



Indirizzo **LICEO DELLE SCIENZE APPLICATE E LICEO MATEMATICO**

Disciplina **INFORMATICA**

Classe **PRIMA**

LINEE GENERALI E COMPETENZE LICEO DELLE SCIENZE APPLICATE

Riferimenti: D.P.R. 15 marzo 2010, n. 89 e D.M. 211 del 7 ottobre 2010 allegato F

- <https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:presidente.repubblica:decreto:2010-03-15;87>
- https://www.indire.it/lucabas/lkmw_file/licei2010/indicazioni_nuovo_impaginato/Liceo%20scientifico%20opzione%20Scienze%20Applicate.pdf
- https://archivio.pubblica.istruzione.it/riforma_superiori/nuovesuperiori/doc/Allegato_A_definitivo_0_2012010.pdf

L'insegnamento di informatica deve contemperare diversi obiettivi: comprendere i principali fondamenti teorici delle scienze dell'informazione, acquisire la padronanza di strumenti dell'informatica, utilizzare tali strumenti per la soluzione di problemi significativi in generale, ma in particolare connessi allo studio delle altre discipline, acquisire la consapevolezza dei vantaggi e dei limiti dell'uso degli strumenti e dei metodi informatici e delle conseguenze sociali e culturali di tale uso. Questi obiettivi si riferiscono ad aspetti fortemente connessi fra di loro, che vanno quindi trattati in modo integrato. Il rapporto fra teoria e pratica va mantenuto su di un piano paritario e i due aspetti vanno strettamente integrati evitando sviluppi paralleli incompatibili con i limiti del tempo a disposizione.

Al termine del percorso liceale lo studente padroneggia i più comuni strumenti software per il calcolo, la ricerca e la comunicazione in rete, la comunicazione multimediale, l'acquisizione e l'organizzazione dei dati, applicandoli in una vasta gamma di situazioni, ma soprattutto nell'indagine scientifica, e scegliendo di volta in volta lo strumento più adatto. Ha una sufficiente padronanza di uno o più linguaggi per sviluppare applicazioni semplici, ma significative, di calcolo in ambito scientifico. Comprende la struttura logico-funzionale della struttura fisica e del software di un computer e di reti locali, tale da consentirgli la scelta dei componenti più adatti alle diverse situazioni e le loro configurazioni, la valutazione delle prestazioni, il mantenimento dell'efficienza.

L'uso di strumenti e la creazione di applicazioni deve essere accompagnata non solo da una conoscenza adeguata delle funzioni e della sintassi, ma da un sistematico collegamento con i concetti teorici ad essi sottostanti. Il collegamento con le discipline scientifiche, ma anche con la filosofia e l'italiano, deve permettere di riflettere sui fondamenti teorici dell'informatica e delle sue connessioni con la logica, sul modo in cui l'informatica influisce sui metodi delle scienze e delle tecnologie, e su come permette la nascita di nuove

Sede di Udine

Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018
Istituto Tecnico Diurno UDTF01601A
Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q
Peo: udis01600t@istruzione.it

Codice Ministeriale ISIS UDIS01600T
Cod. Fiscale e P: IVA 00401740303
Viale Leonardo da Vinci 10 – 33100 UDINE
Tel. 0432-46361 - Codice IPA UFS5RX
Pec: udis01600t@pec.istruzione.it

Sede di San Giovanni al Natisone

Istituto Tecnico UDTF016002B
Istituto Professionale UDRI01601D
Sito web: <http://www.malignani.ud.it/>



UDINE

scienze. E' opportuno coinvolgere gli studenti degli ultimi due anni in percorsi di approfondimento anche mirati al proseguimento degli studi universitari e di formazione superiore. In questo contesto è auspicabile trovare un raccordo con altri insegnamenti, in particolare con matematica, fisica e scienze, e sinergie con il territorio, aprendo collaborazioni con università, enti di ricerca, musei della scienza e mondo del lavoro.

Dal punto di vista dei contenuti il percorso ruoterà intorno alle seguenti aree tematiche: architettura dei computer (AC), sistemi operativi (SO), algoritmi e linguaggi di programmazione (AL), elaborazione digitale dei documenti (DE), reti di computer (RC), struttura di Internet e servizi (IS), computazione, calcolo numerico e simulazione (CS), basi di dati (BD).

Obiettivi specifici di apprendimento

Nel primo biennio sono usati gli strumenti di lavoro più comuni del computer insieme ai concetti di base ad essi connessi. Lo studente è introdotto alle caratteristiche architettoniche di un computer: i concetti di hardware e software, una introduzione alla codifica binaria presenta i codici ASCII e Unicode, gli elementi funzionali della macchina di Von Neumann: CPU, memoria, dischi, bus e le principali periferiche. (AC)

Conosce il concetto di sistema operativo, le sue funzionalità di base e le caratteristiche dei sistemi operativi più comuni; il concetto di processo come programma in esecuzione, il meccanismo base della gestione della memoria e le principali funzionalità dei file system. (SO).

