

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	航空工学II		
科目基礎情報								
科目番号	8002			科目区分	専門 / 選択			
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	機械システム工学コース			対象学年	専1			
開設期	前期			週時間数	2			
教科書/教材	担当教員作成のPPT資料、航空工学講座2（飛行機構造）、配布プリント							
担当教員	眞喜志 隆,津村 卓也,政木 清孝							
到達目標								
航空機の構造を理解する上で重要である、部材の組み合わせ方法、疲労強度の推定、圧力容器の強度、梁の強度、組合せ応力の求め方を学修し、航空機構造について理解する ・本科目は航空技術者プログラムの履修科目である								
ルーブリック								
	理想的な到達レベルの目安			標準的な到達レベルの目安		最低限必要な到達レベルの目安(可)		
基本的ないくつかの構造についてその特徴を理解し、説明できる	航空機に使われている基本的な構造と実際の機体との関連について説明できる			航空機に使われている基本的な構造体の力学的な特徴を説明できる		航空機に利用されている構造体の基本的な説明ができる		
疲労破壊に関連した設計基準について理解し、説明できる	疲労破壊を考慮した機体設計の基準について説明できる			疲労破壊を考慮した機体構造に知て説明できる		疲労破壊の基礎について説明できる		
圧力容器としての機体構造について理解し、説明することができる	機体構造を薄肉の圧力容器として強度について説明できる			薄肉の圧力容器の強度について説明できる		薄肉容器の強度について説明できる		
学科の到達目標項目との関係								
教育方法等								
概要	航空技術者プログラムの科目である。本科機械システム工学科での材料力学設計・機械材料・材料科学での履修内容が基礎とし、飛行機構造のうち機体の構造のもととなる工学要素について講義する。 【オムニバス方式】 第1～5回, 第9～15回を眞喜志隆教授が担当。第6, 7回を政木清孝准教授が担当。第8, 9回を津村卓也准教授が担当							
授業の進め方・方法								
注意点	・本科目は航空技術者プログラムの履修科目である							
授業計画								
前期	1stQ	週	授業内容			週ごとの到達目標		
		1週	航空構造と航空機材料の概要			航空機構造を構成する部材形状について説明できる		
		2週	構造の種類			トラス構造の解説とその強度について説明できる		
		3週	構造の種類			応力外皮構造の解説とその強度について概要を説明できる		
		4週	安全設計			安全率の考え方と基本的な求め方を説明できる		
		5週	安全設計			疲労破壊と安全率について説明できる		
		6週	航空機構造			翼の構造について概要を説明できる		
		7週	航空機構造			圧力容器の強度計算を説明できる		
	2ndQ	8週	設計の概念と破壊			静的破壊と疲労破壊の違いについて説明できる		
		9週	設計の概念と破壊			静的破壊と疲労破壊の違いについて説明できる		
		10週	航空機における疲労設計要求の変遷			フェールセーフの考え方と安全率について説明できる		
		11週	航空機における疲労設計要求の変遷			疲労限度設計と疲労寿命設計の違いについて説明できる		
		12週	航空機における疲労設計要求の変遷			損傷許容設計の考え方と広域疲労損傷について説明できる		
		13週	複合材料の基礎			航空機材料に利用されている複合材料の種類、特徴、製法について説明できる		
		14週	複合材料の基礎			複合材料の機械的性質について説明できる		
		15週	航空機構造			胴体の構造について説明できる		
16週	学期末試験							
評価割合								
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計	
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100	
基礎的能力	30	0	0	0	0	0	30	
専門的能力	50	0	0	0	0	0	50	
分野横断的能力	20	0	0	0	0	0	20	