



Piano Triennale Offerta Formativa

G. CARDANO - PAVIA

Triennio 2022-2025

Il Piano Triennale dell'Offerta Formativa della scuola G. CARDANO - PAVIA è stato elaborato dal collegio dei docenti nella seduta del 03/01/2022 sulla base dell'atto di indirizzo del dirigente prot. 10435/2021 del 29/12/2021 ed è stato approvato dal Consiglio di Istituto nella seduta del 03/01/2022 con delibera n. 1

*Anno scolastico di predisposizione:
2021/22*

*Periodo di riferimento:
2022-2025*



INDICE SEZIONI PTOF

LA SCUOLA E IL SUO CONTESTO

1.1. Analisi del contesto e dei bisogni del territorio

LE SCELTE STRATEGICHE

2.1. Priorità strategiche e priorità finalizzate al miglioramento degli esiti

L'OFFERTA FORMATIVA

3.1. Insegnamenti attivati
3.2. Piano per la Didattica Digitale Integrata

ORGANIZZAZIONE

4.1. Organizzazione

LA SCUOLA E IL SUO CONTESTO

ANALISI DEL CONTESTO E DEI BISOGNI DEL TERRITORIO

L'istituto e il territorio

L'ITIS "G. Cardano" nasce nel 1962 con una precisa identità culturale, quella di rappresentare e diffondere una solida cultura tecnico-scientifica che possa rispondere alle esigenze del territorio e offrire un percorso alternativo a quello liceale ai giovani che intendono inserirsi, con un diploma qualificato, nel mondo del lavoro. La scuola si radica in un territorio dove è presente sia la grande industria sia la media piccola impresa e si guadagna "sul campo" la stima e la fiducia delle realtà produttive e culturali instaurando da subito, con le diverse realtà industriali, con gli Enti Locali e con l'Università, un rapporto di collaborazione stabile. Nel 1993 l'Istituto acquista nuova completezza, fornendo ai propri studenti una doppia opportunità, introducendo il Liceo Scientifico Tecnologico, che mira alla formazione di un livello culturale liceale, basato sull'integrazione tra scienza, tecnologia e formazione umanistica, mediante un approccio metodologico alle discipline scientifiche di tipo sperimentale favorito dalla presenza in istituto di Laboratori attrezzati e sempre aggiornati tecnologicamente. L'eredità di questo percorso, consolidato in quasi venti anni di sperimentazione, è raccolta oggi dal Liceo Scientifico delle Scienze Applicate entrato in ordinamento con la riforma scolastica 2010-11. Sulla base delle scelte operate, gli studenti e le studentesse che frequentano l'Istituto "G. Cardano", nella sua duplice veste di Liceo Scientifico delle Scienze Applicate e di Istituto Tecnico settore Tecnologico, possono conseguire, al termine del percorso formativo, conoscenze e competenze spendibili sia nel proseguimento degli studi, accedendo all'università e alla formazione tecnica superiore che nell'immissione immediata nel mondo del lavoro in ruoli qualificati. L'Istituto "G. Cardano" è ed è sempre stato in stretta relazione con il territorio, attento a prendere in esame e a valutare la domanda di formazione tecnica che dal territorio stesso viene. L'attuale ridimensionamento delle attività produttive industriali impone che l'offerta formativa miri, oltre che a una buona formazione di base su cui innestare conoscenze specialistiche, al "saper fare" e al "saper essere". Il possesso di una mentalità aperta completa oggi il profilo necessario per il mercato del lavoro presente nell'area territoriale limitrofa (milanese) e per

il terziario avanzato, dunque la scuola ha fatte proprie le richieste della nuova organizzazione che predilige persone in grado di:

- svolgere compiti sempre diversi grazie ad una formazione continua e al turn over delle mansioni;
- affrontare situazioni complesse, il nuovo e l'imprevisto;
- saper integrare l'operatività del proprio gruppo con quella d'altri gruppi.

Il territorio in cui è collocata la scuola è caratterizzato dalla presenza dell'Università' degli studi di Pavia, Ateneo di grande tradizione fra i più' antichi in Italia. Ciò consente continui e proficui rapporti sia come Istituto, sia a livello di singoli docenti. Questa presenza è anche grande opportunità' per gli studenti che volessero proseguire gli studi offrendo, l'Università', con corsi di laurea quasi in ogni settore. Inoltre, è importante la presenza del Policlinico San Matteo, ospedale universitario di rilevanza nazionale con il quale sono in essere altrettanto utili rapporti. Significativo è l'apporto di entrambi gli enti, unitamente alle Pubbliche Amministrazioni, nei percorsi di PCTO. Si sottolinea il coinvolgimento attivo delle aziende nelle attività' dell'Istituto interessate al curriculum e alla formazione dei nostri studenti per eventuali assunzioni.

Popolazione scolastica

La struttura è ubicata nei pressi della stazione ferroviaria e delle autocorriere ed è facilmente raggiungibile dagli studenti pendolari che rappresentano un'alta percentuale dell'utenza dell'Istituto. L'alta percentuale di studenti che proviene da fuori città fa sì che le attività debbano essere organizzate in orari compatibili con i mezzi di trasporto. La popolazione scolastica dell'Istituto presenta un livello dell'indice ESCS (indice socio-economico culturale) eterogeneo e la collaborazione da parte delle famiglie è buona avendo le stesse una certa attesa sui risultati dei propri ragazzi. L'Istituto ha ottime dotazioni laboratoriali di informatica, meccanica ed elettrotecnica raggiungendo con i laboratori di chimica e i laboratori territoriali livelli di eccellenza. La dotazione di LIM copre la quasi totalità delle classi.

Indicazioni per l'individuazione e la gestione dei contatti dei casi di infezione da SARS COC-2



https://www.cardano.pv.it/sicurezza/pdf/2021_22/Nota%20tecnica.pdf

ALLEGATI:

Protocollo sicurezza 2020-2021_12 settembre.docx



LE SCELTE STRATEGICHE

PRIORITÀ STRATEGICHE E PRIORITÀ FINALIZZATE AL MIGLIORAMENTO DEGLI ESITI

Le priorità che l'Istituto Cardano intende prefiggersi per il prossimo triennio (2022-2025) in coerenza con il Rapporto di Autovalutazione riguardano le seguenti aree:

- risultati scolastici
- risultati nelle prove standardizzate nazionali
- competenze chiave europee

Risultati scolastici

Miglioramento delle competenze in italiano e matematica per le studentesse e gli studenti del biennio. Utilizzo di strategie didattiche innovative.

Risultati nelle prove standardizzate nazionali

Miglioramento degli esiti, sia per il Liceo che per l'ITIS, delle prove INVALSI di Italiano per portarli a quelli regionali delle scuole con indice ESCS simile. Miglioramento degli esiti delle prove INVALSI di matematica per l'ITIS per portarli a quelli regionali delle scuole con indice ESCS simile. Progressivo incremento nell'utilizzo di modalità di valutazione per competenze.

Competenze chiave europee

Incrementare le competenze civiche delle studentesse e degli studenti per migliorare le relazioni di classe e gli ambienti di apprendimento.



L'OFFERTA FORMATIVA

INSEGNAMENTI ATTIVATI

I percorsi di studi che l'Istituto "Cardano" propone sono:

- **Istituto Tecnico settore Tecnologico con i seguenti indirizzi:**

-Chimica, Materiali e Biotecnologie

-Elettronica ed Elettrotecnica

-Informatica e Telecomunicazioni

-Meccanica, Meccatronica ed Energia

- **Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**

ISTITUTO TECNICO SETTORE TECNOLOGICO

L'Istituto Tecnico del settore Tecnologico si caratterizza per una solida base culturale di carattere scientifico e tecnologico in linea con le indicazioni dell'Unione Europea. Prevede lo sviluppo di metodologie innovative basate sull'utilizzo diffuso del laboratorio a fini didattici in tutti gli ambiti disciplinari e un accordo più stretto con il mondo del lavoro e delle professioni attraverso la più ampia diffusione di stage, tirocini, alternanza scuola-lavoro. Si articola in un primo biennio, un secondo biennio e un quinto anno di specializzazione. I diplomati degli Istituti Tecnici potranno inserirsi nel mondo del lavoro o proseguire gli studi in ambito universitario.

