

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

Competenza specifica 1 <u>Richiami base di impianti elettrici</u>		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 Linee elettriche La distribuzione in c.c. e in c.a.. I circuiti equivalenti delle linee, parametri elettrici. Linee a parametri trasversali trascurabili, il rendimento di linea. Definizioni e classificazioni relative agli Impianti Elettrici Sistemi elettrici e tensioni nominali; Classificazione dei sistemi di distribuzione in relazione al collegamento a terra: sistemi TT, TN, IT; Norme CEI;	Abilità Conoscere le basi dei sistemi elettrici	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

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/>



Competenza specifica 2 <u>SICUREZZA ELETTRICA</u>		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 Pericolosità della corrente elettrica; Contatti diretti ed indiretti; Circuiti di guasto; Protezione con interruzione automatica dell'alimentazione: uso delle protezioni magnetotermiche e differenziali.	Abilità Riconoscere i pericoli connessi all'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

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/
---	---	---



Competenza specifica 3 Il problema termico negli impianti elettrici		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 Generalità, cause del riscaldamento. Richiami su alcune grandezze termiche. Richiami sulla trasmissione del calore: curva ideale del riscaldamento e curva ideale del raffreddamento. Considerazioni sulle condizioni reali. Diagramma di carico. Tipi di servizio.	Abilità Riconoscere i problemi termici negli impianti	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

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/
---	---	---



Competenza specifica 4 Sistemi elettrici		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:
Produzione trasmissione, distribuzione e trasformazione dell'energia elettrica (schemi a blocchi); Definizioni d'impianto, circuito, linea, quadro; Classificazione sistemi elettrici, valori nominali della tensione.	Analizzare i sistemi energetici	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

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/>



Competenza specifica 5 <u>Progettazione, sicurezza e verifica degli impianti elettrici civili e industriali</u>		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 progetto degli impianti elettrici; Fattori di riduzione; Carichi convenzionali, Calcolo potenza disponibile e potenza contrattuale; Classificazione linee; Caduta di tensione in corrente continua e alternata monofase; Classificazione cavi elettrici. Sigle di designazione; Portata e criteri di scelta dei cavi e fattori da cui dipende. Condutture elettriche: parametri elettrici, linee con parametri trasversali trascurabili, linee in cavo.	Abilità Sapere eseguire calcoli semplici di dimensionamento 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

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/
---	--	---



Competenza specifica 6 <u>Illuminotecnica</u>		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 Introduzione all'illuminotecnica. Grandezze caratteristiche, principali tipi di sorgenti luminose e loro caratteristiche. Lampade incandescenti, alogene. Lampade a scarica: fluorescenti, vapori di Hg, SAP, SBP, Ioduri metallici, Led, ad induzione. I tipi di apparecchi illuminanti, le curve fotometriche. Criteri di scelta per la progettazione. Calcoli col metodo del flusso totale. Simulazione al computer col programma ReluxPro per la realizzazione illuminotecnica di progetti di interni/esterni.	Abilità Sapere progettare un impianto di illuminazione	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

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>Competenza specifica</p> <p>7 Sovracorrenti: sovraccarico e cortocircuito;</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>Generalità e definizioni; Sollecitazione termica per sovraccarico; Calcolo della corrente di cortocircuito; Protezione dalle sovracorrenti; Classificazione degli apparecchi di manovra e di protezione dalle sovracorrenti; Il relè termico e quello magnetico, il fusibile; Gli interruttori modulari e relative caratteristiche. Interruttori scatolati e aperti, regolazioni base e con relè elettronici. Calcolo della corrente di cortocircuito 3F, FF e FN. L'energia passante dell'interruttore, verifica dell'integrale di Joule per la protezione dei cavi.</p>	<p>Abilità</p> <p>Sapere eseguir calcoli e coordinamento delle protezioni dalle sovracorrenti nei sistemi trifasi</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>Sede di Udine Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018 Istituto Tecnico Diurno UDTF01601A Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q Peo: udis01600t@istruzione.it</p>	<p>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</p>	<p>Sede di San Giovanni al Natisone Istituto Tecnico UDTF016002B Istituto Professionale UDRI01601D Sito web: http://www.malignani.ud.it/</p>
--	---	---



<p>Competenza specifica</p> <p>8 Sicurezza elettrica</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>Sicurezza, danno e rischio; Fattori di rischio nelle installazioni elettriche Aspetti normativi, Gradi di protezione degli involucri Pericolosità della corrente elettrica. Effetti fisiopatologici. Resistenza elettrica del corpo umano Percezione e limiti di pericolosità della corrente e della tensione. Curve di sicurezza. Contatti diretti ed indiretti e relative protezioni. Il guasto a terra. Il caso anomalo delle reti IT Il relè differenziale: tipo AC, A, B, F, S, AE, AP, regolabile. Criteri di scelta delle protezioni.</p> <p>Impianto di terra Componenti e caratteristiche Prescrizioni riguardanti l'impianto di terra Esecuzione dell'impianto di terra Collegamento a terra degli impianti elettrici</p>	<p>Abilità</p> <p>Sapere progettare un impianto di terra e verificare il coordinamento delle protezioni</p>	<p>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:</p> <p>x Disciplinare x Laboratoriale ☑ Educazione civica ☑ Educazione digitale x PCTO o area di progetto ☑ UDA x Progettuale</p>

