



Indirizzo: Trasporti e Logistica – Opzione Costruzioni Aeronautiche

Disciplina: Elettrotecnica, elettronica e laboratorio

Classe: Quinta

<p>Competenza specifica / Contenuti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Padroneggiare i principi dei circuiti logici, dei sistemi di numerazione, della conversione dei dati e relative applicazioni. • Dimostrare padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo. • Esibire capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente. 		<p>Competenze PECUP</p> <p><i>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</i></p> <hr/> <p>Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente:</p> <p><i>Competenze digitali e tecnologiche di base</i></p> <hr/> <p>Soft Skills</p> <p><i>Precisione/Attenzione ai dettagli Gestire le informazioni</i></p>
<p>Conoscenze</p> <p>Strumenti elettronici: schemi tipici.</p> <p>Sistema di numerazione: binario, ottale, esadecimale.</p> <p>Conversioni.</p> <p>Conversione dati: dati analogici e digitali.</p> <p>Convertitore analogico-digitale. Limitazioni.</p> <p>Circuiti logici: simboli tipici, tabelle e circuiti equivalenti.</p> <p>Applicazioni negli impianti di bordo.</p> <p>Struttura base del personal computer.</p>	<p>Abilità</p> <p>Utilizzare hardware e software di automazione di apparecchiature e impianti.</p> <p>Utilizzare macchine, strumentazioni nonché apparati specifici elettrici o elettronici e applicare le relative procedure.</p> <p>Programmare semplici sistemi di automazione.</p> <p>Riconoscere le diverse tipologie di controlli di processo realizzati con i sistemi di automazione.</p>	<p>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Disciplinare</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Laboratoriale</p> <p><input type="checkbox"/> Educazione civica</p> <p><input type="checkbox"/> Educazione digitale</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> PCTO o area di progetto</p> <p><input type="checkbox"/> UDA</p> <p><input type="checkbox"/> Progettuale</p>

Sede di Udine

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

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

Sede di San Giovanni al Natisone

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



<p>Competenza specifica / Contenuti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimostrare padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo. • Esibire capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente. 	<p>Competenze PECUP</p> <p><i>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</i></p>	
	<p>Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente:</p> <p><i>Competenze digitali e tecnologiche di base</i></p>	
	<p>Soft Skills</p> <p><i>Precisione/Attenzione ai dettagli Gestire le informazioni</i></p>	
<p>Conoscenze/Contenuti</p> <p>Fibre ottiche: Bus di dati. Termini relativi alle fibre ottiche. Applicazioni agli impianti di bordo. Schermi elettronici: principio di funzionamento di schermi tipicamente usati nei velivoli; schermi a LED, a cristalli liquidi. Dispositivi elettrostaticamente sensibili. Dispositivi di protezione. Gestione del software. Ambiente elettromagnetico. Influenza sulle procedure di manutenzione di: EMC – EMI – HIRF Dispositivi anti-fulmine.</p>	<p>Abilità</p> <p>Utilizzare hardware e software di automazione di apparecchiature e impianti. Utilizzare macchine, strumentazioni nonché apparati specifici elettrici o elettronici e applicare le relative procedure. Programmare semplici sistemi di automazione. Riconoscere le diverse tipologie di controlli di processo realizzati con i sistemi di automazione.</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 checked="" type="checkbox"/> PCTO o area di progetto <input type="checkbox"/> UDA <input type="checkbox"/> Progettuale</p>

Sede di Udine

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

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

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



<p>Competenza specifica / Contenuti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Padroneggiare i principi di elettronica, conoscerne i componenti, amplificatori operazionali, circuiti integrati e applicazioni. • Dimostrare padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo. • Esibire capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente. 	<p>Competenze PECUP</p> <p><i>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</i></p>	
	<p>Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente:</p> <p><i>Competenze digitali e tecnologiche di base</i></p>	
	<p>Soft Skills</p> <p><i>Precisione/Attenzione ai dettagli Gestire le informazioni</i></p>	
<p>Conoscenze/Contenuti</p> <p>Circuiti integrati: descrizione e funzionamento dei circuiti logici e lineari /amplificatori operazionali Circuiti stampati: descrizione e uso di circuiti stampati Servomeccanismi: definizione dei seguenti termini: sistemi a circuito aperto e chiuso, retroazione, trasduttori analogici. Principio di funzionamento e utilizzo dei seguenti componenti/caratteristiche: resolvers, differenziale, coppia, trasformatori, trasmettitori a induttanza e a capacità.</p>	<p>Abilità</p> <p>Utilizzare hardware e software di automazione di apparecchiature e impianti. Utilizzare macchine, strumentazioni nonché apparati specifici elettrici o elettronici e applicare le relative procedure. Programmare semplici sistemi di automazione. Riconoscere le diverse tipologie di controlli di processo realizzati con i sistemi di automazione.</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 checked="" type="checkbox"/> PCTO o area di progetto <input type="checkbox"/> UDA <input type="checkbox"/> Progettuale</p>

Sede di Udine

Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018
Istituto Tecnico Diurno UDTF01601A
Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q
Pec: 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 / Contenuti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimostrare padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo. • Esibire capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente. 	<p>Competenze PECUP</p> <p><i>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</i></p> <hr/> <p>Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente:</p> <p><i>Competenze digitali e tecnologiche di base</i></p> <hr/> <p>Soft Skills</p> <p><i>Precisione/Attenzione ai dettagli Gestire le informazioni</i></p>	
<p>Conoscenze/Contenuti</p> <p>Fondamenti di Automazione Industriale: modelli matematici di strumenti elettromeccanici dinamici. Generalità sulle regole di rappresentazione degli schemi elettrici. Diagramma delle fasi e dei segnali. Sistemi a circuito aperto e chiuso. Retroazione. Trasduttori analogici.</p> <p>Antenne e radar: principio di funzionamento, tipi fondamentali, guadagno. Applicazioni.</p> <p>Fondamenti di robotica: introduzione ai diversi tipi di robot e loro applicazioni. Storia della robotica. Componenti di un robot. Sistemi di riferimento, similitudine uomo.</p>	<p>Abilità</p> <p>Utilizzare hardware e software di automazione di apparecchiature e impianti.</p> <p>Utilizzare macchine, strumentazioni nonché apparati specifici elettrici o elettronici e applicare le relative procedure.</p> <p>Programmare semplici sistemi di automazione.</p> <p>Riconoscere le diverse tipologie di controlli di processo realizzati con i sistemi di automazione.</p> <p>Utilizzare la documentazione per la registrazione delle procedure operative attuate.</p> <p>Proporre delle strategie di programmazione per la manutenzione di apparecchi elettromeccanici.</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 checked="" type="checkbox"/> PCTO o area di progetto <input type="checkbox"/> UDA <input type="checkbox"/> Progettuale</p>

Sede di Udine

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

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

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



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE
ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE
“ARTURO MALIGNANI”
UDINE



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/>