Lo studente conosce gli elementi costitutivi di un documento elettronico e i principali strumenti di produzione. Occorre partire da quanto gli studenti hanno già acquisito nella scuola di base per far loro raggiungere la padronanza di tali strumenti, con particolare attenzione al foglio elettronico. (DE)

Apprende la struttura e i servizi di Internet. Insieme alle altre discipline si condurranno gli studenti a un uso efficace della comunicazione e della ricerca di informazioni, e alla consapevolezza delle problematiche e delle regole di tale uso.

Lo studente è introdotto ai principi alla base dei linguaggi di programmazione e gli sono illustrate le principali tipologie di linguaggi e il concetto di algoritmo. Sviluppa la capacità di implementare un algoritmo in pseudo-codice o in un particolare linguaggio di programmazione, di cui si introdurrà la sintassi. (AL)

Competenze PECUP Liceo delle scienze applicate

Sede di Udine Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018 Istituto Tecnico Diurno UDTF01601A Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q Peo: udis01600t@istruzione.it	Codice Ministeriale ISIS UDIS01600T Cod. Fiscale e P: IVA 00401740303 Viale Leonardo da Vinci 10 – 33100 UDINE Tel. 0432-46361 - Codice IPA UFS5RX Pec: udis01600t@pec.istruzione.it	Sede di San Giovanni al Natisone Istituto Tecnico UDTF016002B Istituto Professionale UDRI01601D Sito web: http://www.malignani.ud.it/
---	---	---

**1. Area metodologica**

- 1.1. *Aver acquisito un metodo di studio autonomo e flessibile, che consenta di condurre ricerche e approfondimenti personali e di continuare in modo efficace i successivi studi superiori, naturale prosecuzione dei percorsi liceali, e di potersi aggiornare lungo l'intero arco della propria vita.*
- 1.2. *Essere consapevoli della diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari ed essere in grado valutare i criteri di affidabilità dei risultati in essi raggiunti.*
- 1.3. *Saper compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline.*

2. Area logico-argomentativa

- 2.1. *Saper sostenere una propria tesi e saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui.*
- 2.2. *Acquisire l'abitudine a ragionare con rigore logico, ad identificare i problemi e a individuare possibili soluzioni.*
- 2.3. *Essere in grado di leggere e interpretare criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione.*

3. Area linguistica e comunicativa**3.1. Padroneggiare pienamente la lingua italiana e in particolare:**

- 3.1.1. *dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti, da quelli elementari (ortografia e morfologia) a quelli più avanzati (sintassi complessa, precisione e ricchezza del lessico, anche letterario e specialistico), modulando tali competenze a seconda dei diversi contesti e scopi comunicativi;*
- 3.1.2. *saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura, cogliendo le implicazioni e le sfumature di significato proprie di ciascuno di essi, in rapporto con la tipologia e il relativo contesto storico e culturale;*
- 3.1.3. *curare l'esposizione orale e saperla adeguare ai diversi contesti.*
- 3.2. *Aver acquisito, in una lingua straniera moderna, strutture, modalità e competenze comunicative corrispondenti almeno al Livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento.*
- 3.3. *Saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiana e altre lingue moderne e antiche.*
- 3.4. *Saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare.*

4. Area storico-umanistica

- 4.1. *Conoscere i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Italia e all'Europa, e comprendere i diritti e i doveri che caratterizzano l'essere cittadini.*
- 4.2. *Conoscere, con riferimento agli avvenimenti, ai contesti geografici e ai personaggi più importanti, la storia d'Italia inserita nel contesto europeo e internazionale, dall'antichità sino ai giorni nostri.*
- 4.3. *Utilizzare metodi (prospettiva spaziale, relazioni uomo-ambiente, sintesi regionale), concetti (territorio, regione, localizzazione, scala, diffusione spaziale, mobilità, relazione, senso del luogo...) e strumenti (carte geografiche, sistemi informativi geografici, immagini, dati statistici, fonti soggettive) della geografia per la lettura dei processi storici e per l'analisi della società contemporanea.*
- 4.4. *Conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa italiana ed europea attraverso lo studio delle opere, degli autori e delle correnti di pensiero più significativi e acquisire gli strumenti necessari per confrontarli con altre tradizioni e culture.*
- 4.5. *Essere consapevoli del significato culturale del patrimonio archeologico, architettonico e artistico italiano, della sua importanza come fondamentale risorsa economica, della necessità di preservarlo attraverso gli strumenti della tutela e della conservazione.*
- 4.6. *Collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell'ambito più vasto della storia delle idee.*

