

<b>Modulbezeichnung: Principles of Flight</b>			
<b>Modulkürzel</b>	t.BA.AV.POF-EN.16HS		
<b>ECTS Credits</b>	4		
<b>Unterrichts- und Prüfungssprache</b>	Englisch		
<b>Verantwortliche OE</b>	ZAV		
<b>Modulverantwortung</b>	Wilm Friedrichs		
<b>Rechtliche Grundlagen</b>	Die Modulbeschreibung ist neben Rahmenprüfungsordnung und Studienordnung Teil der Rechtsgrundlage. Sie ist verbindlich. Eine in der ersten Unterrichtswoche des Semesters schriftlich festgehaltene und kommunizierte Modulvereinbarung kann die Modulbeschreibung präzisieren. Die Modulvereinbarung ersetzt nicht die Modulbeschreibung.		
<b>Modulprägung</b>	Typ 3c***  2 Lektionen Vorlesung pro Semesterwoche im Jahrgang + 2 Lektionen Praktikum pro Semesterwoche und Klasse		
<b>Beschreibung des Moduls</b>	Grundlagen der Aerodynamik des Flugzeuges und der Flugmechanik, mit Übungen, Laboraktivitäten und Demonstration im Windkanal.		
<b>Inhalte des Moduls</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Aerodynamik</li> <li>• - Geschwindigkeitsmessung</li> <li>• - aerodynamische Kräfte: Auftrieb und Widerstand</li> <li>• - Strömungen mit und ohne Reibung; Grenzschicht</li> <li>• - Eigenschaften von Flügelprofilen</li> <li>• - Aerodynamik des Flügels; induzierter Widerstand</li> <li>• - Strömungsabriss und Stall</li> <li>• - Hochauftriebshilfen</li> <li>• - Kompressible Strömungen; Verdichtungsstöße</li> <li>• Grundlagen der Flugmechanik</li> <li>• - Statische Längsstabilität und Neutralpunkt</li> <li>• - Statische Quer- und Richtungsstabilität</li> <li>• - Flugzeugsteuerung und Trimmung</li> <li>• - Dynamische Stabilität: Kurzperiode, Phyoide, Dutch Roll</li> <li>• - Trudeln</li> <li>• Die folgenden JAR-FCL 1.470 Themen sind im POF Kurs integriert</li> <li>• - 081 00 PRINCIPLES OF FLIGHT - AEROPLANE</li> <li>• - 081 01 Subsonic aerodynamics</li> <li>• - 081 02 Transonic aerodynamics</li> <li>• - 081 03 Supersonic aerodynamics</li> <li>• - 081 04 Stability</li> <li>• - 081 05 Control</li> </ul>		
<b>Vorkenntnisse</b>	<a href="https://gmppublic.zhaw.ch/GPMDocProdDPublic/2_Studium/2_02_Grundlagen_Studium/T_C_L_Modulauspraegungen_SM2025.pdf">https://gmppublic.zhaw.ch/GPMDocProdDPublic/2_Studium/2_02_Grundlagen_Studium/T_C_L_Modulauspraegungen_SM2025.pdf</a>		
<b>Lernziele (Kompetenzen)</b>	<b>Die Studierenden...</b>	<b>Kompetenzen</b>	<b>Taxonomiestufen</b>
	Sie kennen und verstehen die physikalischen Grundlagen der Aerodynamik und die Grundkonzepte der Flugmechanik.	F	K1, K2
	Sie können die erworbenen Kenntnisse anwenden, um elementare technische Problemen zu lösen.	M	K3
	Sie erwerben Grundkenntnisse für die theoretische ATPL Prüfung im Bereich "Principles of flight" gemäss JAR-FCL 1.470.	F	K1

## Modulbezeichnung: Principles of Flight

Leistungsnachweis	<b>Modulendprüfung</b>	<b>Bewertung</b>	<b>Dauer (Min.)</b>	<b>Gewichtung</b>	<b>Form</b>									
	schriftliche Prüfung	Note	90	100	gem. Modulvereinbarung									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th><b>Leistungsnachweise während dem Semester</b></th> <th><b>Bewertung</b></th> <th><b>Dauer (Min.)</b></th> <th><b>Gewichtung</b></th> <th><b>Form</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Labor <i>Vorbereitung, aktive Teilnahme, und Nachbereitung von zwei Laboren, sowie Anfertigung und Abgabe von Berichten dazu</i></td> <td>Prädikat</td> <td></td> <td>0</td> <td>gem. Modulvereinbarung</td> </tr> </tbody> </table>					<b>Leistungsnachweise während dem Semester</b>	<b>Bewertung</b>	<b>Dauer (Min.)</b>	<b>Gewichtung</b>	<b>Form</b>	Labor <i>Vorbereitung, aktive Teilnahme, und Nachbereitung von zwei Laboren, sowie Anfertigung und Abgabe von Berichten dazu</i>	Prädikat		0
<b>Leistungsnachweise während dem Semester</b>	<b>Bewertung</b>	<b>Dauer (Min.)</b>	<b>Gewichtung</b>	<b>Form</b>										
Labor <i>Vorbereitung, aktive Teilnahme, und Nachbereitung von zwei Laboren, sowie Anfertigung und Abgabe von Berichten dazu</i>	Prädikat		0	gem. Modulvereinbarung										
<b>Präsenzverpflichtung im Kontaktstudium</b>	Keine Teilnahme an zwei Laboren													
<b>Lernmaterialien</b>														
<b>Bemerkungen</b>														