<p>Sede di Udine Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018 Istituto Tecnico Diurno UDTF01601A Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q Peo: udis01600t@istruzione.it</p>	<p>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</p>	<p>Sede di San Giovanni al Natissone Istituto Tecnico UDTF016002B Istituto Professionale UDRI01601D Sito web: http://www.malignani.ud.it/</p>
--	---	--



Competenza specifica 9 Reti complesse		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 Studio e risoluzioni di reti complesse: con carichi distribuiti, con alimentazione da due punti, diramate. Cenni sulle reti ad anello.	Abilità Progettare reti più complesse	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

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>Competenza specifica</p> <p>10 Cablaggio strutturato-Domotica</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>Il cablaggio strutturato: generalità e caratteristiche principali. La domotica SCS: concetti base. Comandi e attuatori. Indirizzamento sedi A e PL. Comandi ambiente e gruppo, generale, i comandi doppi e punto-punto. Sede M, comandi tapparelle. Controllo energia. Cablaggi di pannelli e programmazione dispositivi domotici con Tiplan</p>	<p>Abilità</p> <p>Progettare un impianto domotico</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>Sede di Udine Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018 Istituto Tecnico Diurno UDTF01601A Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q Peo: udis01600t@istruzione.it</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: udis01600t@pec.istruzione.it</p>	<p>Sede di San Giovanni al Natisone Istituto Tecnico UDTF016002B Istituto Professionale UDRI01601D Sito web: http://www.malignani.ud.it/</p>
--	---	---



<p>Competenza specifica</p> <p>11 Progetto di impianto terziario/piccola industria:</p>		<p>Competenze PECUP 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>Utilizzo dei programmi Autocad e applicativi per la stesura di disegni planimetrici e unifilari, (es. Cadelet, Tisystem, Doc, I-project) e per il calcolo e il dimensionamento. Realizzazione di un progetto dell'impianto elettrico di un complesso residenziale/terziario con tecnologie domotiche, comprensivo di relazione, planimetrie, schemi unifilari, calcoli illuminotecnici, computo metrico.</p>	<p>Abilità</p> <p>Sapere progettare un impianto elettrico in strutture del terziario lavorando in team.</p>	<p>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:</p> <p>x Disciplinare x Laboratoriale ☑ Educazione civica ☑ Educazione digitale x PCTO o area di progetto ☑ UDA x Progettuale</p>

<p>Sede di Udine Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018 Istituto Tecnico Diurno UDTF01601A Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q Peo: udis01600t@istruzione.it</p>	<p>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</p>	<p>Sede di San Giovanni al Natisone Istituto Tecnico UDTF016002B Istituto Professionale UDRI01601D Sito web: http://www.malignani.ud.it/</p>
--	---	---



Competenza specifica 12 Laboratorio		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:
Realizzazione di disegni con Autocad. Comandi marcia-arresto. Inversione di marcia (anche rapida) di un motore asincrono trifase. Norme e apparecchiature utilizzate nella realizzazione di impianti elettrici evoluti in ambito civile (domotica) e industriale. Segni grafici per impianti elettrici. Norme CEI 3-14 e 3-34. Lettere di riferimento per la designazione dei componenti secondo le norme CEI. Marcatura dei morsetti di apparecchi secondo le norme CEI. Marcatura per conduttori particolari. Identificazione dei morsetti delle bobine, relè termici, contatti ausiliari secondo le norme CEI 17-17. Colori degli indicatori luminosi e loro significato secondo le norme CEI 16-3. Colori dei pulsanti e loro significato. Generalità sui vari tipi di schemi elettrici. Lo schema multifilare di potenza e ausiliario di comando funzionale.	Sapere disegnare impianti elettrici col CAD e realizzarli in laboratorio	x Disciplinare x Laboratoriale ☑ Educazione civica ☑ Educazione digitale x PCTO o area di progetto ☑ UDA x 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/>



<p>Protezione di un motore asincrono trifase da cortocircuiti e sovraccarichi tramite:</p> <p>a) inserzione di fusibili e di un relè termico.</p> <p>b) inserzione di un interruttore automatico magnetotermico.</p> <p>Altre apparecchiature utilizzate negli impianti industriali: sezionatori, trasformatori di comando.</p> <p>Criteri da rispettare per la protezione da avviamenti indesiderati dovuti a guasti a terra</p> <p>Il fincorsa: funzione e tipologie costruttive.</p> <p>Teleinvertitore con comando manuale.</p> <p>Scelta dei teleruttori in base alle categorie d'impiego.</p> <p>Coordinamento tra relè termico e fusibili.</p> <p>Temporizzatori elettromeccanici: generalità, caratteristiche costruttive, identificazione dei morsetti.</p> <p>Caratteristiche costruttive delle apparecchiature elettriche principali.</p> <p>PLC: Comando di motori elettrici mediante PLC.</p> <p>La scheda Arduino, Architettura ed esempi applicativi.</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/>

**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

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 Natisono**

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.*

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/>



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

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/>

**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

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

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
Sito web: <http://www.malignani.ud.it/>