

Indirizzo **ELETTROTECNICA**Disciplina : **Tecnologie e progettazione dei sistemi elettrici ed elettronici**Classe **QUINTA**

<b>1 <u>Approfondimenti impiantistica in BT</u></b>		Competenze PECUP 7-9-12-13-14-16-17-18-19-20-21-25-26-27-30
		Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente  3-4-5
		Soft Skills  1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22
<b>Conoscenze/Contenuti</b>  Coefficiente di riduzione globale, la potenza specifica: esempi. La selettività dei dispositivi nei riguardi delle sovracorrenti e i guasti a terra. Selettività amperometrica, cronometrica, energetica e logica. Il backup. Esempi applicativi con programma Curves. I guasti nei sistemi IT. Selettività tra differenziali, La protezione Ground Fault. Calcolo elettrico di linee con carichi distribuiti e diramati. Momenti amperometrici. Linea aperta con carichi distribuiti, linea aperta diramata, linea alimentata alle due estremità. Cenni sulle linee ad anello. Esempi numerici e applicativi.	<b>Abilità</b>  Progettazione di circuiti in bassa tensione e studi di selettività	<b>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:</b>  x Disciplinare x Laboratoriale <input checked="" type="checkbox"/> Educazione civica <input checked="" type="checkbox"/> Educazione digitale x PCTO o area di progetto <input checked="" type="checkbox"/> UDA x Progettuale

**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 Natissone**

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



Competenza specifica  <b>2 RIFASAMENTO INDUSTRIALE</b>		Competenze PECUP 7-9-12-13-14-16-17-18-19-20-21-25-26-27-30
		Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente  3-4-5
		Soft Skills  1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22
Conoscenze/Contenuti  Progettazione sistemi di Rifasamento automatico Il problema del rifasamento negli impianti elettrici: aspetti teorici e pratici, tecniche da utilizzare nei vari casi. Cause e conseguenze di un basso cosφ. Scelta delle apparecchiature di protezione e di manovra. Calcoli e situazione tariffaria. Il rifasamento automatico, criteri di progettazione: La corretta scelta dei dispositivi, il problema delle armoniche. La regolazione del c/k e schemi di inserzione dei regolatori.	Abilità  Analisi dei prelievi di energia reattiva negli impianti e relative soluzioni	Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:  x Disciplinare x Laboratoriale <input checked="" type="checkbox"/> Educazione civica <input checked="" type="checkbox"/> Educazione digitale x PCTO o area di progetto <input checked="" type="checkbox"/> UDA x Progettuale

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



Competenza specifica  <b>3 <u>IMPIANTI FOTOVOLTAICI</u></b>		Competenze PECUP 7-9-12-13-14-16-17-18-19-20-21-25-26-27-30
		Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente 3-4-5
		Soft Skills  1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22
Conoscenze/Contenuti  Impianti Fotovoltaici Sistemi di generazione fotovoltaica. L'energia solare, il generatore fotovoltaico. Tipologie d'impianto fotovoltaico di tipo "grid-connected": criteri di scelta e dimensionamento dei componenti (cavi, inverter, moduli, quadri); Impostazione di un progetto di massima. Applicazione di calcolo con programma Docsolar.	Abilità  Sapere fare valutazioni energetiche e progettare un impianto fotovoltaico di piccola/media taglia	Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:  x Disciplinare x Laboratoriale <input checked="" type="checkbox"/> Educazione civica <input checked="" type="checkbox"/> Educazione digitale x PCTO o area di progetto <input checked="" type="checkbox"/> UDA x Progettuale

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



Competenza specifica  <b>4 <u>Power Quality e Misure</u></b>		Competenze PECUP 7-9-12-13-14-16-17-18-19-20-21-25-26-27-30
		Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente 3-4-5
		Soft Skills 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22
Conoscenze/Contenuti	Abilità	Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:
I problemi della “power quality” nelle reti elettriche. I carichi non lineari, armoniche, cause e rimedi. I filtri passivi e attivi per gli impianti di rifasamento. I trasformatori di misura, caratteristiche di TA e TV. Errori di rapporto e d'angolo. Schemi d'inserzione.	Analisi dei problemi di Power quality. Scegliere correttamente i trasformatori di misura	x Disciplinare x Laboratoriale ☐ Educazione civica ☐ Educazione digitale x PCTO o area di progetto ☐ UDA x Progettuale

