

沖縄工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017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,政木 清孝,津村 卓也						
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。 【注意】講義回数8～14は5月30日（火）と31日（水）での集中講義を行う予定である。						
授業の進め方・方法	【注意】講義回数8～14は5月30日（火）と31日（水）での集中講義を行う予定である。						
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							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	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		
		8週	モノコック構造のせん断曲げ		モノコック構造のせん断曲げについて概要を説明できる		
	2ndQ	9週	モノコック構造のねじり		モノコック構造のねじりについて概要を説明できる		
		10週	モノコック構造のwarping		モノコック構造のwarpingについて概要を説明できる		
		11週	モノコック構造の曲げねじり		モノコック構造の曲げねじりについて概要を説明できる		
		12週	セミ・モノコック構造のせん断曲げ		セミ・モノコック構造のせん断曲げについて概要を説明できる		
		13週	セミ・モノコック構造のねじり、曲げねじり		セミ・モノコック構造のねじりおよび曲げねじりについて概要を説明できる		
		14週	せん断場理論		せん断場理論について概要を説明できる		
		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