



Indirizzo: Elettronica

Disciplina: Sistemi Automatici

Classe: V

<p>Competenza specifica</p> <p><b><u>Le Memorie</u></b></p> <p>Memorie non-volatili: ROM, PROM, EPROM, EEPROM, Flash          Memorie volatili ad accesso casuale: Registri D-Latch, RAM Statiche, RAM Dinamiche, RAM Quasi-Statiche          Memorie ad accesso sequenziale, Memorie ad accesso casuale e tecniche di accesso misto          Caratteristiche, tecnologie, tipologia di utilizzo e costi.</p>		<p>Competenze PECUP</p> <p>1, 2, 3, 7, 9, 16, 17, 20, 25, 26</p> <hr/> <p>Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente</p> <p>1, 2, 3, 4, 5, 8</p> <hr/> <p>Soft Skills</p> <p>1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14</p>
<p>Conoscenze/Contenuti</p> <p>Memorie non-volatili: ROM, PROM, EPROM, EEPROM, Flash          Memorie volatili ad accesso casuale: Registri D-Latch, RAM Statiche, RAM Dinamiche, RAM Quasi-Statiche          Memorie ad accesso sequenziale, Memorie ad accesso casuale e tecniche di accesso misto          Caratteristiche, tecnologie, tipologia di utilizzo e costi.</p>	<p>Abilità</p> <p>Saper scegliere la memoria corretta adatta per ciascun tipo di utilizzo.</p>	<p>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Disciplinare  <input checked="" type="checkbox"/> Laboratoriale  <input type="checkbox"/> Educazione civica  <input type="checkbox"/> Educazione digitale  <input type="checkbox"/> PCTO o area di progetto  <input type="checkbox"/> UDA  <input checked="" 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](mailto: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](mailto:udis01600t@pec.istruzione.it)

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



<p>Competenza specifica</p> <p><b>Il Microprocessore</b>          Struttura delle macchine per l'elaborazione delle informazioni:          Periferiche di Input e di Output; Memoria, CPUe loro funzionamento.          Elementi costitutivi della CPU e loro funzionalità: ALU – Unità Aritmetico Logica, Logica di Controllo, Registri di lavoro e Registri di indirizzamento.          Il Program Counter, lo Stack e lo Stack Pointer, il Data Pointer, il Registro Istruzione, l'Accumulatore o registro di lavoro primario, eventuali registri di lavoro secondari, Registro di Stato e Flag, Flag di Zero, Flag di Carry.</p>		<p>Competenze PECUP</p> <p>1, 2, 3, 7, 9, 16, 17, 20, 25, 26</p> <hr/> <p>Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente</p> <p>1, 2, 3, 4, 5, 8</p> <hr/> <p>Soft Skills</p> <p>1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14</p>
<p>Conoscenze/Contenuti</p> <p>Struttura delle macchine per l'elaborazione delle informazioni: Periferiche di Input e di Output; Memoria, CPUe loro funzionamento. Elementi costitutivi della CPU e loro funzionalità: ALU – Unità Aritmetico Logica, Logica di Controllo, Registri di lavoro e Registri di indirizzamento.          Il Program Counter, lo Stack e lo Stack Pointer, il Data Pointer, il Registro Istruzione, l'Accumulatore o registro di lavoro primario, eventuali registri di lavoro secondari, Registro di Stato e Flag, Flag di Zero, Flag di Carry.</p>	<p>Abilità</p> <p>Sapere come è strutturato un microprocessore, quali sono le sue unità funzionali e come funzionano in relazione tra loro per un uso ottimale e consapevole delle loro funzioni e strutture fondamentali.</p>	<p>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Disciplinare  <input checked="" type="checkbox"/> Laboratoriale  <input type="checkbox"/> Educazione civica  <input type="checkbox"/> Educazione digitale  <input type="checkbox"/> PCTO o area di progetto  <input type="checkbox"/> UDA  <input checked="" type="checkbox"/> Progettuale</p>