ORARIO SETTIMANALE "PRIMO BIENNIO ISTITUTO TECNICO" SETTORE TECNOLOGICO

DISCIPLINE	1° biennio	
	I anno	II anno
Lingua e letteratura italiana	4	4
Lingua inglese	3	3
Storia, Cittadinanza e Costituzione	2	2
Geografia generale ed economica		1
Matematica	4	4
Diritto ed economia	2	2
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2
Scienze integrate (Fisica)	3 (1)	3 (1)
Scienze integrate (Chimica)	3 (1)	3 (1)
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3**	3
Tecnologie informatiche	3 (2)	
Scienze e tecnologie applicate		3*
Scienze motorie e sportive	2	2

Religione cattolica o attività alternative	1	1
Ore totali	32	33

Legenda: (- -) ore di laboratorio con la compresenza dell'insegnante tecnico-pratico; *I risultati di apprendimento della disciplina denominata "Scienze e tecnologie applicate", compresa fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, si riferiscono all'insegnamento che caratterizza, per il maggior numero di ore, il successivo triennio; **di cui due ore di laboratorio da distribuire sul biennio

CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

Il Diplomato in CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE ha competenze specifiche nel campo dei materiali, delle analisi strumentali chimiche, dei processi di produzione, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali negli ambiti chimico, merceologico, biologico, farmaceutico. Ha competenze nel settore della prevenzione di situazioni a rischio ambientale. Nel corso degli studi delle materie d'indirizzo vengono identificate, acquisite e approfondite, nelle attività di laboratorio, le competenze relative alle metodiche per la preparazione e per la caratterizzazione dei sistemi chimici, all'elaborazione, realizzazione e controllo di progetti chimici e biotecnologici e alla progettazione, gestione e controllo di impianti chimici.

Il Diplomato è in grado di:

- collaborare, nei contesti produttivi d'interesse, nella gestione e nel controllo dei processi, nella gestione e manutenzione di impianti chimici e biotecnologici, partecipando alla risoluzione delle problematiche relative agli stessi;
- verificare la corrispondenza del prodotto alle specifiche dichiarate, applicando le procedure e i protocolli analitici, utilizzando strumenti e software dedicati sia alle tecniche di analisi di laboratorio sia al controllo e gestione degli impianti.

ORARIO SETTIMANALE "CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE"
-ARTICOLAZIONE "CHIMICA E MATERIALI"

DISCIPLINE	1°biennio		2°biennio		V anno
	I anno	II anno	III anno	IV anno	
Lingua e letteratura italiana			4	4	4
Lingua inglese			3	3	3
Storia			2	2	2
Matematica e Compl. di matematica			4	4	3
Chimica analitica e strumentale			7 (4)	6 (4)	8 (6)
Chimica organica e biochimica			5 (2)	5 (3)	3 (2)
Tecnologie chimiche industriali			4 (2)	5 (2)	6 (2)
Scienze motorie e sportive			2	2	2
Religione cattolica o attività alternative			1	1	1
Ore totali			32	32	32

Legenda: (-) ore di laboratorio con la compresenza dell'insegnante tecnico-pratico

ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

Il diplomato in ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA ha competenze specifiche nelle tecnologie costruttive dei sistemi elettrici, elettronici e delle macchine elettriche. Conosce i metodi di generazione, elaborazione e trasmissione dei segnali elettrici ed elettronici. Sa affrontare le problematiche connesse alla generazione, conversione, trasporto e distribuzione dell'energia elettrica, con particolare attenzione alle energie rinnovabili e al risparmio energetico. È in grado di progettare, costruire e collaudare impianti elettrici ed elettronici e sistemi di automazione, nel rispetto delle normative e della sicurezza, orientando le scelte alle innovazioni tecnologiche del settore.

ORARIO SETTIMANALE "ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA"

- ARTICOLAZIONE "ELETTROTECNICA"-

DISCIPLINE	1°biennio		2° biennio		V anno
	I anno	II anno	III anno	IV anno	
Lingua e letteratura italiana			4	4	4
Lingua inglese			3	3	3
Storia			2	2	2
Matematica e Compl. di matematica			4	4	3
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici			5 (3)	5 (4)	6 (4)

Elettrotecnica ed elettronica			7 (3)	6(3)	6 (3)
Sistemi automatici			4 (2)	5 (2)	5 (3)
Scienze motorie e sportive			2	2	2
Religione cattolica o attività alternative			1	1	1
Ore totali			32	32	32

Legenda: (- -) ore di laboratorio con la compresenza dell'insegnante tecnico-pratico

INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

Il Diplomato in INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI ha competenze specifiche nel campo dei sistemi informatici, dell'elaborazione dell'informazione, delle applicazioni e tecnologie Web e "mobile", delle reti telematiche e degli apparati di comunicazione. Ha abilità, conoscenze e competenze che si rivolgono all'analisi, progettazione, commercializzazione, installazione e gestione di sistemi informatici, basi di dati tradizionali e distribuite, reti di sistemi di elaborazione, sistemi multimediali e apparati di trasmissione e ricezione dei segnali. Collabora nella gestione, documentazione e validazione di progetti, operando nel quadro di normative nazionali e internazionali, concernenti la sicurezza in tutte le sue accezioni e la protezione delle informazioni.

ORARIO SETTIMANALE "INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI"

-ARTICOLAZIONE "INFORMATICA"-

DISCIPLINE	1° biennio		2° biennio		V anno
	I anno	II anno	III anno	IV anno	
Lingua e letteratura italiana			4	4	4
Lingua inglese			3	3	3
Storia			2	2	2
Matematica e Compl. di matematica			4	4	3
Sistemi e reti			4 (2)	4 (2)	4 (2)
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e reti			3 (2)	3 (2)	4 (3)
Gestione progetto, organizzazione d'impresa					3 (1)
Informatica			6 (3)	6 (3)	6 (3)
Telecomunicazioni			3 (2)	3 (2)	
Scienze motorie e sportive			2	2	2
Religione cattolica o attività alternative			1	1	1
Ore totali			32	32	32

Legenda: (- -) ore di laboratorio con la compresenza dell'insegnante tecnico-pratico

MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA

Il Diplomato in MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA ha competenze polyvalenti che lo rendono la figura tecnica intermedia tra le più richieste nel mercato del lavoro. Nello specifico ha competenze nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni; inoltre, ha competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti, degli impianti termici ed idraulici, dei motori endotermici e dei servizi nei diversi contesti economici. Nelle attività produttive d'interesse, egli collabora nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti, nella realizzazione dei relativi processi produttivi; interviene nella manutenzione ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi; è in grado di dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali. È in grado di integrare le conoscenze di meccanica, di elettrotecnica, elettronica e dei sistemi informatici dedicati con le nozioni di economia e organizzazione. Interviene nell'automazione industriale e nel controllo e conduzione dei processi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione, all'adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese, per il miglioramento della qualità ed economicità dei prodotti; elabora cicli di lavorazione, analizzandone e valutandone i costi. È una figura che agisce autonomamente, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale ed è in grado di pianificare la produzione e la certificazione degli apparati progettati, documentando il lavoro svolto, valutando i risultati conseguiti, redigendo istruzioni tecniche e manuali d'uso.

Nell'articolazione "**Meccanica e mecatronica**" sono approfondite, nei diversi contesti produttivi, le tematiche generali connesse alla progettazione, realizzazione e gestione di apparati e sistemi e alla relativa organizzazione del lavoro.

Nell'articolazione **"Energia"** sono approfondite, in particolare, le specifiche problematiche collegate alla conversione e utilizzazione dell'energia, ai relativi sistemi tecnici e alle normative per la sicurezza e la tutela dell'ambiente.

