

小山工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	電気情報工学ゼミナール	
科目基礎情報							
科目番号	0013		科目区分		専門 / 必修		
授業形態	演習		単位の種別と単位数		学修単位: 2		
開設学科	複合工学専攻（電気情報工学コース）		対象学年		専1		
開設期	通年		週時間数		1		
教科書/教材	担当教員の指示による。						
担当教員	鈴木 真ノ介,今成 一雄,田中 昭雄,北野 達也,山田 靖幸,サムアン ラホック,小林 幸夫,石原 学,土田 英一,秋元 祐太郎						
到達目標							
1.問題意識を持って事に当たり、自らその解決策を調査・検討できる。 2.英語論文等、国際的なジャーナルを解読・調査した内容に基づいた討論・主張等を展開し、その要点を整理できる。 3.調査結果をまとめ、かつ他人に伝達することができる。 （個別の詳細な到達目標はゼミナール毎に設定する。）							
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	問題意識を持って事に当たり、自らその解決策を正確に調査・検討できる。		問題意識を持って事に当たり、自らその解決策を調査・検討できる。		問題意識を持って事に当たり、自らその解決策を調査・検討できない。		
評価項目2	英語論文等、国際的なジャーナルを解読・調査した内容に基づいた討論・主張等を展開し、その要点を正確に整理できる。		英語論文等、国際的なジャーナルを解読・調査した内容に基づいた討論・主張等を展開し、その要点を整理できる。		英語論文等、国際的なジャーナルを解読・調査した内容に基づいた討論・主張等を展開し、その要点を整理できない。		
評価項目3	調査結果をまとめ、かつ他人に正確に伝達することができる。		調査結果をまとめ、かつ他人に伝達することができる。		調査結果をまとめ、かつ他人に伝達することができない。		
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 ⑥ JABEE (E)							
教育方法等							
概要	指導教員から与えられたテーマについて調査・分析し、内容をまとめ提出する。 テーマは以下の通りとする。 ①仮想現実のインタフェース特性とネットワーク技術と特性解析 ②音響波動・電磁波に関するゼミ ③光共振器設計法、レーザダイナミクス ④放電法を用いたオゾン生成に関するゼミ ⑤視線情報を用いた手術画像補正に関するゼミ ⑥自律移動ロボットのナビゲーション法に関するゼミ ⑦その他						
授業の進め方・方法	指導教員から与えられたテーマについて調査・分析して、その内容を発表報告する。						
注意点							
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	テーマ設定と内容説明			与えられたテーマの概要について理解する。	
		2週	各テーマ毎に発表			テーマについて調査範囲を理解する。	
		3週	各テーマ毎に発表			テーマについて調査範囲を理解する。	
		4週	各テーマ毎に発表			テーマについて調査範囲を理解する。	
		5週	各テーマ毎に発表			テーマについて調査範囲を理解する。	
		6週	各テーマ毎に発表			テーマについて調査範囲を理解する。	
		7週	各テーマ毎に発表			テーマについて調査範囲を理解する。	
		8週	各テーマ毎に発表			テーマについて調査範囲を理解する。	
	2ndQ	9週	各テーマ毎に発表			テーマについて調査範囲を理解する。	
		10週	各テーマ毎に発表			テーマについて調査範囲を理解する。	
		11週	各テーマ毎に発表			テーマについて調査範囲を理解する。	
		12週	各テーマ毎に発表			テーマについて調査範囲を理解する。	
		13週	各テーマ毎に発表			テーマについて調査範囲を理解する。	
		14週	各テーマ毎に発表			テーマについて調査範囲を理解する。	
		15週	各テーマ毎に発表			これまでの範囲を理解する。	
		16週					
後期	3rdQ	1週					
		2週					
		3週					
		4週					
		5週					
		6週					
		7週					
		8週					
	4thQ	9週					
		10週					
		11週					
		12週					

		13週		
		14週		
		15週		
		16週		

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
専門的能力	分野別の専門工学	電気・電子系分野	電気回路	電荷と電流、電圧を説明できる。	5	
				オームの法則を説明し、電流・電圧・抵抗の計算ができる。	5	
				キルヒホッフの法則を用いて、直流回路の計算ができる。	5	
				合成抵抗や分圧・分流の考え方をを用いて、直流回路の計算ができる。	5	
				重ねの理を説明し、直流回路の計算に用いることができる。	5	
				ブリッジ回路を計算し、平衡条件を求められる。	5	
				電力量と電力を説明し、これらを計算できる。	5	
				正弦波交流の特徴を説明し、周波数や位相などを計算できる。	5	
				平均値と実効値を説明し、これらを計算できる。	5	
				正弦波交流のフェーザ表示を説明できる。	5	
				R、L、C素子における正弦波電圧と電流の関係を説明できる。	5	
				瞬時値を用いて、簡単な交流回路の計算ができる。	5	
				フェーザを用いて、簡単な交流回路の計算ができる。	5	
				インピーダンスとアドミタンスを説明し、これらを計算できる。	5	
				正弦波交流の複素表示を説明し、これを交流回路の計算に用いることができる。	5	
				キルヒホッフの法則を用いて、交流回路の計算ができる。	5	
				合成インピーダンスや分圧・分流の考え方をを用いて、交流回路の計算ができる。	5	
				網目電流法や節点電位法を用いて交流回路の計算ができる。	5	
				重ねの理やテブナンの定理等を説明し、これらを交流回路の計算に用いることができる。	5	
				直列共振回路と並列共振回路の計算ができる。	5	
				相互誘導を説明し、相互誘導回路の計算ができる。	5	
				理想変成器を説明できる。	5	
				交流電力と力率を説明し、これらを計算できる。	5	
				RL直列回路やRC直列回路等の単エネルギー回路の直流応答を計算し、過渡応答の特徴を説明できる。	5	
				RLC直列回路等の複エネルギー回路の直流応答を計算し、過渡応答の特徴を説明できる。	5	

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	0	60	0	0	0	40	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	60	0	0	0	40	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0