



UDINE

Indirizzo Trasporti e Logistica – Opzione Costruzioni Aeronautiche

Disciplina Struttura, Costruzione, Sistemi e Impianti del mezzo aereo

Classe Terza

Unità di apprendimento: Aerodinamica

<p>Competenza specifica</p> <p>Osservare e identificare i fenomeni aerodinamici.</p> <p>Applicare gli strumenti matematici e disciplinari per risolvere un problema di dinamica dei fluidi.</p>		<p>Competenze PECUP</p> <p><i>Utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali.</i></p> <p><i>Identificare, descrivere e comparare tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto.</i></p>
		<p>Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>competenze scientifiche</i> - <i>competenze digitali e tecnologiche di base</i>
		<p>Soft Skills</p> <p><i>Precisione/Attenzione ai dettagli</i></p> <p><i>Gestire le informazioni</i></p>
<p>Conoscenze/Contenuti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le caratteristiche dell'aria ISA • Conoscere la legge di Continuità e il principio di Bernoulli e analizzare alcune applicazioni • Conoscere i fenomeni della portanza e della resistenza dell'aria e il significato di efficienza aerodinamica • Conoscere il numero di Reynolds, la similitudine e i coefficienti adimensionali come sintesi e generalizzazione della pratica sperimentale 	<p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Applicare la legge di continuità e il principio di Bernoulli per calcolare la velocità relativa di un fluido in un tubo di Venturi • Applicare il principio di Bernoulli per calcolare la velocità relativa di un fluido mediante un tubo di Pitot • Calcolare l'efficienza aerodinamica • Determinare la similitudine aerodinamica e ricavare i coefficienti adimensionali in un contesto sperimentale 	<p>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Disciplinare <input 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 type="checkbox"/> Progettuale <p>Rif. LMA: Modulo 8 EASA Part-66 Livello 2 Regolamento UE 1321/2014</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/>



Unità di apprendimento: Aerodinamica applicata

<p>Competenza specifica</p> <p>Osservare e identificare i fenomeni aerodinamici.</p> <p>Applicare gli strumenti matematici e disciplinari per risolvere un problema di dinamica dei fluidi.</p>		<p>Competenze PECUP <i>Utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali. Identificare, descrivere e comparare tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto.</i></p>
		<p>Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente - <i>competenze scientifiche</i> - <i>competenze digitali e tecnologiche di base</i></p>
		<p>Soft Skills <i>Precisione/Attenzione ai dettagli</i> <i>Gestire le informazioni</i></p>
<p>Conoscenze/Contenuti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le caratteristiche geometriche dei profili alari e le varie tipologie • Conoscere il fenomeno dello stallo aerodinamico e i vari tipi di contaminazione del profilo alare e il loro impatto sulle prestazioni del profilo • Conoscere le caratteristiche geometriche delle ali e il fenomeno della resistenza indotta • Conoscere i dispositivi di ipersostentazione e di freno aerodinamico 	<p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leggere e interpretare la curva polare aerodinamica di un Report NACA • Disegnare il contorno di un profilo alare partendo dalle coordinate NACA • Calcolare la resistenza indotta in funzione della forma in pianta dell'ala • Calcolare la velocità minima di un aeroplano in volo orizzontale uniforme 	<p>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Disciplinare <input 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 type="checkbox"/> Progettuale <p>Rif. LMA: Modulo 8 EASA Part-66 Livello 2 Regolamento UE 1321/2014</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>
--	---	---



Unità di apprendimento: Stabilità e principi del volo

<p>Competenza specifica</p> <p>Osservare e identificare le manovre di volo.</p> <p>Applicare gli strumenti matematici e disciplinari per risolvere un problema di dinamica del volo.</p>		<p>Competenze PECUP <i>Utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali. Identificare, descrivere e comparare tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto.</i></p> <p>Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente - <i>competenze scientifiche</i> - <i>competenze digitali e tecnologiche di base</i></p> <p>Soft Skills <i>Precisione/Attenzione ai dettagli</i> <i>Gestire le informazioni</i></p>
<p>Conoscenze/Contenuti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le grandezze e le leggi che descrivono le manovre di volo • Conoscere le grandezze e le leggi che descrivono le manovre di volo accelerato • Sintetizzare in un diagramma le forze agenti sul velivolo durante le manovre di volo • Conoscere i concetti di stabilità statica e dinamica 	<p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leggere e interpretare la curva di stabilità longitudinale e determinare il punto neutro • Calcolare il rateo, il raggio, l'inclinazione e la velocità di stallo accelerato della manovra di virata • Calcolare il rapporto di planata e il raggio massimo d'azione del volo librato • Tracciare, leggere e interpretare il diagramma di manovra • Individuare nel diagramma potenza/velocità o spinta/velocità i punti corrispondenti al volo orizzontale e agli assetti di massima autonomia oraria e di distanza 	<p>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Disciplinare <input 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 type="checkbox"/> Progettuale <p>Rif. LMA: Modulo 8 EASA Part-66 Livello 2 Regolamento UE 1321/2014</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/>



Unità di apprendimento: Costruzioni aeronautiche elementari

<p>Competenza specifica</p> <p>Quotare le dimensioni di un manufatto in funzione del suo ciclo di fabbricazione o di modellazione 3D.</p> <p>Utilizzare le attrezzature e la strumentazione in officina aeronautica in modo efficiente, efficace e sicuro.</p>		<p>Competenze PECUP <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><i>Gestire le attività affidate seguendo le procedure del sistema qualità, nel rispetto delle normative di sicurezza.</i></p> <p>Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente - <i>competenze scientifiche e ingegneristiche</i> - <i>competenze digitali e tecnologiche di base</i></p> <p>Soft Skills <i>Precisione/Attenzione ai dettagli</i> <i>Gestire le informazioni</i> <i>Problem solving</i> <i>Teamwork</i></p>
<p>Conoscenze/Contenuti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la nomenclatura e le modalità di uso degli attrezzi di officina anche in riferimento alla sicurezza e tutela della salute • Conoscere le norme unificate del disegno tecnico e i principali organi di collegamento meccanici • Conoscere le tolleranze dimensionali ISO e i tipi di accoppiamento che consentono • Conoscere le caratteristiche e le tecniche di riparazione dei materiali compositi, del legno e dei rivestimenti in tessuto 	<p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modellare in 3D e mettere in tavola un manufatto piegato in lega di alluminio • Determinare la dimensione minima e massima da una quota con tolleranze ISO • Realizzare un giunto di testa con sovrapposizione semplice collegato con rivetti a strappo • Realizzare una piastra piegata e rivettata • Realizzare una struttura scatolata con squadra di irrigidimento 	<p>Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Disciplinare <input 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 type="checkbox"/> Progettuale <p>Rif. LMA: Modulo 6 EASA Part-66 Livello 2 Regolamento UE 1321/2014</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>
--	---	---