ORARIO SETTIMANALE "MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA"

-ARTICOLAZIONE "MECCANICA E MECCATRONICA"-

DISCIPLINE	1° biennio		2° biennio		V anno
	I anno	II anno	III anno	IV anno	
Lingua e letteratura italiana			4	4	4
Lingua inglese			3	3	3
Storia			2	2	2
Matematica e Compl.di matematica			4	4	3
Meccanica, macchine ed energia			4 (2)	4 (2)	4
Sistemi ed automazione			4 (2)	3 (3)	3 (3)
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto			5 (4)	5 (4)	5 (5)
Disegno, progettazione e			3	4	5 (2)

organizzazione industriale					
Scienze motorie e sportive			2	2	2
Religione cattolica o attività alternative			1	1	1
Ore totali			32	32	32

Legenda: (- -) ore di laboratorio con la compresenza dell'insegnante tecnico-pratico

ORARIO SETTIMANALE "MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA"

-ARTICOLAZIONE "ENERGIA"-

DISCIPLINE	1° biennio		2° biennio		V anno
	I anno	II anno	III anno	IV anno	
Lingua e letteratura italiana			4	4	4
Lingua inglese			3	3	3
Storia			2	2	2
Matematica e Compl.di			4	4	3

matematica					
Meccanica, macchine ed energia			5 (2)	5 (2)	5 (2)
Sistemi ed automazione			4 (2)	4 (3)	4 (3)
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto			4 (2)	2 (2)	2 (2)
Impianti energetici, disegno e progettazione			3 (2)	5 (2)	6 (3)
Scienze motorie e sportive			2	2	2
Religione cattolica o attività alternative			1	1	1
Ore totali			32	32	32

Legenda: (- -) ore di laboratorio con la compresenza dell'insegnante tecnico-pratico

LICEO SCIENTIFICO DELLE SCIENZE APPLICATE

Il percorso del LICEO SCIENTIFICO DELLE SCIENZE APPLICATE fornisce allo studente competenze particolarmente avanzate negli studi afferenti alla cultura scientifico-tecnologica, con particolare riferimento alle Scienze matematiche, fisiche, chimiche, naturali e all'informatica e alle loro applicazioni. Guida lo studente ad approfondire e a sviluppare le conoscenze e le abilità e a maturare le competenze necessarie per

seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica e per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere, assicurando padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative, anche attraverso la pratica laboratoriale.

Il **LICEO SCIENTIFICO DELLE SCIENZE APPLICATE** ha una durata di 5 anni ed è suddiviso in due bienni e un quinto anno, al termine del quale gli studenti sostengono l'esame di Stato e conseguono il DIPLOMA di LICEO SCIENTIFICO CON SCELTA DELLE SCIENZE APPLICATE che consente l'accesso a tutte le facoltà universitarie.

Il **LICEO SCIENTIFICO DELLE SCIENZE APPLICATE** raccoglie l'eredità della sperimentazione "scientifico-tecnologica" attiva nell'Istituto Cardano da oltre venti anni con risultati di eccellenza testimoniati dai successi universitari dei nostri diplomati.

Il collegio dei Docenti, ai sensi dell'Art. 10 comma 4. Regolamento dei Licei e del DPR 275 8 marzo 1999 (autonomia scolastica) ha deliberato, dall'a.s. 2021-2022, la seguente scansione dell'insegnamento di scienze naturali:

Classi terze LSA: 3 ore a Docenti A034 (SCIENZE NATURALI-CHIMICA) 2 ore a Docenti A050 (SCIENZE NATURALI)

Classi quarte LSA: 2ore a Docenti A034 (SCIENZE NATURALI-CHIMICA) 3ore a Docenti A050 (SCIENZE NATURALI)

Le due discipline hanno valutazioni autonome e sono indicate separatamente nei documenti di valutazione delle classi.

La presenza di due docenti afferenti alle specifiche discipline delle scienze naturali permette di ottimizzare l'offerta formativa proposta dall'Istituto, ulteriormente migliorata dalla collaborazione costruttiva tra i docenti stessi. Tutto ciò rappresenterà una concreta opportunità per gli studenti per facilitare e migliorare l'apprendimento delle scienze naturali e approfondirne conoscenze e competenze in previsione dei futuri studi universitari.

ORARIO SETTIMANALE "LICEO SCIENTIFICO DELLE SCIENZE APPLICATE"

DISCIPLINE	1°biennio		2°biennio		V anno
	I anno	II anno	III anno	IV anno	
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia e geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia			2	2	2
Matematica	5	4	4	4	4
Informatica	2	2	2	2	2
Fisica	3 ^a	3 ^a	3	3	3
Scienze naturali (scienze della terra, biologia, chimica)	3	4			5
Scienze naturali			2	3	
Scienze naturali-chimica			3	2	

Disegno e storia dell'arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Ore totali	28	28	30	30	30

Legenda: ^a 1 ora aggiuntiva di laboratorio di Fisica attribuita per ampliamento di offerta formativa

PERCORSO "CAMBRIDGE"

Dall'anno scolastico 2018/2019 l'Istituto "Cardano" è diventato Cambridge International School, ovvero una sede autorizzata dall'Università di Cambridge per la preparazione e il conseguimento delle certificazioni internazionali IGCSE e A-level (Advanced Level). Questo nuovo percorso ci ha consentito di arricchire l'offerta formativa promuovendo due nuovi indirizzi "internazionalizzati": uno per il Liceo delle Scienze Applicate ed uno per l'ITIS ad indirizzo Informatico.

A partire dall'anno scolastico 2021-2022 è previsto l'indirizzo "internazionalizzato" soltanto per il Liceo delle Scienze Applicate.

Il percorso "Cambridge" ha l'obiettivo:

- Ø di potenziare l'apprendimento della lingua inglese utilizzando lettori madrelingua nelle ore curricolari
- Ø di affiancare (con l'insegnamento in inglese) ai programmi italiani della disciplina informatica quelli inglesi dell'IGCSE (nel caso del Liceo delle Scienze Applicate) e con quelli A-Level (nel caso dell'ITIS ad indirizzo informatico).

ORARIO SETTIMANALE LICEO DELLE SCIENZE APPLICATE PERCORSO "CAMBRIDGE"

DISCIPLINE	1°biennio		2° biennio		V anno
	I anno	II anno	III anno	IV anno	
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3^a	3^a	3^a	3^a	3
Storia e geografia	3	3			
Storia Cittadinanza e Costituzione			2	2	2
Filosofia			2	2	2
Matematica	5	4	4	4	4
Informatica	2^b	2^b	2^b	2^b	2
Fisica	3 (1)*	3 (1)*	3	3	3
Scienze naturali (scienze della terra, biologia e chimica)	3	4			5

Scienze naturali			2	3	
Scienze naturali-chimica			3	2	
Disegno e storia dell'arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Ore totali	28	28	30	30	30
Corso facoltativo di potenziamento di inglese per certificazione linguistica B1	1 #	1#			
Corso facoltativo di potenziamento di inglese per certificazione linguistica B2			1#	1#	

Legenda: ^a 1 ora con docente di inglese madrelingua;

^b con docente con certificazione linguistica;

* (1) ora aggiuntiva di laboratorio di Fisica attribuite per ampliamento di offerta formativa;

15 ore di lezione suddivise tra primo e secondo quadrimestre

PROGETTUALITÀ

Il nostro Istituto ha nel corso degli anni ampliato la sua offerta formativa per lo sviluppo delle competenze trasversali e delle competenze chiave di cittadinanza avendo identificato come asse portante quello scientifico-tecnico-professionale-sociale contraddistinto ognuno da specifiche aree di intervento in cui si inseriscono le proposte progettuali.

Aree di intervento:

- SALUTE E SICUREZZA
- COMPETENZE LINGUISTICHE E SCIENTIFICHE
- COMPETENZE DIGITALI
- INCLUSIONE
- CITTADINANZA ATTIVA E LEGALITÀ

In ogni area vengono messi in atto diversi progetti, inseriti sia nelle programmazioni disciplinari che nell'ampliamento dell'offerta formativa, grazie ai quali le studentesse e gli studenti possono acquisire una prospettiva più ampia rispetto alla singola competenza curriculare, mettendo in gioco la capacità di far fronte alle sfide e di confrontarsi con la realtà sociale, economica-politica e culturale. Viene data quindi la possibilità di sviluppare le cosiddette soft skills che permettono alle studentesse e agli studenti di affrontare le problematiche quotidiane rapportandosi a sé stessi e agli altri con fiducia nelle proprie capacità e con un atteggiamento positivo e costruttivo. I progetti sono volti anche ad orientare le ragazze e i ragazzi verso il loro percorso formativo futuro motivandoli a scoprire le loro attitudini e le loro abilità.