Sede di Udine

Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018
Istituto Tecnico Diurno UDTF01601A
Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q
Peo: udis01600t@istruzione.it

Codice Ministeriale ISIS UDIS01600T
Cod. Fiscale e P: IVA 00401740303
Viale Leonardo da Vinci 10 – 33100 UDINE
Tel. 0432-46361 - Codice IPA UFS5RX
Pec: udis01600t@pec.istruzione.it

Sede di San Giovanni al Natisone
Istituto Tecnico UDTF016002B
Istituto Professionale UDRI01601D
Site web: <http://www.malignani.ud.it/>



- 4.7. *Saper fruire delle espressioni creative delle arti e dei mezzi espressivi, compresi lo spettacolo, la musica, le arti visive.*
- 4.8. *Conoscere gli elementi essenziali e distintivi della cultura e della civiltà dei paesi di cui si studiano le lingue.*
5. *Area scientifica, matematica e tecnologica*
- 5.1. *Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà.*
- 5.2. *Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate.*
- 5.3. *Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.*

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni, dovranno:

1. aver acquisito una formazione culturale equilibrata nei due versanti linguistico-storico-filosofico e scientifico; comprendere i nodi fondamentali dello sviluppo del pensiero, anche in dimensione storica, e i nessi tra i metodi di conoscenza propri della matematica e delle scienze sperimentali e quelli propri dell'indagine di tipo umanistico;
2. saper cogliere i rapporti tra il pensiero scientifico e la riflessione filosofica;
3. comprendere le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale; usarle in particolare nell'individuare e risolvere problemi di varia natura;
4. saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi;
5. aver raggiunto una conoscenza sicura dei contenuti fondamentali delle scienze fisiche e naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia) e, anche attraverso l'uso sistematico del laboratorio, una padronanza dei linguaggi specifici e dei metodi di indagine propri delle scienze sperimentali;
6. essere consapevoli delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, con attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti;
7. saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana.

Opzione Scienze applicate

8. aver appreso concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio;
9. elaborare l'analisi critica dei fenomeni considerati, la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali e la ricerca di strategie atte a favorire la scoperta scientifica;
10. analizzare le strutture logiche coinvolte ed i modelli utilizzati nella ricerca scientifica;
11. individuare le caratteristiche e l'apporto dei vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);
12. comprendere il ruolo della tecnologia come mediazione fra scienza e vita quotidiana;
13. saper utilizzare gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici e individuare la funzione dell'informatica nello sviluppo scientifico;

Sede di Udine
Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018
Istituto Tecnico Diurno UDTF01601A
Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q
Peo: udis01600t@istruzione.it

Codice Ministeriale ISIS UDIS01600T
Cod. Fiscale e P: IVA 00401740303
Viale Leonardo da Vinci 10 – 33100 UDINE
Tel. 0432-46361 - Codice IPA UFS5RX
Pec: udis01600t@pec.istruzione.it

Sede di San Giovanni al Natisone
Istituto Tecnico UDTF016002B
Istituto Professionale UDRI01601D
Sito web: <http://www.malignani.ud.it/>



14. saper applicare i metodi delle scienze in diversi ambiti.

MODULO 0 : Avvio – Educazione Civica - Sicurezza informatica

<p>Competenze specifiche</p> <p>Individuare e utilizzare le moderne forme di comunicazione in rete.</p> <p>Condividere informazioni attraverso le tecnologie digitali.</p> <p>Interagire e collaborare attraverso strumenti e ambienti online.</p> <p>Riconoscere e gestire potenziali situazioni di rischio al VDT.</p> <p>Valutare e adeguare il comportamento in relazione all'aspetto ergonomico di attrezzature e strumentazioni di lavoro in ambito informatico.</p> <p>Sviluppare un'attenzione personale alla correttezza dei propri comportamenti per non mettere a rischio la sicurezza propria e altrui.</p> <p>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nella attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare.</p>		<p>Competenze PECUP</p> <p>1.1, 3.4, 5.3</p> <p>Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente</p> <p>Competenze digitali e tecnologiche di base.</p> <p>Competenze interpersonali e la capacità di imparare nuove competenze.</p> <p>Soft Skills</p> <p>Capacità di pianificare ed organizzare.</p> <p>Gestire le informazioni.</p> <p>Autonomia.</p> <p>Capacità comunicativa.</p> <p>Team work.</p> <p>Senso critico.</p>
<p>Conoscenze/Contenuti</p> <p>Conoscere le appropriate modalità di comunicazione nell'utilizzo delle piattaforme a supporto della didattica (es. Moodle, Microsoft 365).</p> <p>Conoscere le funzionalità ed i servizi offerti dalla rete Internet, nonché diritti e doveri nel Web.</p>	<p>Abilità</p> <p>Saper definire un protocollo di "comunicazione digitale".</p> <p>Saper utilizzare le nozioni di rete locale e di internet, le funzionalità ed i servizi offerti, per la ricerca, l'elaborazione e la condivisione di dati e per la comunicazione interpersonale.</p>	<p>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Disciplinare</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Laboratoriale</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Educazione civica</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Educazione digitale</p> <p><input type="checkbox"/> PCTO o area di progetto</p> <p><input type="checkbox"/> UDA</p> <p><input type="checkbox"/> Progettuale</p>

