

函館工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	電気機器Ⅱ		
科目基礎情報							
科目番号	0413		科目区分	専門 / 選択			
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	生産システム工学科		対象学年	4			
開設期	後期		週時間数	2			
教科書/教材	監修: 深尾: 「First Stageシリーズ 電気機器概論」, 実教出版/Mohamed E. El-Hawary, "Principles of Electric Machines with Power Electronic Applications", IEEE Press, 「エレクトリックマシーン&パワーエレクトロニクス(第2版)」, 森北出版社, 電気機器に関する一般的な教科書・参考書						
担当教員	三島 裕樹						
到達目標							
1.直流機の原理と構造を説明できる 2.誘導機の原理と構造を説明できる							
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		
	第二種電気主任技術者試験レベルの問題を解くことができる。		第三種電気主任技術者試験レベルの問題を解くことができる。		第三種電気主任技術者試験レベルの問題を解くことができない。		
	第二種電気主任技術者試験レベルの問題を解くことができる。		第三種電気主任技術者試験レベルの問題を解くことができる。		第三種電気主任技術者試験レベルの問題を解くことができない。		
学科の到達目標項目との関係							
函館高専教育目標 B							
教育方法等							
概要	本講義では、直流機および誘導機の原理と構造、ならびに等価回路を用いた特性を学習する。当該分野の第2種電気主任技術者試験問題を解くことができ、それらの知識を卒業研究等の実問題に活用できることを目指す。						
授業の進め方・方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本講義は、電気機器分野における、「直流機」と「誘導機」について、その原理、構造、ならびに等価回路を用いた特性解析方法について学習する。電気磁気学および電気回路に関する科目ならびに力学(回転運動)に関する科目の復習を十分にしておくこと。</li> <li>・演習問題を解くことによって、知識の定着を図る。必ず自分で理解して解くこと。</li> <li>・電気主任技術者認定のための必須科目</li> <li>【電気エネルギー分野の基礎科目】</li> </ul>						
注意点	(B-3) 主となる専門分野の基礎知識、およびそれらと複合するための他の専門分野の基礎知識を持っている。JABEE教育到達目標評価: 定期試験80%(B-3:100%), 演習20%(B-3:100%)						
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(1.0h) 1.電磁気, 電気回路の復習(1.0h)		・科目の位置づけ、必要性、学習の到達目標および留意点を理解できる。 ・これまでに学んだ電磁気や電気回路のなかで本講義に必要な部分を復習をする。		
		2週	2.直流機(10.0h) ・直流機の原理と理論(2.0h)		・直流機の原理と理論を説明できる。		
		3週	・直流発電機の等価回路と他励発電機の特性(2.0h)		・直流機の等価回路を描くことができ、他励発電機の特性を説明できる。		
		4週	・自励発電機の特性(2.0h)		・直流自励発電機の特性を説明できる。		
		5週	・直流電動機の等価回路と特性(2.0h)		・直流電動機の等価回路を描くことができ、それを用いて諸特性を説明できる。		
		6週	・直流電動機の制御(2.0h)		・直流電動機の始動、速度制御、制動、逆転などの制御法を説明できる。		
		7週	・総合演習(2.0h)		・この範囲の総合的な問題を解くことで知識の定着を図る。		
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	答案返却・解答解説(1.0h) 3.誘導機(11.0h) ・電磁気の復習(1.0h)		・間違った箇所を理解できる。 ・回転磁界の発生方法を含めた電磁気の基礎理論を復習できる。		
		10週	・誘導機の原理と構造(2.0h)		・誘導機の原理と構造を説明できる。		
		11週	・誘導機の等価回路(2.0h)		・誘導機の等価回路を説明できる。		
		12週	・誘導機の特性(2.0h)		・誘導機の等価回路を用いて、それらの諸特性を説明できる。		
		13週	・誘導機の運転(2.0h)		・誘導機の始動、速度制御、制動、逆転などの制御法を説明できる。		
		14週	・総合演習(2.0h)		・この範囲の総合的な問題を解くことで知識の定着を図る。		
		15週	期末試験				
		16週	答案返却・解答解説(2.0h)		・間違った箇所を理解できる。		
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							
	試験	演習	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	20	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0

專門的能力	80	20	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0