ORARIO DELLE LEZIONI

Classi prime, terze, quarte e quinte dell'ITIS: dal lunedì al giovedì sei ore, il venerdì otto ore;

Classi seconde dell'ITIS: lunedì sette ore, dal martedì al giovedì sei ore, venerdì otto ore;

Biennio Liceo: due giorni con cinque ore e tre giorni con sei ore;

Triennio Liceo: tutti i giorni con sei ore.

PCTO dell' ITIS CARDANO

Le scuole organizzano i PCTO allo scopo di sviluppare le competenze trasversali le quali attraverso processi di pensiero, di cognizione e di comportamento, danno la possibilità agli studenti di fornire gli strumenti per dare libero sfogo alle loro capacità e renderle esecutive in un contesto lavorativo e non solo. Saranno privilegiati, nell'ambito del processo formativo, colloqui sia individuali che di gruppo, simulazioni, project work e role-playing sulla base di appositi strumenti quali griglie e rubriche, curate dal consiglio di classe. Tali strumenti consentiranno la raccolta di elementi utili per la predisposizione del Curriculum dello studente, nel quale vengono anche riportate le attività realizzate da ogni singolo studente. Delle otto competenze tratte dalla Raccomandazione europea del 22 maggio 2018, se ne sono individuate quattro che esemplificano in toto il processo di apprendimento:

La competenza personale, sociale e la capacità di imparare a imparare consiste nella capacità di riflettere su se stessi, di gestire efficacemente il tempo e le informazioni, di lavorare con gli altri in maniera costruttiva, di mantenersi resilienti e di gestire il proprio apprendimento e la propria carriera. Comprende la capacità di far fronte all'incertezza e alla complessità, di imparare a imparare, di favorire il proprio benessere fisico ed emotivo, di mantenere la salute fisica e mentale, nonché di essere in grado di condurre una vita attenta alla salute e orientata al futuro, di empatizzare e di gestire il conflitto in un contesto favorevole e inclusivo.

La competenza in materia di cittadinanza si riferisce alla capacità di agire da cittadini responsabili e di partecipare pienamente alla vita civica e sociale, in base alla comprensione delle strutture dei concetti sociali, economici, giuridici e politici oltre che dell'evoluzione a livello globale e della sostenibilità.

La competenza imprenditoriale si riferisce alla capacità di agire sulla base di idee e opportunità e di trasformarle in valori per gli altri. Si fonda sulla creatività, sul pensiero critico e sulla risoluzione di problemi, sull'iniziativa e sulla perseveranza, nonché sulla capacità di lavorare in modalità collaborativa al fine di programmare e gestire progetti che hanno un valore culturale, sociale o finanziario.

La competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali implica la comprensione e il rispetto di come le idee e i significati vengono espressi creativamente e comunicati in diverse culture tramite tutta una serie di arti e altre forme culturali. Presuppone l'impegno di capire, sviluppare ed esprimere le proprie idee e il senso della propria funzione o del proprio ruolo nella società in una serie di modi e contesti.

LA PROGETTAZIONE DEI PCTO

La progettazione dei **PCTO** definisce i seguenti elementi:

- Natura delle strutture ospitanti (enti, associazioni, imprese) anche se non è più vincolante svolgere le attività al di fuori della scuola;
- Requisiti delle strutture ospitanti che devono possedere capacità strutturali, tecnologiche e organizzative;
- Riferimento alla legge 81 sulla sicurezza e alla rilevazione per la valutazione dei rischi;
- Formazione sulla sicurezza degli studenti, con la possibilità di svolgerla direttamente sulla piattaforma;
- Funzioni del tutor scolastico e del tutor aziendale;
- Ruolo della convenzione e del patto formativo;
- Responsabilità dell'istituzione scolastica dei percorsi;
- Importanza della coprogettazione da parte della scuola e della struttura

ospitante;

- Ruolo dei PCTO in riferimento al raggiungimento del monte ore della frequenza scolastica;
- Modalità di realizzazione dei percorsi (singolarmente o a gruppi, in Italia o all'estero, in periodi scolastici o di sospensione delle attività);
- Valutazione;
- Ruolo della certificazione delle competenze per lo studente e per la scuola;
- Risorse finanziarie rimodulate sul nuovo monte ore.

Tra le novità previste dai nuovi percorsi:

§ Organizzarli preferibilmente nel periodo dello svolgimento delle lezioni anche se rimane possibile lo svolgimento in periodi di sospensione delle attività didattiche, qualora particolari esigenze lo richiedano (per es. quando le strutture ospitanti hanno un'attività stagionale);

§ L'accordo esplicito da stipulare con la struttura ospitante che deve definire insieme all'istituzione scolastica i traguardi formativi;

§ Assicurare il supporto formativo ed orientativo allo studente;

§ Prevedere un controllo congiunto del percorso, secondo modalità condivise di rilevazione e valutazione dei livelli di competenza raggiunti.

La legge 145/2018 ha ridotto il monte ore per i PCTO ma in piena autonomia le scuole possono decidere per un periodo superiore. La durata minima dei corsi da svolgersi negli ultimi tre anni di ciclo scolastico sarà così ridistribuita:

- 150 ore nel secondo biennio e nell'ultimo anno del percorso di studi degli istituti tecnici;
- 90 ore nel secondo biennio e nel quinto anno dei licei.

FASI DEL PROGETTO PCTO

a. Fase preparatoria

- Individuazione dei tutor scolastici (Consigli di classe di ottobre).
- Presentazione del progetto agli alunni (all'inizio del secondo biennio).
- Definizione da parte del tutor scolastico in collaborazione con il tutor aziendale degli obiettivi e delle attività da inserire nel piano personalizzato del percorso.

b. Fase di orientamento e formazione

- Formazione in aula anche con collaborazione di docenti esperti provenienti dal mondo del lavoro su argomenti riguardanti l'organizzazione aziendale e le modalità di comunicazione in azienda.
- Visite aziendali.

c. Fase operativa

- I referenti di classe assegnano gli studenti alle aziende in base alle competenze da sviluppare nel percorso (si tiene conto delle specificità dei vari indirizzi).
- Il tutor scolastico effettua un monitoraggio assieme al tutor aziendale mediante contatti telefonici e visite presso la sede di svolgimento dello stage.

d. Fase della valutazione

- Acquisizione della scheda di valutazione compilata dal tutor aziendale.
- Acquisizione della relazione dello studente e del diario di bordo.
- Controllo di tutta la documentazione da parte del tutor scolastico.

e) Fase della certificazione (Cfr. par. 12 della Guida Operativa Miur)

La scuola certificherà le competenze acquisite dallo studente nell'intero percorso triennale PCTO sulla base della scheda del tutor aziendale, delle valutazioni in itinere relative alle singole attività svolte e dell'esito del colloquio di 5[^].

IL TEAM DEI PCTO

Il team dei PCTO viene organizzato all'interno dell'Istituto con le seguenti figure:

1. Funzione strumentale per PCTO e rapporti con le aziende

La funzione strumentale coordina tutto il lavoro relativo alle diverse attività inerenti i PCTO e si rapporta con il Dirigente Scolastico per le problematiche relative allo svolgimento degli stessi.

2. Referenti di dipartimento per PCTO

Ciascun dipartimento (Liceo, Chimica, Elettrotecnica, Informatica, e Meccanica) del nostro Istituto nomina dei referenti che ricevono in primis le informazioni in merito alle diverse attività organizzate per i PCTO.

3. Referente di classe per i PCTO

Ogni consiglio di classe individua all'inizio dell'anno scolastico un referente di classe che si occupa di tutti gli aspetti organizzativi delle diverse attività dei PCTO relativamente agli studenti della propria classe, monitorando le diverse attività e collabora direttamente con i referenti di dipartimento e la FS.

4. Consiglio di classe

Tutto il consiglio di classe viene coinvolto nelle seguenti fasi:

- Progettazione del percorso di PCTO
- Condivisione del percorso nel consiglio di classe
- Preparazione della programmazione didattica sulle competenze da sviluppare per i PCTO
- Valutazione del percorso di PCTO secondo le modalità indicate nelle linee guida 2019
- Certificazione e continuo monitoraggio

5. Tutor delle attività PCTO

La funzione del Tutor: rimane nei PCTO una presenza indispensabile per la riuscita soddisfacente dei percorsi. Ci sarà un Tutor interno, scelto dall'istituzione scolastica, in possesso dei titoli specifici e un Tutor formativo esterno, nel caso gli studenti dovessero svolgere il loro percorso in strutture ospitanti. Il lavoro dei tutor si svolgerà in perfetta sintonia e interazione, i due si confronteranno e guideranno lo studente durante il suo percorso.