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



Competenza specifica  <b>5 <u>Efficienza energetica</u></b>		Competenze PECUP 7-9-12-13-14-16-17-18-19-20-21-25-26-27-30
		Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente  3-4-5
		Soft Skills  1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22
Conoscenze/Contenuti  Monitoraggio ed analisi prelievi per utenze civili/terziario/industriale. Studio dell'efficientamento e riduzione dei consumi. Gli impianti intelligenti: i sistemi di supervisione ed analisi dei dati. Distribuzione di energia e segnale. Cenni su Industria 4.0.	Abilità  Imparare le tecniche di efficientamento elettrico	Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:  x Disciplinare x Laboratoriale <input checked="" type="checkbox"/> Educazione civica <input checked="" type="checkbox"/> Educazione digitale x PCTO o area di progetto <input checked="" type="checkbox"/> UDA x Progettuale

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



Competenza specifica  <b>6 <u>Impianti elettrici in media tensione</u></b>	Competenze PECUP 7-9-12-13-14-16-17-18-19-20-21-25-26-27-30	
	Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente  3-4-5	
	Soft Skills  1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22	
Conoscenze/Contenuti  Trasformatori di misura, caratteristiche e schemi d'inserzione. Le cabine elettriche, tipologie e criteri di scelta. I componenti elettrici in cabina, schemi di collegamento. Impostazione alla progettazione d'impianti alimentati in MT; Scelta delle protezioni previste dalla CEI 0-16. Sistema a neutro isolato e compensato. Protezioni 50, 51, 51N, 67N, tarature e applicazioni Progetto di cabina elettrica: criteri di scelta del/dei trasformatore/i e delle apparecchiature. Il coordinamento delle protezioni MT e BT.	Abilità  Conoscere e progettare impianti alimentati in MT	Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:  x Disciplinare x Laboratoriale <input checked="" type="checkbox"/> Educazione civica <input checked="" type="checkbox"/> Educazione digitale x PCTO o area di progetto <input checked="" type="checkbox"/> UDA x Progettuale

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



Competenza specifica  <b>7 <u>Calcoli e dimensionamenti reti complesse</u></b>		Competenze PECUP 7-9-12-13-14-16-17-18-19-20-21-25-26-27-30
		Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente  3-4-5
		Soft Skills  1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22
Conoscenze/Contenuti  Il contributo motori e generatori alla corrente di cortocircuito. Potenze di cortocircuito, definizioni. Esempi di calcolo con reti BT, MT La progettazione degli impianti assistita al calcolatore: Utilizzo di pacchetti applicativi (Tisystem, I-Project, DOC) per la stesura degli schemi unifilari e dei calcoli delle reti.	Abilità  Risolvere reti più complesse con il metodo delle potenze di cortocircuito	Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:  x Disciplinare x Laboratoriale <input checked="" type="checkbox"/> Educazione civica <input checked="" type="checkbox"/> Educazione digitale x PCTO o area di progetto <input checked="" type="checkbox"/> UDA x Progettuale

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



Competenza specifica  <b>8 <u>Produzione dell'energia elettrica</u></b>		Competenze PECUP 7-9-12-13-14-16-17-18-19-20-21-25-26-27-30
		Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente  3-4-5
		Soft Skills  1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22
Conoscenze/Contenuti  Centrali idroelettriche: energia primaria e trasformazioni, tipi di centrale. Cenni sulle opere di sbarramento, presa e adduzione, turbine idrauliche, generazione e pompaggio. Centrali termoelettriche: cenni su trasformazioni energetiche, turbine a vapore, Componenti dell'impianto termico. Cenni su centrali nucleari e geotermoelettriche.	Abilità  Conoscere le principali forme di produzione di energia elettrica	Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:  x Disciplinare x Laboratoriale <input checked="" type="checkbox"/> Educazione civica <input checked="" type="checkbox"/> Educazione digitale x PCTO o area di progetto <input checked="" type="checkbox"/> UDA x Progettuale