**Sede di Udine**

Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018  
 Istituto Tecnico Diumo UDTF01601A  
 Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q  
 Peo: [udis01600t@istruzione.it](mailto: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](mailto:udis01600t@pec.istruzione.it)

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



<p>Competenza specifica</p> <p><b>Architetture utilizzate e gestione della memoria</b>          Architettura Harvard o di Von Neumann, Memoria Dati, Memoria di Programma, Memoria Cache, Stack, Memoria di archiviazione di Massa;          Tipologia di indirizzamento Diretto o Indiretto tramite Data Pointer, sistemi DMA di accesso diretto alla memoria.</p>		<p>Competenze PECUP</p> <p>1, 2, 3, 7, 9, 16, 17, 20, 25, 26</p>
		<p>Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente</p> <p>1, 2, 3, 4, 5, 8</p>
		<p>Soft Skills</p> <p>1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14</p>
<p>Conoscenze/Contenuti</p> <p>Architettura Harvard o di Von Neumann, Memoria Dati, Memoria di Programma, Memoria Cache, Stack, Memoria di archiviazione di Massa;          Tipologia di indirizzamento Diretto o Indiretto tramite Data Pointer, sistemi DMA di accesso diretto alla memoria.</p>	<p>Abilità</p> <p>Saper organizzare e dimensionare la memoria sulla base delle necessità di progetto.</p>	<p>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Disciplinare</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Laboratoriale</li> <li><input type="checkbox"/> Educazione civica</li> <li><input type="checkbox"/> Educazione digitale</li> <li><input type="checkbox"/> PCTO o area di progetto</li> <li><input type="checkbox"/> UDA</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Progettuale</li> </ul>

**Sede di Udine**

Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018  
 Istituto Tecnico Durno UDTF01601A  
 Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q  
 Peo: [udis01600t@istruzione.it](mailto: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](mailto:udis01600t@pec.istruzione.it)

**Sede di San Giovanni al Natisone**

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



Competenza specifica		Competenze PECUP
<b><u>Esecuzione sequenziale dei programmi e funzionamento delle interruzioni</u></b>		1, 2, 3, 7, 9, 16, 17, 20, 25, 26
Caricamento ed esecuzione sequenziale delle istruzioni, funzionamento del Program Counter, Vettore di Reset, Vettori di Boot alternativi nei microprocessori di nuova generazione, istruzioni di salto condizionato e no, salti con rientro all'origine (chiamate a Routine), Interruzioni, Vettori di Interrupt e utilizzo di Stack e Stack Pointer per il salvataggio di dati e registri e il passaggio di dati alle funzioni. Richiami e collegamenti alla programmazione in C		Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente
		1, 2, 3, 4, 5, 8
		Soft Skills
		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14
Conoscenze/Contenuti	Abilità	Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:
Caricamento ed esecuzione sequenziale delle istruzioni, funzionamento del Program Counter, Vettore di Reset, Vettori di Boot alternativi nei microprocessori di nuova generazione, istruzioni di salto condizionato e non, salti con rientro all'origine (chiamate a Routine), Interruzioni, Vettori di Interrupt e utilizzo di Stack e Stack Pointer per il salvataggio di dati e registri e il passaggio di dati alle funzioni. Richiami e collegamenti alla programmazione in C	Saper scrivere programmi Interrupt Based e saper utilizzare lo Stack per il passaggio di parametri alle funzioni riducendo la quantità di memoria allocata permanentemente.	<input checked="" type="checkbox"/> Disciplinare <input checked="" type="checkbox"/> Laboratoriale <input type="checkbox"/> Educazione civica <input type="checkbox"/> Educazione digitale <input type="checkbox"/> PCTO o area di progetto <input type="checkbox"/> UDA <input checked="" type="checkbox"/> Progettuale

**Sede di Udine**

Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018  
Istituto Tecnico Durno UDTF01601A  
Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q  
Peo: [udis01600t@istruzione.it](mailto: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](mailto:udis01600t@pec.istruzione.it)