Compiti del Tutor interno:

- § Elabora il percorso formativo personalizzato insieme al Tutor esterno;
- § Assiste e guida lo studente nel suo percorso e ne verifica il giusto svolgimento;
- § Gestisce le relazioni con il contesto nel quale avviene il processo di apprendimento;
- § Monitora le attività e affronta le eventuali criticità;
- § Osserva, comunica e valorizza obiettivi e competenze acquisite;
- § Promuove l'attività di valutazione dello studente sul percorso realizzato;
- § Si relaziona con gli organi collegiali e con il Dirigente scolastico.

Compiti del Tutor esterno:

- § Collabora con il tutor interno alla progettazione, organizzazione e osservazione dell'esperienza dei percorsi;
- § Favorisce l'inserimento dello studente nel contesto operativo e lo assiste nel percorso;
- § Garantisce l'informazione dello studente sui rischi specifici aziendali, nel rispetto delle procedure interne;
- § Pianifica ed organizza le attività coordinandosi con le altre figure professionali presenti;
- § Coinvolge lo studente nella esperienza valutativa;
- § Fornisce all'istituzione scolastica gli elementi per monitorare le attività dello studente e l'efficacia del processo formativo.

ATTIVITÀ ATTRAVERSO CUI SI CONCRETIZZA IL PROGETTO PCTO

a) **Progetto formazione sicurezza:** la formazione sulla prevenzione e sulla sicurezza deve essere parte integrante e primaria del bagaglio culturale di ogni studente. Nel rispetto del D.L.vo 81/08 la formazione erogata agli allievi del nostro Istituto è così articolata:

1. nelle classi terze la formazione generale di base (4 ore) sarà erogata ON-LINE tramite piattaforma digitale predisposta dalla rete provinciale per l'Alternanza Scuola - Lavoro, di cui il nostro Istituto" è capofila, in collaborazione e con la supervisione dell'ASL Pavia;

2. la successiva formazione (8 ore) per il livello di rischio basso e/o medio, a seconda degli stage aziendali che gli studenti avranno come obiettivo, erogata tramite piattaforma digitale o usufruendo delle competenze di docenti abilitati e con idoneo corso di laurea in servizio presso l'Istituto, in ore curricolari e/o extracurricolari oppure in orario extracurricolare erogata da enti competenti esterni all'Istituto.

b) **Progetto scuola, lavoro e territorio:** all'interno di questo progetto sono racchiuse tutte le attività di stage presso dei Soggetti Ospitanti (aziende ed enti pubblici e privati, studi professionali, associazioni, attività commerciali, enti di volontariato, ecc.), le attività di progetto in accordo con il profilo in uscita ed aziende di settore, le attività didattiche propedeutiche al percorso PCTO (ad esempio: stop didattico curricolare per approfondire tematiche specifiche, visite aziendali, partecipazione a conferenze/seminari, partecipazione ad eventi specifici e settoriali, incontri con esperti di varie organizzazioni quali Confindustria, Camera di Commercio, Confartigianato, Provincia di Pavia, incontri con maestri del lavoro).

c) **Progetti curricolari:** attività formative svolte in aula che hanno lo scopo di fare acquisire e potenziare nello studente le competenze tipiche dell'indirizzo di studi prescelto e le competenze trasversali, per un consapevole orientamento al mondo del lavoro e/o alla prosecuzione degli studi nella formazione superiore, anche non accademica.

d) **Progetto Università**: è fondamentale che l'esperienza del percorso PCTO si fondi su un sistema di orientamento, concepito anche in vista delle scelte degli studenti successive al conseguimento del diploma quinquennale. Nell'ipotesi di scelte che indirizzino lo studente verso percorsi universitari o del sistema terziario non accademico, l'esperienza del percorso PCTO si rivela strumento indispensabile di orientamento delle scelte lavorative e professionali successive al conseguimento del titolo di studio nel segmento dell'istruzione superiore. L'Università di Pavia, per mezzo del COR, in risposta a quanto richiesto dalla Legge 107, ha attivato una serie di percorsi a cui lo studente può partecipare. I percorsi a cui l'Istituto Tecnico "G. Cardano" aderisce sono attivati da diversi dipartimenti universitari (di Fisica tra cui INFN, di Chimica, di Matematica, di Ingegneria, ecc.).

e) **PCTO all'estero**: lo studente può svolgere attività valide per i PCTO anche all'estero tramite agenzie per il lavoro specializzate (lingua veicolare inglese) o con la frequenza di 6 mesi/ un anno all'estero.

ORGANIZZAZIONE DELLA ATTIVITÀ DI STAGE PRESSO UN SOGGETTO OSPITANTE

L'attività di stage dello studente prevede la compilazione di alcuni documenti:

- Convenzione tra Soggetto Promotore (il nostro Istituto) e Soggetto Ospitante;
- Piano Formativo Individuale co-progettato dal tutor scolastico e dal tutor aziendale, tenendo conto delle specifiche di progetto stabilite dal C.d.C;
- Diario di bordo (foglio firme) in cui si registrano giornalmente la presenza e le attività svolte dallo studente durante lo stage;
- Scheda di valutazione che il tutor aziendale compila al termine dei singoli periodi e che servirà alla commissione per valutare le competenze acquisite dallo studente durante lo stage;
- Questionario di valutazione compilato dallo studente e riportato sul registro

elettronico.

Ogni studente sarà affiancato da un TUTOR SCOLASTICO.

VIAGGI DI ISTRUZIONE E USCITE DIDATTICHE

I viaggi d'istruzione e le uscite didattiche rappresentano una modalità per arricchire e integrare la cultura degli studenti, per favorire la socializzazione e migliorare le relazioni sociali. Sono dunque parte integrante delle attività didattiche e devono essere coerenti con gli obiettivi fissati per ogni classe. Perché il viaggio conservi la sua valenza formativa la partecipazione degli alunni dovrà essere la più ampia possibile. Durante lo svolgimento di tali iniziative deve essere rispettato il Regolamento di Istituto e nel caso di mancata osservazione del medesimo si procederà alle sanzioni disciplinari previste. Considerata l'attuale situazione di emergenza sanitaria da Covid-19 la realizzazione di viaggi di istruzione e uscite didattiche è subordinata alle disposizioni di legge atte al contenimento della stessa.

MOBILITÀ INTERNAZIONALE

In un mondo in cui si parla sempre più spesso di globalizzazione, non può essere che naturale sentirsi spinti da una curiosità verso il vicino, il diverso, il nuovo. La mobilità internazionale porta ad un percorso di crescita e conoscenza di sé e dell'altro spesso non possibile nel proprio Paese di provenienza, circondati dal cuscino protettivo della famiglia e degli amici. L'istituto prevede una serie di azioni definite in un Protocollo di Mobilità Internazionale per gli alunni che intendono usufruire di un percorso scolastico che preveda la mobilità internazionale.

REGOLAMENTO DI ISTITUTO E PATTO DI CORRESPONSABILITÀ

Il regolamento d'Istituto è l'insieme delle regole che l'Istituto si dà, nell'ambito della

propria autonomia, per garantire il corretto funzionamento della scuola, nel rispetto dei diritti e dei doveri di tutte le sue componenti: studenti, famiglie, docenti, dirigente scolastico, personale non docente, in attuazione del piano dell'offerta formativa che costituisce, a sua volta, il progetto educativo ed organizzativo della scuola stessa.

L'attività formativa della scuola si fonda sulla collaborazione tra tutte le componenti nel rispetto delle specificità dei differenti ruoli. Il Patto Educativo di Corresponsabilità è il documento che contiene i principi e i comportamenti che scuola, famiglia e alunni condividono e si impegnano a rispettare per rendere proficuo il percorso formativo.