Sede di Udine

Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018
 Istituto Tecnico Diurno UDTF01601A
 Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q
 Peo: udis01600t@istruzione.it

Codice Ministeriale ISIS UDIS01600T
 Cod. Fiscale e P: IVA 00401740303
 Viale Leonardo da Vinci 10 – 33100 UDINE
 Tel. 0432-46361 - Codice IPA UFS5RX
 Pec: udis01600t@pec.istruzione.it

Sede di San Giovanni al Natisone

Istituto Tecnico UDTF016002B
 Istituto Professionale UDRI01601D
 Sito web: <http://www.malignani.ud.it/>



<p>Conoscere alcuni strumenti informatici utili a supportare un adeguato metodo di studio.</p> <p>Conoscere alcuni aspetti di ergonomia e sicurezza nell'uso del computer, con particolare riferimento alla normativa d'uso dei videotermini.</p> <p>Conoscere gli aspetti salienti della normativa sulla privacy e il diritto d'autore.</p>	<p>Saper applicare i principi della legalità in rete e navigare prestando attenzione alla sicurezza dei dati.</p> <p>Sviluppare un metodo di studio supportato da adeguati strumenti software.</p> <p>Individuare gli elementi fondamentali per la tutela della salute, durante l'utilizzo di un PC.</p> <p>Cogliere il concetto di sicurezza dei dati e riconoscerne gli elementi caratterizzanti.</p> <p>Individuare e comprendere gli aspetti giuridici della sicurezza sul luogo di lavoro.</p>	
--	---	--

MODULO 1: Architettura di un calcolatore

<p>Competenze specifiche</p> <p>Cogliere l'aspetto sistemico delle macchine utilizzate in Informatica, in modo da acquisire una visione d'insieme del sistema di elaborazione e della sua logica di funzionamento.</p>	<p>Competenze PECUP</p> <p>3.4, 5.3</p>
	<p>Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente</p> <p>Competenze numeriche, scientifiche e ingegneristiche.</p> <p>Competenze digitali e tecnologiche di base.</p> <p>Competenze interpersonali e la capacità di imparare nuove competenze.</p>
	<p>Soft Skills</p> <p>Autonomia.</p> <p>Conseguire obiettivi.</p> <p>Team work.</p>

Sede di Udine

Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018
Istituto Tecnico Diurno UDTF01601A
Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q
Peo: udis01600t@istruzione.it

Codice Ministeriale ISIS UDIS01600T
Cod. Fiscale e P: IVA 00401740303
Viale Leonardo da Vinci 10 – 33100 UDINE
Tel. 0432-46361 - Codice IPA UFS5RX
Pec: udis01600t@pec.istruzione.it

Sede di San Giovanni al Natisone

Istituto Tecnico UDTF016002B
Istituto Professionale UDRI01601D
Sito web: <http://www.malignani.ud.it/>



		Apprendere in maniera continuativa.
Conoscenze/Contenuti	Abilità	Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:
<p>Conoscere le componenti fisiche e logiche fondamentali di un sistema di elaborazione e dei diversi tipi di dispositivi.</p> <p>Conoscere e classificare i vari tipi di memoria e di periferiche.</p>	<p>Saper identificare le componenti principali di un PC</p> <p>Saper descrivere le caratteristiche del processore e le relative funzioni fondamentali.</p> <p>Distinguere tra memorie interne e di massa: caratteristiche e capacità.</p> <p>Distinguere tra dispositivi di input e di output.</p> <p>Saper spiegare le caratteristiche dell'architettura di Von Neumann.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Disciplinare</p> <p><input type="checkbox"/> Laboratoriale</p> <p><input type="checkbox"/> Educazione civica</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Educazione digitale</p> <p><input type="checkbox"/> PCTO o area di progetto</p> <p><input type="checkbox"/> UDA</p> <p><input type="checkbox"/> Progettuale</p>