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



Competenza specifica  <b>9 <u>Le sovratensioni</u></b>		Competenze PECUP 7-9-12-13-14-16-17-18-19-20-21-25-26-27-30
		Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente  3-4-5
		Soft Skills  1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22
Conoscenze/Contenuti  Sovratensioni e relative protezioni: classificazione. Sovratensioni di origine interna ed esterna. Tipologie di rischio secondo la norma CEI. Scelta delle protezioni e relativo coordinamento. Tipi di SPD e criteri di scelta	Abilità  Imparare a conoscere le problematiche legate alle sovratensioni	Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:  x Disciplinare x Laboratoriale <input checked="" type="checkbox"/> Educazione civica <input checked="" type="checkbox"/> Educazione digitale x PCTO o area di progetto <input checked="" type="checkbox"/> UDA x Progettuale

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



<p>Competenza specifica</p> <p><b>10 <u>Alimentazione di emergenza</u></b></p>		<p>Competenze PECUP</p> <p>7-9-12-13-14-16-17-18-19-20-21-25-26-27-30</p>
		<p>Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente</p> <p>3-4-5</p>
		<p>Soft Skills</p> <p>1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22</p>
<p>Conoscenze/Contenuti</p> <p>L'alimentazione di emergenza: possibilità di scelta con vari schemi comprendenti gruppi elettrogeni e UPS. Caratteristiche di progetto nei vari casi</p>	<p>Abilità</p> <p>Risolvere problematiche legate alla mancanza di alimentazione negli impianti</p>	<p>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:</p> <p>x Disciplinare  x Laboratoriale  <input checked="" type="checkbox"/> Educazione civica  <input checked="" type="checkbox"/> Educazione digitale  x PCTO o area di progetto  <input checked="" type="checkbox"/> UDA  x Progettuale</p>

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



Competenza specifica  <b>11 Progettazione Industriale</b>		Competenze PECUP 7-9-12-13-14-16-17-18-19-20-21-25-26-27-30
		Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente  3-4-5
		Soft Skills  1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22
Conoscenze/Contenuti  Progetto dell'impianto elettrico di uno stabilimento industriale con alimentazione in media tensione comprensivo di relazione, planimetrie, schemi unifilari in BT e MT, calcoli illuminotecnici, impianto di terra, cabina/e, UPS/GE, impianto fotovoltaico, domotica, computo metrico.	Abilità  Imparare a progettare un impianto alimentato in BT e a lavorare in gruppo	Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:  x Disciplinare x Laboratoriale <input checked="" type="checkbox"/> Educazione civica <input checked="" type="checkbox"/> Educazione digitale x PCTO o area di progetto <input checked="" type="checkbox"/> UDA x Progettuale

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



Competenza specifica  <b>12 Laboratorio</b>		Competenze PECUP 7-9-12-13-14-16-17-18-19-20-21-25-26-27-30
		Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente  3-4-5
		Soft Skills  1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22
Conoscenze/Contenuti  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizzazione di disegni con Autocad riguardanti il progetto d'impianti elettrici utilizzatori in bassa e media.</li> <li>• Schemi e tecniche di comando dei motori asincroni trifase.</li> <li>• Architettura, caratteristiche e configurazione del sistema My Home della Bticino (Automazione, Gestione energia, Antintrusione, Comunicazione, etc.).</li> <li>• Programmazione con il PLC.</li> </ul>	Abilità  Sviluppare disegni elettrici e realizzarli in pratica su pannelli utilizzando anche la programmazione	Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:  x Disciplinare x Laboratoriale <input checked="" type="checkbox"/> Educazione civica <input checked="" type="checkbox"/> Educazione digitale x PCTO o area di progetto <input checked="" type="checkbox"/> UDA x Progettuale

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

**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 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 Natissone**

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.*

1

**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/>



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE

ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“ARTURO MALIGNANI”

UDINE



**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

**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/>

**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.

**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****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/>



## “ARTURO MALIGNANI”

## UDINE

*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](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/>