Regolamento interno

https://www.cardano.pv.it/famiglie/docs/reg20_21/REGOLAMENTO%20CON%20INTEGRAZIONI.p

Regolamento Bullismo e Cyberbullismo

https://www.cardano.pv.it/famiglie/docs/reg18_19/REGOLAMENTO%20BULLISMO%20E%20CYBE

Patto di corresponsabilità

https://www.cardano.pv.it/famiglie/docs/reg20_21/Patto%20di%20corresponsabilita_Cardano%2010-2020.pdf

ALLEGATI:

Elenco progetti.pdf

PIANO PER LA DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA

Premessa

Il Piano scolastico per la didattica digitale integrata (DDI) dell'ITIS Cardano nasce dall'esperienza maturata dalla nostra Istituzione scolastica a seguito dell'emergenza epidemiologica da COVID-19 che, nella seconda parte dell'anno scolastico 2019-2020, ha determinato la sospensione delle attività didattiche e l'attivazione di modalità di didattica a distanza, così come stabilito dal Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri dell'8 marzo 2020 (*Ulteriori disposizioni attuative del decreto-legge 23 febbraio 2020, n. 6, recante misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19*) a cui hanno fatto seguito le indicazioni operative contenute nella Nota prot. 388 del 17 marzo 2020 (*Emergenza sanitaria da nuovo Coronavirus. Prime indicazioni operative per le attività didattiche a distanza*).

Il Piano scolastico per la didattica digitale integrata è predisposto secondo le indicazioni del D.M. 7 agosto 2020, n. 89 contenente norme su "*Adozione delle Linee guida sulla Didattica digitale integrata, di cui al Decreto del Ministro dell'Istruzione 26 giugno 2020, n. 39*".

Il Ministero dell'Istruzione ha pubblicato sul proprio sito le Linee Guida per la Didattica Digitale Integrata (DDI), previste dal Piano per la ripresa di settembre presentato lo scorso 26 giugno e passate al vaglio del Consiglio Superiore della Pubblica Istruzione.

Le Linee guida sono anche state inviate alle scuole per la loro applicazione

Le Linee guida forniscono precise indicazioni per la stesura del Piano e individuano i criteri e le modalità per riprogettare l'attività didattica in DDI, ponendo particolare attenzione alle esigenze di tutti gli alunni.

Le Linee guida definiscono la didattica digitale integrata quale metodologia innovativa di insegnamento-apprendimento rivolta a tutti gli studenti della scuola secondaria di

Il grado, come modalità didattica complementare che integra la tradizionale esperienza di scuola in presenza, nonché agli alunni di tutti i gradi di scuola, in caso di nuovo lockdown.

Per quanto detto, qualora le condizioni epidemiologiche contingenti determinassero la necessità di una nuova sospensione delle attività didattiche in presenza, il nostro Piano scolastico per la didattica digitale integrata dovrà essere immediatamente reso operativo in tutte le classi dell'Istituto, prendendo in particolare considerazione le esigenze degli alunni più fragili e degli alunni con bisogni educativi speciali, per i quali risulta fondamentale anche il coinvolgimento delle famiglie.

Il Piano scolastico per la didattica digitale integrata viene allegato al Piano triennale per l'offerta formativa poiché la Didattica Digitale Integrata costituisce parte integrante dell'offerta formativa dell'ITIS Cardano, sia per l'indirizzo tecnico sia per l'indirizzo liceale. In affiancamento alle normali lezioni in presenza, o in loro sostituzione, in particolare nelle situazioni di emergenza che rendono impossibile l'accesso fisico alla scuola, così come la normale didattica d'aula.

Un'attenzione particolare inoltre è riservata alle studentesse e agli studenti con disabilità e con bisogni educativi speciali.

Il documento sottolinea l'importanza di mantenere un dialogo costante e proficuo con le famiglie e di favorire la formazione dei docenti e di tutto il personale scolastico sui temi del digitale.

Sarà fornita apposita comunicazione alle famiglie, alle studentesse e agli studenti sui suoi contenuti, in modo che tutte le componenti della comunità scolastica siano coinvolte.

Le attività saranno effettuate sempre nel rispetto della disciplina in materia di protezione dei dati personali raccogliendo solo dati personali strettamente pertinenti alla didattica.

Analisi del fabbisogno di strumentazione tecnologica

Come fatto lo scorso anno l'Istituto avvierà per gli studenti una rilevazione del fabbisogno di *tablet*, pc e connessioni in modo da permettere a tutti di fruire appieno della DDI.

Con l'arrivo dei nuovi studenti delle classi prime, infatti, potrebbe essere necessario integrare le dotazioni.

Vista l'esperienza e le criticità rilevate nello scorso anno relativamente alla fruizione della DAD, si ritiene indispensabile che ciascuno studente sia fornito di un dispositivo adeguato e pertanto di un PC o di un tablet. In caso di difficoltà nell'approvvigionamento autonomo di un device di tale tipo, dopo segnalazione alla scuola, si provvederà a fornirne uno in comodato d'uso.

Obiettivi del Piano

Il Collegio Docenti, tramite il presente piano, fissa criteri e modalità per erogare la DDI, adattando la progettazione dell'attività educativa e didattica in presenza alla modalità a distanza, tenendo conto del contesto, assicurando la sostenibilità delle attività proposte e un generale livello di inclusività, adottando metodologie che non rappresentino la mera trasposizione della didattica in presenza, ma che siano fondate sulla costruzione attiva e partecipata del sapere da parte degli alunni, e garantendo omogeneità dell'offerta formativa dell'Istituzione scolastica, nel rispetto dei traguardi di apprendimento fissati dalle Linee guida e dalle Indicazioni nazionali per i diversi percorsi di studio, oltre che degli obiettivi specifici di apprendimento individuati nel Curricolo d'istituto.

Le progettazioni didattiche vengono rimodulate dai consigli di classe e dai Docenti in modo da individuare i contenuti essenziali delle discipline, i nodi interdisciplinari, gli apporti dei contenuti all'apprendimento, con l'obiettivo di porre gli alunni, anche nell'eventualità di un ricorso a modalità didattiche a distanza, al centro del processo di insegnamento-apprendimento per sviluppare quanto più possibile autonomia e responsabilità.

Pur nella consapevolezza che la didattica a distanza non potrà mai sostituire pienamente quanto avviene in presenza all'interno di una classe, gli ambienti di apprendimento digitali fruiti dagli alunni, permetteranno la costruzione ragionata e guidata del sapere attraverso una concreta interazione di tutti i protagonisti del processo educativo

Si devono tenere distinti due casi:

DDI complementare alla didattica in presenza : Al fine di garantire a tutti gli studenti la partecipazione alle lezioni in presenza, le classi in DDI seguiranno le lezioni a scuola in presenza a turnazione in aule a loro dedicate e attrezzate dei device necessari. In conseguenza della turnazione potranno sempre effettuare le verifiche in presenza. La turnazione settimanale riguarderà tutte le classi tranne le classi prime.

Poichè nella maggior parte delle aule è presente la LIM ed il computer, che viene attrezzato con videocamera e microfono, la modalità delle lezioni on line potrà essere seguita da casa anche dagli studenti assenti per malattia o per isolamento/quarantena.

Non si rende necessario pertanto necessario rimodulare di obiettivi .

DDI a distanza: nel caso, invece, in cui si rendesse necessario sospendere nuovamente, anche in parte, le attività didattiche in presenza a causa delle condizioni epidemiologiche, occorrerà rimodulare gli obiettivi didattici come segue: spetta ai consigli di classe individuare i contenuti essenziali delle discipline nonché individuare le modalità per il perseguimento dei seguenti **Obiettivi:**

- favorire una didattica inclusiva a vantaggio di ogni studente, utilizzando diversi strumenti di comunicazione, anche nei casi di difficoltà di accesso agli strumenti digitali;
- garantire l'apprendimento anche degli studenti con bisogni educativi speciali con l'utilizzo delle misure compensative e dispensative indicate nei PDP, l'adattamento negli ambienti di apprendimento a distanza dei criteri e delle modalità indicati nei PEI e PDP, valorizzando l'impegno, il progresso e la partecipazione degli studenti;

- privilegiare un approccio didattico basato sugli aspetti relazionali e lo sviluppo dell'autonomia personale e del senso di responsabilità, orientato all'imparare ad imparare e allo spirito di collaborazione dello studente, per realizzare un'esperienza educativa distribuita e collaborativa che valorizzi la natura sociale della conoscenza;
- contribuire allo sviluppo delle capacità degli studenti di ricercare, acquisire ed interpretare criticamente le informazioni nei diversi ambiti, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo i fatti dalle opinioni e documentandone sistematicamente l'utilizzo con la pratica delle citazioni;
- favorire una costruzione di significati e di sapere fondata sulla condivisione degli obiettivi di apprendimento con gli studenti e la loro partecipazione attiva, attraverso il costante dialogo con l'insegnante;
- privilegiare la valutazione di tipo formativo per valorizzare il progresso, l'impegno, la partecipazione, la disponibilità dello studente nelle attività proposte, osservando con continuità il suo processo di apprendimento e di costruzione del sapere;
- valorizzare e rafforzare gli elementi positivi, i contributi originali, le buone pratiche degli studenti che possono emergere nelle attività a distanza, fornendo un riscontro immediato e costante con indicazioni di miglioramento agli esiti parziali, incompleti o non del tutto adeguati;
- mantenere il rapporto con le famiglie attraverso le annotazioni sul Registro, garantendo l'informazione sull'evoluzione del processo di apprendimento degli studenti.