MODULO 2: Editor di testi e foglio elettronico

<p>Competenze specifiche</p> <p>Padroneggiare i software applicativi nell'organizzazione e nella rappresentazione di dati e informazioni, sistematizzando le competenze acquisite nei precedenti anni di studio.</p> <p>Produrre documenti formattati e strutturati in modo adeguato alle finalità richieste.</p> <p>Utilizzare le funzionalità del foglio elettronico finalizzate alle finalità richieste.</p> <p>Elaborare, interpretare e rappresentare efficacemente i dati, anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche.</p>	<p>Competenze PECUP</p> <p>1.2, 2.3, 3.4, 5.2, 5.3</p>
	<p>Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente</p> <p>Competenze numeriche, scientifiche e ingegneristiche.</p> <p>Competenze digitali e tecnologiche di base.</p> <p>Competenze interpersonali e la capacità di imparare nuove competenze.</p>
	<p>Soft Skills</p> <p>Gestire le informazioni.</p> <p>Autonomia.</p> <p>Conseguire obiettivi.</p>

Sede di Udine

Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018
Istituto Tecnico Diurno UDTF01601A
Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q
Peo: udis01600t@istruzione.it

Codice Ministeriale ISIS UDIS01600T
Cod. Fiscale e P: IVA 00401740303
Viale Leonardo da Vinci 10 – 33100 UDINE
Tel. 0432-46361 - Codice IPA UFS5RX
Pec: udis01600t@pec.istruzione.it

Sede di San Giovanni al Natisone

Istituto Tecnico UDTF016002B
Istituto Professionale UDRI01601D
Sito web: <http://www.malignani.ud.it/>



Conoscenze/Contenuti	Abilità	Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:
<p>Conoscere le funzionalità fondamentali di un applicativo per la creazione di documenti di testo</p> <p>Conoscere le funzionalità fondamentali di un foglio di calcolo.</p> <p>Conoscere il metodo della progettazione di un foglio di calcolo funzionale ed organico.</p> <p>Conoscere le principali rappresentazioni grafiche per dati statistici.</p>	<p>Conoscere il metodo della progettazione di un documento di testo ben strutturato.</p> <p>Padroneggiare i concetti fondamentali e gli strumenti di un elaboratore di testo.</p> <p>Padroneggiare i concetti fondamentali e gli strumenti di un foglio elettronico.</p> <p>Formattare correttamente il foglio di lavoro e le celle e saperlo preparare per la stampa.</p> <p>Utilizzare correttamente celle, formule e funzioni di complessità diverse.</p> <p>Utilizzare i grafici.</p> <p>Raccogliere, organizzare e rappresentare dati di un'indagine statistica.</p> <p>Saper utilizzare il foglio elettronico per risolvere problemi.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Disciplinare</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Laboratoriale</p> <p><input type="checkbox"/> Educazione civica</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Educazione digitale</p> <p><input type="checkbox"/> PCTO o area di progetto</p> <p><input type="checkbox"/> UDA</p> <p><input type="checkbox"/> Progettuale</p>

MODULO 3: Informazioni e dati digitali

Competenze specifiche	Competenze PECUP
<p>Padroneggiare il linguaggio specifico della disciplina.</p> <p>Utilizzare i concetti e gli strumenti della matematica e della logica nei contesti informatici.</p>	<p>2.2, 4.6, 5.1, 5.3</p> <p>Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente</p> <p>Alfabetizzazione.</p> <p>Competenze numeriche, scientifiche e ingegneristiche.</p> <p>Competenze digitali e tecnologiche di base.</p> <p>Competenze interpersonali e la capacità di imparare nuove competenze.</p>
	Soft Skills

Sede di Udine

Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018
 Istituto Tecnico Diurno UDTF01601A
 Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q
 Peo: udis01600t@istruzione.it

Codice Ministeriale ISIS UDIS01600T
 Cod. Fiscale e P: IVA 00401740303
 Viale Leonardo da Vinci 10 – 33100 UDINE
 Tel. 0432-46361 - Codice IPA UFS5RX
 Pec: udis01600t@pec.istruzione.it

Sede di San Giovanni al Natisone

Istituto Tecnico UDTF016002B
 Istituto Professionale UDRI01601D
 Sito web: <http://www.malignani.ud.it/>



