

鳥羽商船高等専門学校		開講年度	平成26年度 (2014年度)		授業科目	タービン特論	
科目基礎情報							
科目番号	0096			科目区分	専門 / コース選択		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 1		
開設学科	商船学科			対象学年	5		
開設期	後期			週時間数	1		
教科書/教材	教科書・自作プリント、教材・「風車工学入門 第2版」牛山泉（森北出版）						
担当教員	渡辺 幸夫						
到達目標							
・ 4年生までに習得した蒸気タービンやガスタービンについての理解をより深める ・ 水平軸型のウインドカーを対象とした問題解決型の学習課題を解決できる ・ ウインドカーの開発を通じて、理論、実験、プレゼンテーションなどの能力をみにつける							
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		未到達レベルの目安	
評価項目1		習得した蒸気タービンやガスタービンについての理解を十分に深める		習得した蒸気タービンやガスタービンについての理解を深める		習得した蒸気タービンやガスタービンについての理解を深めていない	
評価項目2		ウインドカーを対象とした問題解決型の学習課題を解決できる		ウインドカーを対象とした問題解決型の学習課題を理解できる		ウインドカーを対象とした問題解決型の学習課題を理解できない	
評価項目3		ウインドカーの開発を通じて、理論、実験、プレゼンテーションなどの能力を十分にみにつける		・ ウインドカーの開発を通じて、理論、実験、プレゼンテーションなどの能力をみにつける		・ ウインドカーの開発を通じて、理論、実験、プレゼンテーションなどの能力をみにつけていない	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		・ 本授業では、授業時間内にもウインドカー製作の時間をとるが、適切な時間管理を学生本人の責任で行う必要がある ・ 自らウインドカーを開発（発案・設計・プレゼンテーション・製作・実証実験・実験の検討・改良）することにより、機関士としてタービン類の作動原理や作動状態などに対する理解を深められるよう自発的、且つ能動的な態度で望むこと ・ 最終レースが成績の6割を占めることを理解しておく					
授業の進め方・方法		講義、プレゼンテーション、製作など種々の方法で授業を進める。					
注意点		限られた時間でウインドカーの設計、製作等を実施するため、時間管理等を確実に行うこと					
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス		ウインドカーの概要について説明できる		
		2週	風車の種類と設計概念について（1）		風車の概要について説明できる		
		3週	風車の種類と設計概念について（2）		風車の発生するトルクやウインドカーに作用する力について説明できる		
		4週	ウインドカーレースのレギュレーション		ウインドカーレースのレギュレーションについて説明できる		
		5週	ウインドカー設計・コンセプトに関するプレゼンテーション		自ら設計したウインドカーのコンセプトについてプレゼンテーションできる		
		6週	ウインドカー製作（1）		配布された材料を用いて、自ら設計したウインドカーの製作ができる①		
		7週	ウインドカー製作（2）		配布された材料を用いて、自ら設計したウインドカーの製作ができる②		
		8週	ウインドカー製作（3）		配布された材料を用いて、自ら設計したウインドカーの製作ができる③		
	4thQ	9週	ウインドカー製作（4）		配布された材料を用いて、自ら設計したウインドカーの製作ができる④		
		10週	ウインドカー性能確認		製作した風車が設計通りとなっているか確認できる		
		11週	試走実験		製作したウインドカーを試走し、改良点等を検討できる		
		12週	ウインドカーの設計変更		ウインドカーの設計変更ができる		
		13週	ウインドカーの改良		設計を変更したウインドカーの製作ができる		
		14週	ウインドカーレース		レギュレーションに沿って製作したウインドカーレースを実施できる		
		15週					
		16週	総合評価		自ら設計・製作したウインドカーを評価できる		
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標			到達レベル	授業週
評価割合							
	最終レース	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	60	20	0	0	20	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	20	0	0	20	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0