**Sede di San Giovanni al Natisone**

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



<p>Competenza specifica</p> <p><b><u>Periferiche e loro funzionamento con la CPU</u></b></p> <p>Concetto di Periferica. Periferiche di Input e Output e tipologia di configurazione Push-Pull o Open Collector. Porte seriali asincrone e sincrone I2C ed SPI. Tecniche di trasmissioni digitali con e senza riconoscimento degli errori e strategie di gestione degli errori nelle trasmissioni seriali. Trasmissioni Half Duplex e Full Duplex. Tecniche di collegamento Single Ended e Differenziali per la cancellazione dei disturbi. Standard Elettrici RS232 e RS485 dal punto di vista della compatibilità elettrica, della velocità di trasmissione e della immunità ai disturbi. Convertitore Digitale Analogico e Convertitore Analogico Digitale (a rampa semplice) e problematiche nell'utilizzo dinamico degli ADC sui segnali rapidamente variabili nel tempo. Circuiti di Sample and Hold, gli Analog Switch e l'iniezione di carica, il teorema del Campionamento, Campionamento e Aliasing, l'aliasing e il fenomeno dei battimenti. Periferiche Timer/Counter, Timer Generatori di Baudrate e Timer Generatori di PWM.</p>		<p>Competenze PECUP</p> <p>1, 2, 3, 7, 9, 16, 17, 20, 25, 26</p> <hr/> <p>Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente</p> <p>1, 2, 3, 4, 5, 8</p> <hr/> <p>Soft Skills</p> <p>1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14</p>
<p>Conoscenze/Contenuti</p> <p>Periferiche di Input e Output e tipologia di configurazione Push-Pull o Open Collector. Porte seriali asincrone e sincrone I2C ed SPI. Tecniche di trasmissioni digitali con e senza riconoscimento degli errori e strategie di gestione degli errori nelle trasmissioni seriali. Trasmissioni Half Duplex e Full Duplex. Tecniche di collegamento Single Ended e Differenziali per la cancellazione dei disturbi. Standard Elettrici RS232 e RS485 dal punto di vista della compatibilità elettrica, della velocità di trasmissione e della immunità ai disturbi. Convertitore Digitale Analogico e Convertitore Analogico Digitale (a rampa semplice) e problematiche nell'utilizzo dinamico degli ADC sui segnali rapidamente variabili nel tempo.</p>	<p>Abilità</p> <p>Saper scegliere il microprocessore in base alle periferiche necessarie e saper scegliere ed utilizzare le periferiche più adatte per la realizzazione delle funzioni desiderate.</p>	<p>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Disciplinare</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Laboratoriale</li> <li><input type="checkbox"/> Educazione civica</li> <li><input type="checkbox"/> Educazione digitale</li> <li><input type="checkbox"/> PCTO o area di progetto</li> <li><input type="checkbox"/> UDA</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Progettuale</li> </ul>

**Sede di Udine**

Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018  
 Istituto Tecnico Diumo UDTF01601A  
 Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q  
 Peo: [udis01600t@istruzione.it](mailto: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](mailto:udis01600t@pec.istruzione.it)

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



<p>Circuiti di Sample and Hold, gli Analog Switch e l'iniezione di carica, il teorema del Campionamento, Campionamento e Aliasing, l'aliasing e il fenomeno dei battimenti. Periferiche Timer/Counter, Timer Generatori di Baudrate e Timer Generatori di PWM.</p>		
--	--	--

**Sede di Udine**

Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018  
Istituto Tecnico Diurno UDTF01601A  
Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q  
Peo: [udis01600t@istruzione.it](mailto: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](mailto:udis01600t@pec.istruzione.it)