		Precisione/Attenzione ai dettagli. Gestire le informazioni. Autonomia. Conseguire obiettivi.
Conoscenze/Contenuti	Abilità	Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:
<p>Conoscere i concetti e i termini fondamentali dell'informatica, tra cui la distinzione tra dati e informazioni.</p> <p>Conoscere le unità di misura fondamentali dell'informatica: bit, byte e multipli.</p> <p>Conoscere i sistemi di numerazione additivi e posizionali.</p> <p>Conoscere i sistemi binario, ottale, esadecimale e trasformazioni tra basi.</p> <p>Conoscere le operazioni elementari tra numeri binari.</p> <p>Conoscere i formati di rappresentazione dell'informazione numerica, alfanumerica e di rappresentazione delle immagini.</p>	<p>Comprendere i concetti di dato e informazione.</p> <p>Utilizzare le unità di misura fondamentali dell'informatica.</p> <p>Saper utilizzare i sistemi di numerazione decimale e non, in particolare quelli binario ed esadecimale.</p> <p>Saper trasformare numeri in basi diverse.</p> <p>Saper calcolare l'operazione di addizione binaria.</p> <p>Comprendere la rappresentazione dei dati analogica o digitale.</p> <p>Comprendere la codifica delle informazioni numeriche, alfanumeriche e audiovisive.</p> <p>Saper utilizzare le modalità di rappresentazione in Modulo e Segno, Complemento a 2, Virgola Fissa, Virgola Mobile e dei caratteri.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Disciplinare</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Laboratoriale</p> <p><input type="checkbox"/> Educazione civica</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Educazione digitale</p> <p><input type="checkbox"/> PCTO o area di progetto</p> <p><input type="checkbox"/> UDA</p> <p><input type="checkbox"/> Progettuale</p>

MODULO 4: Sistema operativo

Competenze specifiche	Competenze PECUP
Identificare e utilizzare le funzioni di base di un sistema operativo interagendo attraverso l'interfaccia grafica per le operazioni sui file e per l'utilizzo delle risorse del sistema di elaborazione.	5.1, 5.3
	Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente
	Competenze numeriche, scientifiche e ingegneristiche.
	Competenze digitali e tecnologiche di base.

Sede di Udine

Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018
Istituto Tecnico Diurno UDTF01601A
Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q
Peo: udis01600t@istruzione.it

Codice Ministeriale ISIS UDIS01600T
Cod. Fiscale e P: IVA 00401740303
Viale Leonardo da Vinci 10 – 33100 UDINE
Tel. 0432-46361 - Codice IPA UFS5RX
Pec: udis01600t@pec.istruzione.it

Sede di San Giovanni al Natisone

Istituto Tecnico UDTF016002B
Istituto Professionale UDRI01601D
Sito web: <http://www.malignani.ud.it/>



		Competenze interpersonali e la capacità di imparare nuove competenze.
		Soft Skills
		Gestire le informazioni.
		Autonomia.
		Conseguire obiettivi.
Conoscenze/Contenuti	Abilità	Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:
<p>Conoscere il sistema operativo Windows, i suoi oggetti e le sue funzionalità principali.</p> <p>Conoscere i concetti principali della gestione dei file ed essere in grado di organizzare in modo efficace i file e le cartelle in modo che siano semplici da identificare e trovare.</p>	<p>Conoscere l'utilizzo dei software di utilità e applicativi e la loro classificazione.</p> <p>Utilizzo delle normali funzioni di un PC.</p> <p>Utilizzare le funzioni principali del sistema operativo, modificare le impostazioni principali utilizzare la Guida in linea.</p> <p>Operare efficacemente nell'ambiente di desktop e utilizzare un ambiente grafico.</p> <p>Utilizzare programmi per comprimere ed estrarre file di grandi dimensioni e utilizzare un software antivirus per proteggere il computer dai virus.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Disciplinare</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Laboratoriale</p> <p><input type="checkbox"/> Educazione civica</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Educazione digitale</p> <p><input type="checkbox"/> PCTO o area di progetto</p> <p><input type="checkbox"/> UDA</p> <p><input type="checkbox"/> Progettuale</p>

Sede di Udine

Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018
 Istituto Tecnico Diurno UDTF01601A
 Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q
 Peo: udis01600t@istruzione.it

Codice Ministeriale ISIS UDIS01600T
 Cod. Fiscale e P: IVA 00401740303
 Viale Leonardo da Vinci 10 – 33100 UDINE
 Tel. 0432-46361 - Codice IPA UFS5RX
 Pec: udis01600t@pec.istruzione.it

Sede di San Giovanni al Natisone

Istituto Tecnico UDTF016002B
 Istituto Professionale UDRI01601D
 Sito web: <http://www.malignani.ud.it/>

**MODULO 5: Avvio alla programmazione**

Competenze specifiche Adottare diverse strategie di problem solving, applicandole in ambienti digitali. Utilizzare le funzionalità di un ambiente di programmazione visuale. Valutare la correttezza di un programma mediante la sua esecuzione.		Competenze PECUP 2.2, 5.2, 5.3
		Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente Competenze numeriche, scientifiche e ingegneristiche Competenze digitali e tecnologiche di base Competenze interpersonali e la capacità di imparare nuove competenze
		Soft Skills Gestire le informazioni. Autonomia. Conseguire obiettivi. Capacità comunicativa. Problem solving.
Conoscenze/Contenuti Conoscere le prime nozioni su un linguaggio di programmazione attraverso un'interfaccia grafica. Conoscere l'ambiente di programmazione Scratch: sprite, stage, costumi, azioni di movimento, principali comandi.	Abilità Saper operare in un ambiente di programmazione visuale. Saper codificare un semplice algoritmo attraverso interfaccia grafica.	Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze: <input checked="" type="checkbox"/> Disciplinare <input checked="" type="checkbox"/> Laboratoriale <input type="checkbox"/> Educazione civica <input checked="" type="checkbox"/> Educazione digitale <input type="checkbox"/> PCTO o area di progetto <input type="checkbox"/> UDA <input type="checkbox"/> Progettuale