Modalità di svolgimento delle attività

In base alla modalità di interazione tra insegnanti e studenti, le attività previste dalla didattica digitale integrata possono essere distinte in *attività sincrone*, da svolgere attraverso l'interazione in tempo reale tra insegnanti e studenti (videolezioni in diretta, verifiche orali degli apprendimenti, svolgimento di compiti con il monitoraggio in tempo reale da parte dell'insegnante, ecc), e *attività asincrone*, da svolgere senza l'interazione in tempo reale tra insegnanti e studenti (fruizione di materiale didattico digitale fornito o indicato dall'insegnante, visione di videolezioni o altro materiale

video predisposto o indicato dall'insegnante, produzione di elaborati di tipo multimediale, ecc).

Attività sincrone e attività asincrone risultano tra loro complementari e concorrono in maniera sinergica al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento e allo sviluppo delle competenze personali e disciplinari.

Per la didattica a distanza possono essere utilizzati diversi metodi, strumenti digitali, cioè mediati attraverso un device tecnologico tipo il computer, il tablet, il cellulare e la rete Internet

Tutti i docenti attiveranno modalità di didattica a distanza. I docenti potranno effettuare le lezioni a distanza dall'aula assegnata alla classe.

Piattaforme e strumenti per la DDI

I principali strumenti di cui si avvale la Didattica a Distanza nel nostro Istituto sono i seguenti:

Registro Elettronico

Dall'inizio dell'Anno Scolastico tutti i docenti e tutti gli studenti e le famiglie sono dotati di credenziali per l'accesso al Registro Elettronico Classe Viva Spaggiari. Si tratta dello strumento ufficiale attraverso il quale i Docenti comunicano le attività svolte e quelle da svolgere, dove vengono condivisi materiali didattici, dove vengono utilizzate le Aule Virtuali. Per le Famiglie è scaricabile l'app, ma è comunque disponibile anche tramite browser (accesso da PC). Il Registro Elettronico consente, tramite la Segreteria Digitale, di inviare, in maniera pressoché istantanea, comunicazioni ufficiali da parte della scuola.

G Suite for Education

Per la realizzazione della didattica digitale integrata, oltre alle Aule Virtuali del registro elettronico *Classe Viva*, l'Istituto utilizzerà la piattaforma *G Suite for Education*.

G Suite for Education consiste in una suite di applicazioni ideata allo scopo di promuovere l'innovazione del sistema scolastico anche attraverso la creazione di ambienti di apprendimento (Google Classroom).

Tutti gli studenti e i docenti possiedono un account personale, con una mail istituzionale, che va utilizzata per la fruizione delle videolezioni o per l'accesso alle Classroom e alle applicazioni di Google.

Facendo ricorso ai vari strumenti della G Suite for Education, i docenti possono gestire le attività sincrone e asincrone, condividere documenti, effettuare test e verifiche.

Ai servizi di base della G Suite for Education possono essere affiancate delle estensioni, soprattutto per il browser Google Chrome, che consentono di aggiungere funzionalità utili alla didattica; in particolare vista l'esperienza del proficuo utilizzo della piattaforma Zoom per le videolezioni questa si potrà integrare fra gli strumenti di Google rappresentandone una estensione.

La Gsuite for Education risponde ai necessari requisiti di sicurezza dei dati a garanzia della privacy.

È possibile la creazione di repository con l'ausilio di Google Drive che saranno esplicitamente dedicate alla conservazione di attività o videolezioni svolte e tenute dai docenti. Tali contenitori virtuali saranno utili non solo per la conservazione, ma anche per ulteriore fruibilità nel tempo di quanto prodotto dai docenti stessi, anche in modalità asincrona, sempre nel rispetto della disciplina in materia di protezione dei dati personali, con particolare riguardo alla conservazione di immagini e/o audio.

Orario delle lezioni in DDI

L'orario delle lezioni in presenza è quello stabilito dal Collegio dei Docenti.

Nel caso di lezioni in DDI complementari, parte in classe, parte in streaming, si seguirà lo stesso orario adottato in presenza, prevedendo la riduzione del tempo di lezione, per ottemperare alle norme di sicurezza sull'uso dei dispositivi

In caso di nuove situazioni di chiusura a causa di un eventuale peggioramento delle condizioni epidemiologiche e di DDI generalizzata, le lezioni saranno in modalità sincrona per tutto il gruppo classe e **saranno effettuate almeno venti ore settimanali di didattica in modalità sincrona con l'intero gruppo classe**, con possibilità di prevedere ulteriori attività in piccolo gruppo nonché proposte in modalità asincrona secondo le metodologie ritenute più idonee così come stabilito dalle Linee Guida sulla DDI per la Scuola secondaria di secondo grado. Nel corso della giornata scolastica sarà offerta, agli alunni in DDI, una combinazione adeguata di attività in modalità sincrona e asincrona, per consentire di ottimizzare l'offerta didattica con i ritmi di apprendimento, e saranno comunque previsti sufficienti momenti di pausa.

Il Dirigente Scolastico, sulla base dei criteri individuati dal Collegio Docenti, predisporrà l'orario delle attività educative e didattiche così come segue:

- utilizzo dell'orario in vigore al momento della sospensione delle attività didattiche in presenza;
- **medesima scansione oraria delle lezioni, garantendo però momenti di sospensione dall'utilizzo del videoterminale per le esigenze di sicurezza come stabilito dal D.L. 81 prevedendo all'interno di ciascuna modulo orario periodi di attività sincrona ed asincrona.**

In questo modo si assicura adeguato spazio settimanale a tutte le discipline sia che la DDI sia scelta come modalità complementare alla didattica in presenza, sia che essa costituisca lo strumento esclusivo per la didattica. In conseguenza la presenza dello studente è obbligatoria anche nelle lezioni in streaming. Le eventuali assenze andranno opportunamente motivate.

Regolamento per la didattica digitale integrata

In considerazione delle implicazioni etiche determinate dall'impiego delle nuove tecnologie e della rete, il Regolamento d'Istituto dell'ITIS Cardano viene integrato con specifiche disposizioni in merito alle norme di comportamento che gli studenti devono rispettare in occasione delle attività sincrone e asincrone e, più in generale, durante qualsiasi tipo di interazione che coinvolga l'utilizzo delle piattaforme e degli strumenti utilizzati dalla scuola nell'ambito della didattica digitale integrata.

All'interno del Regolamento di disciplina degli studenti della scuola secondaria vengono previste le infrazioni disciplinari e le relative sanzioni riferite a comportamenti scorretti assunti nell'ambito della didattica digitale integrata.

Viene posta, inoltre, particolare attenzione alla formazione degli studenti riguardo i rischi derivanti dall'uso della rete, con particolare riferimento al fenomeno del cyberbullismo.

Infine, nel Patto educativo di corresponsabilità viene inserita una specifica appendice riguardo i reciproci impegni da assumere per l'espletamento della didattica digitale integrata.