**Sede di San Giovanni al Natisone**

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



Competenza specifica		Competenze PECUP
<b><u>Isolamento galvanico e suo utilizzo per trasmissione Segnali di controllo binari e Dati</u></b>		1, 2, 3, 7, 9, 16, 17, 20, 25, 26
Concetto di Isolamento Galvanico, potenziali pericolosi e distinzione tra potenziale di riferimento (Ground) e potenziale di terra (Earth). Utilizzo dell'isolamento galvanico nel controllo di apparecchiature a potenziali elettrici pericolosi, nella trasmissione dati e per le misure di grandezze elettriche in maniera isolata. Tecniche di isolamento elettromeccanico (Relais, Contattori), ottico (Optoisolatori), Trasformatori di potenza e per la trasmissione dei segnali per le comunicazioni. Cenni sulla Direttiva Bassa Tensione e sulle normative che regolano la sicurezza elettrica nel mondo delle comunicazioni informatiche.		Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente
		1, 2, 3, 4, 5, 8
		Soft Skills
		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14
Conoscenze/Contenuti	Abilità	Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:
Concetto di Isolamento Galvanico, potenziali pericolosi e distinzione tra potenziale di riferimento (Ground) e potenziale di terra (Earth). Utilizzo dell'isolamento galvanico nel controllo di apparecchiature a potenziali elettrici pericolosi, nella trasmissione dati e per le misure di grandezze elettriche in maniera isolata. Tecniche di isolamento elettromeccanico (Relais, Contattori), ottico (Optoisolatori), Trasformatori di potenza e per la trasmissione dei segnali per le comunicazioni. Cenni sulla Direttiva Bassa Tensione e sulle normative che regolano la sicurezza elettrica nel mondo delle comunicazioni informatiche.	Saper coordinare le protezioni di sicurezza dai potenziali pericolosi e scegliere i componenti più adatti a trasmettere in maniera isolata e sicura le misure elettriche su potenziali pericolosi.	<input checked="" type="checkbox"/> Disciplinare <input checked="" type="checkbox"/> Laboratoriale <input type="checkbox"/> Educazione civica <input type="checkbox"/> Educazione digitale <input type="checkbox"/> PCTO o area di progetto <input type="checkbox"/> UDA <input checked="" type="checkbox"/> Progettuale

**Sede di Udine**

Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018  
Istituto Tecnico Diumo UDTF01601A  
Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q  
Peo: [udis01600t@istruzione.it](mailto: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](mailto:udis01600t@pec.istruzione.it)

**Sede di San Giovanni al Natisone**

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

**Competenze PECUP Istituto Tecnico Tecnologico**

1. *agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali;*
2. *utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;*
3. *padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici;*
4. *riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico;*
5. *riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo;*
6. *stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;*
7. *utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro;*
8. *riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione;*
9. *individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;*
10. *riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo;*
11. *collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storicoculturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi;*
12. *utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali;*
13. *riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono;*
14. *padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate;*
15. *collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche;*
16. *utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;*
17. *padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;*
18. *utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;*
19. *cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;*
20. *saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo;*
21. *analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale;*
22. *essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario.*
23. *individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali;*
24. *orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine;*

**Sede di Udine**

Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018  
Istituto Tecnico Diumo UDTF01601A  
Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q  
Peo: [udis01600t@istruzione.it](mailto: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](mailto:udis01600t@pec.istruzione.it)

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





UDINE

25. utilizzare le tecnologie specifiche dei vari indirizzi; orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio;
26. intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;
27. riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;
28. analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;
29. riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;
30. riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.

**Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente**

1. Alfabetizzazione
2. Multilinguismo
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.

**Sede di Udine**

Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018  
Istituto Tecnico Diumo UDTF01601A  
Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q  
Peo: [udis01600t@istruzione.it](mailto: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](mailto: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

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.
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.

**Sede di Udine**

Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018  
Istituto Tecnico Diumo UDTF01601A  
Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q  
Peo: [udis01600t@istruzione.it](mailto: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](mailto:udis01600t@pec.istruzione.it)

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



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE

ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“ARTURO MALIGNANI”



UDINE

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](mailto: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](mailto:udis01600t@pec.istruzione.it)

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