Sede di Udine

Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018
 Istituto Tecnico Diurno UDTF01601A
 Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q
 Peo: udis01600t@istruzione.it

Codice Ministeriale ISIS UDIS01600T
 Cod. Fiscale e P: IVA 00401740303
 Viale Leonardo da Vinci 10 – 33100 UDINE
 Tel. 0432-46361 - Codice IPA UFS5RX
 Pec: udis01600t@pec.istruzione.it

Sede di San Giovanni al Natisone

Istituto Tecnico UDTF016002B
 Istituto Professionale UDRI01601D
 Sito web: <http://www.malignani.ud.it/>

**MODULO 6: Presentazioni multimediali**

Competenze specifiche Padroneggiare i software applicativi nell'organizzazione e nella rappresentazione di dati e informazioni e nell'organizzazione strutturata delle conoscenze, nell'ottica di un'efficace comunicazione visiva e a supporto dell'esposizione orale. Utilizzare e produrre testi multimediali.		Competenze PECUP 2.3, 3.1.3, 5.3
		Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente Competenze numeriche, scientifiche e ingegneristiche. Competenze digitali e tecnologiche di base. Competenze interpersonali e la capacità di imparare nuove competenze. Consapevolezza ed espressione culturali.
		Soft Skills Gestire le informazioni. Autonomia. Conseguire obiettivi. Capacità comunicativa..
Conoscenze/Contenuti Conoscere le funzionalità fondamentali di un applicativo per la creazione di presentazioni.	Abilità Conoscere il metodo della progettazione di una presentazione ben strutturata. Padroneggiare i concetti fondamentali e gli strumenti di un programma di presentazione.	Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze: <input checked="" type="checkbox"/> Disciplinare <input checked="" type="checkbox"/> Laboratoriale <input type="checkbox"/> Educazione civica <input checked="" type="checkbox"/> Educazione digitale <input type="checkbox"/> PCTO o area di progetto <input type="checkbox"/> UDA <input type="checkbox"/> Progettuale

Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente

1. Alfabetizzazione
2. Multilinguismo

Sede di Udine Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018 Istituto Tecnico Diurno UDTF01601A Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q Peo: udis01600t@istruzione.it	Codice Ministeriale ISIS UDIS01600T Cod. Fiscale e P: IVA 00401740303 Viale Leonardo da Vinci 10 – 33100 UDINE Tel. 0432-46361 - Codice IPA UFS5RX Pec: udis01600t@pec.istruzione.it	Sede di San Giovanni al Natisone Istituto Tecnico UDTF016002B Istituto Professionale UDRI01601D Sito web: http://www.malignani.ud.it/
---	--	---



“ARTURO MALIGNANI”

UDINE

3. *competenze numeriche, scientifiche e ingegneristiche*
4. *competenze digitali e tecnologiche di base*
5. *competenze interpersonali e la capacità di imparare nuove competenze*
6. *cittadinanza attiva*
7. *imprenditorialità*
8. *consapevolezza ed espressione culturali*

Soft Skills**1. Autonomia**

Capacità di svolgere i compiti assegnati senza il bisogno di una costante supervisione. Facendo ricorso alle proprie risorse.

2. Fiducia in sé stessi

È la consapevolezza del proprio valore, delle proprie capacità e delle proprie idee al di là delle opinioni degli altri.

3. Flessibilità/Adattabilità

Sapersi adattare a contesti lavorativi mutevoli, essere aperti alle novità e disponibili a collaborare con persone con punti di vista anche diversi dal proprio.

4. Resistenza allo stress

Capacità di reagire positivamente alla pressione lavorativa mantenendo il controllo, rimanendo focalizzati sulle priorità e di non trasferire su altri le proprie eventuali tensioni.

5. Capacità di pianificare ed organizzare

Capacità di realizzare idee, identificando obiettivi e priorità e, tenendo conto del tempo a disposizione, pianificarne il processo, organizzandone le risorse.

6. Precisione/Attenzione ai dettagli

È l'attitudine ad essere accurati, diligenti ed attenti a ciò che si fa, curandone i particolari ed i dettagli verso il risultato finale.