REGOLE DI COMPORTAMENTO IN DIDATTICA A DISTANZA

- ☐ Verificare quotidianamente le indicazioni del registro elettronico e partecipare con puntualità alle attività proposte
- ☐ Custodire la password con cui si accede alla piattaforma e non divulgarla a nessuno per alcun motivo (esclusi i genitori)
- ☐ Non condividere il link del collegamento con nessuna persona estranea al gruppo classe
- ☐ Collegarsi alla piattaforma didattica con il proprio nome e cognome evitando pseudonimi o sigle
- ☐ Tenere la videocamera accesa e disattivarla solo su richiesta del docente
- ☐ Non assumere atteggiamenti o attivare funzioni che possano ostacolare la partecipazione degli altri studenti
- ☐ È obbligatorio segnalare immediatamente l'eventuale smarrimento o furto

delle credenziali personali o qualunque situazione che possa determinare un furto di identità

- ☐ Vestire in maniera appropriata, anche se si segue da casa, con il dovuto rispetto per i docenti ed i compagni di classe
- ☐ Chiudere tutte le altre applicazioni durante le lezioni
- ☐ Abbassare la suoneria del cellulare e non rispondere né effettuare telefonate o inviare messaggi durante le lezioni.
- ☐ Non registrare né divulgare la lezione “live”.
- ☐ Occupare, per quanto sia possibile, una stanza di casa, in cui si è da soli e senza distrazioni di alcun genere
- ☐ Rispettare sempre le indicazioni del docente.
- ☐ Il Docente disattiverà il microfono a tutti, ogni alunno potrà intervenire ,in modo appropriato, riattivando il microfono. Alla fine dell'intervento spegnerà il microfono
- ☐ Durante le lezioni mantenere un tono di voce basso ed essere cortesi negli interventi
- ☐ Evitare inquadrature diverse dal volto
- ☐ Durante le lezioni sincrone evitare di pranzare o fare colazione
- ☐ Svolgere le verifiche con lealtà e correttezza senza utilizzare aiuti da parte dei compagni o di persone estranee al gruppo-classe.

Metodologie per la didattica integrata

In condizioni di didattica digitale integrata, allo scopo di incentivare la costruzione di percorsi interdisciplinari, di incoraggiare una rielaborazione condivisa di costruzione collettiva della conoscenza, di favorire un capovolgimento della struttura della lezione e di promuovere lo sviluppo di competenze disciplinari e trasversali, si prevede, in piena sintonia rispetto alla il ricorso a metodologie didattiche fondate sulla costruzione attiva e partecipata del sapere da parte degli alunni, come la *didattica breve*, *l'apprendimento cooperativo*, *la flipped classroom*, che risultano centrate sul protagonismo degli alunni e che meglio si adattano alle attività a distanza.

Didattica integrata laboratoriale

In modalità mista streaming/presenza per alcune discipline è auspicabile adottare il “l’attività laboratoriale dimostrativa” erogando nella settimana in streaming le esperienze di laboratorio videoriprese dai docenti durante la settimana in presenza.

Strumenti per la verifica

Gli strumenti per la verifica inerenti alle metodologie utilizzate sono individuati dai consigli di classe e dai singoli docenti. Saranno effettuate prove di verifica scritte in presenza e test o prove orali sia in presenza che a distanza.

Si fa riferimento ai documenti pubblicati per la DAD nella sezione Famiglie del sito .

Valutazione

La valutazione degli apprendimenti, anche in condizioni di didattica digitale integrata, fa riferimento ai criteri approvati dal Collegio dei docenti e inseriti all’interno del Piano Triennale dell’Offerta Formativa dell’Istituto.

Essa tiene conto non soltanto dei prodotti e delle evidenze empiriche osservabili, ma anche della disponibilità ad apprendere e a lavorare in gruppo, dell’autonomia, della responsabilità personale e sociale, del processo di autovalutazione e più in generale, dell’intero percorso formativo dello studente.

Le valutazioni vengono riportate dai docenti in modo trasparente e tempestivo all’interno del registro elettronico, al fine di assicurare alle famiglie informazioni circa l’andamento didattico-disciplinare degli studenti

Anche in condizioni di didattica digitale integrata, la valutazione degli apprendimenti degli studenti con bisogni educativi speciali fa riferimento ai criteri, alle misure e agli strumenti previsti dai relativi piani educativi individualizzati e piani didattici personalizzati. Si fa riferimento ai documenti pubblicati per la DAD nella sezione Famiglie del sito.

Alunni con bisogni educativi speciali

Nella predisposizione del materiale didattico da utilizzare in caso di ricorso alla didattica digitale integrata e nella gestione delle attività da svolgere in modalità sincrona e asincrona, i docenti prestano particolare attenzione ai piani educativi individualizzati e ai piani didattici personalizzati degli alunni con bisogni educativi speciali

I docenti di sostegno, in particolare, oltre a perseguire l'obiettivo di garantire agli alunni in situazione di disabilità opportunità di accesso alle varie attività didattiche, anche mettendo a punto materiale individualizzato o personalizzato per lo studente, hanno cura di mantenere l'interazione a distanza con l'alunno e tra l'alunno e gli altri docenti curricolari

In presenza di alunni con disturbi specifici dell'apprendimento, i docenti tengono conto dei rispettivi piani didattici personalizzati, facendo ricorso alle misure dispensative e agli strumenti compensativi privilegiando anche l'utilizzo di soluzioni tecnologiche idonee

Il Dirigente scolastico, infine, avvia le necessarie interlocuzioni con le figure competenti per individuare gli interventi necessari ad attivare efficacemente la didattica digitale integrata allo scopo di garantire il diritto all'istruzione di alunni ricoverati presso strutture ospedaliere o in cura presso la propria abitazione (Art.8 D.Lgs 63/2017).

Libri di testo digitali

Sia per Docenti che per gli Studenti, vi è la possibilità di utilizzare i materiali digitali già forniti dalle case editrici a corredo dei libri di testo.

Privacy

L'uso delle piattaforme in adozione per la didattica a distanza prevede l'accettazione da parte dei genitori degli alunni o di chi ne esercita la responsabilità genitoriale dei regolamenti sulla privacy pubblicati all'interno della sezione "Regolamenti d'Istituto" del sito: Privacy - Reg. UE 679/2016 (GDPR).

Rapporti scuola-famiglia

I rapporti scuola-famiglia vengono garantiti attraverso gli strumenti telematici più idonei allo scopo.

La comunicazione

Vengono adottati i seguenti canali di comunicazione:

- il sito istituzionale;
- le email di docenti e studenti ...@itiscardanopv.edu.it;
- il Registro Elettronico.

Formazione del personale e supporto

L'Istituzione scolastica progetta e realizza attività di formazione interna rivolta al personale scolastico a supporto del corretto ed efficace utilizzo delle piattaforme e degli strumenti funzionali alla didattica digitale integrata.



ORGANIZZAZIONE

ORGANIZZAZIONE

Il Dirigente Scolastico è supportato nella sua attività dallo staff di Vicepresidenza e da funzioni di supporto organizzativo che assicurano un efficace coordinamento organizzativo. Le funzioni strumentali individuate dal collegio dei Docenti sono 5 e altrettanti sono i docenti che ricoprono tali incarichi: Gestione del Piano dell'Offerta formativa; Gestione del sito Web di Istituto; Gestione delle Attività di PCTO; Politiche attive del lavoro e rapporti con il Territorio; alunni BES.

Accanto alle funzioni strumentali ci sono 11 commissioni: Acquisti, Orientamento, PCTO, CLIL, Elettorale, DSA, Esami Integrativi/Idoneità/Riallineamento, Rav/Qualità, Cinema/Mostre/Teatro, Biennio, PON.

L'Istituto si caratterizza inoltre, per la presenza di un animatore digitale ed un team digitale oltre che per un referente di Istituto per il bullismo e cyberbullismo, un referente per la legalità e un referente per l'educazione civica.

Sono altresì presenti: referenti in ogni consiglio di Classe per i PCTO, responsabili di Dipartimento (elettrotecnica, meccanica, informatica, chimica e liceo delle scienze applicate) e di aree disciplinari.

La scuola affida i laboratori a figure di riferimento (docenti, ITP e tecnici).

L'apertura della biblioteca è assicurata dalla presenza di un'insegnante distaccata dall'insegnamento.

C'è una chiara divisione dei compiti fra il personale che ha mansioni di responsabilità che viene definita nelle lettere di incarico.