7. Apprendere in maniera continuativa

È la capacità di riconoscere le proprie lacune ed aree di miglioramento, attivandosi per acquisire e migliorare sempre più le proprie conoscenze e competenze.

8. Conseguire obiettivi

È l'impegno, la capacità, la determinazione che si mette nel conseguire gli obiettivi assegnati e, se possibile, superarli.

9. Gestire le informazioni

Abilità nell'acquisire, organizzare e riformulare efficacemente dati e conoscenze provenienti da fonti diverse, verso un obiettivo definito.

10. Essere intraprendente/Spirito d'iniziativa

Capacità di sviluppare idee e saperle organizzare in progetti per i quali si persegue la realizzazione, correndo anche rischi per riuscirci.

11. Capacità comunicativa

Capacità di trasmettere e condividere in modo chiaro e sintetico idee ed informazioni con tutti i propri interlocutori, di ascoltarli e di confrontarsi con loro efficacemente.

12. Problem Solving

È un approccio al lavoro che, identificandone le priorità e le criticità, permette di individuare le possibili migliori soluzioni ai problemi.

13. Team work

Disponibilità a lavorare e collaborare con gli altri, avendo il desiderio di costruire relazioni positive tese al raggiungimento del compito assegnato.

Sede di Udine

Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018
Istituto Tecnico Diurno UDTF01601A
Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q
Peo: udis01600t@istruzione.it

Codice Ministeriale ISIS UDIS01600T

Cod. Fiscale e P: IVA 00401740303
Viale Leonardo da Vinci 10 – 33100 UDINE
Tel. 0432-46361 - Codice IPA UFS5RX
Pec: udis01600t@pec.istruzione.it

Sede di San Giovanni al Natisone

Istituto Tecnico UDTF016002B
Istituto Professionale UDRI01601D
Sito web: <http://www.malignani.ud.it/>

**14. Leadership**

Saper condurre, motivare e trascinare gli altri verso mete e obiettivi ambiziosi, creando consenso e fiducia.

15. Consapevolezza di sé

è la capacità di leggere dentro di sé, conoscere se stessi, il proprio carattere, i propri bisogni e desideri, punti deboli e punti forti; è la condizione indispensabile per la gestione dello stress, la comunicazione efficace, le relazioni interpersonali positive e l'empatia.

16. Gestione delle emozioni

è la capacità di riconoscere le proprie emozioni e quelle degli altri, essere consapevoli di come le emozioni influenzano il comportamento in modo da riuscire a gestirle in modo appropriato.

17. Gestione dello stress

è la capacità di governare le tensioni, saper conoscere e controllare le fonti di tensione sia tramite cambiamenti nell'ambiente o nello stile di vita, sia tramite la capacità di rilassarsi.

18. Senso critico

è la capacità di analizzare e valutare le situazioni, saper analizzare informazioni ed esperienze in modo oggettivo, valutandone vantaggi e svantaggi, al fine di arrivare a una decisione più consapevole, riconoscendo e valutando i diversi fattori che influenzano gli atteggiamenti e il comportamento, quali ad esempio le pressioni dei coetanei e l'influenza dei mass media.

19. Decision making

è la capacità di prendere decisioni, saper decidere in modo consapevole e costruttivo nelle diverse situazioni e contesti di vita; saper elaborare in modo attivo il processo decisionale che può avere implicazioni positive sulla salute attraverso una valutazione delle diverse opzioni e delle conseguenze che esse implicano.

20. Creatività

è la capacità di affrontare in modo flessibile ogni genere di situazione al fine di saper trovare soluzioni e idee originali. Tale competenza contribuisce sia al decision making che al problem solving, permettendo di esplorare le alternative possibili e le conseguenze delle diverse opzioni.

21. Empatia

è la capacità di comprendere gli altri, immedesimandosi in loro anche in situazioni non familiari, accettandoli, comprendendoli e migliorando le relazioni sociali soprattutto nei confronti di diversità etniche e culturali.

22. Relazioni interpersonali

è la capacità di interagire in maniera positiva e sapersi mettere in relazione costruttiva con gli altri con relazioni significative, ma anche di essere in grado di interrompere le relazioni in modo costruttivo.

Sede di Udine

Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018
Istituto Tecnico Diurno UDTF01601A
Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q
Peo: udis01600t@istruzione.it

Codice Ministeriale ISIS UDIS01600T
Cod. Fiscale e P: IVA 00401740303
Viale Leonardo da Vinci 10 – 33100 UDINE
Tel. 0432-46361 - Codice IPA UFS5RX
Pec: udis01600t@pec.istruzione.it

Sede di San Giovanni al Natisone

Istituto Tecnico UDTF016002B
Istituto Professionale UDRI01601D
Siteo web: <http://www.malignani.ud.it/>