

宇部工業高等専門学校				電気工学科								開講年度		平成25年度 (2013年度)													
学科到達目標																											
科目区分		授業科目	科目番号	単位種別	単位数	学年別週当授業時数																担当教員	履修上の区分				
						1年				2年				3年				4年						5年			
						前		後		前		後		前		後		前		後				前		後	
						1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q			1Q	2Q	3Q	4Q
一般	必修	社会科学Ⅰ	0001	履修単位	1																	松野 成悟, 田 晋也, 岸川 善紀, 中岡 伊織, 苗 馨允					
一般	必修	社会科学Ⅱ	0002	学修単位	1																	濱本 千恵子					
一般	必修	保健体育Ⅴ	0003	履修単位	1																	小泉 卓也					
一般	必修	英語演習ⅠC	0004	履修単位	1																	池田 晶					
一般	選択	中国語Ⅱ	0005	履修単位	2																	畑村 学, 野村 和代					
専門	必修	制御工学Ⅲ	0006	学修単位	1																	日高 良和					
専門	必修	送配電工学	0007	履修単位	1																	濱田 俊之					
専門	必修	数値計算法	0008	履修単位	1																	春山 和男					
専門	必修	電気材料Ⅰ	0009	履修単位	1																	碓 智徳					
専門	必修	電気工学実験実習Ⅳ	0010	履修単位	2																	日高 良和, 春山 和男, 三澤 秀明					
専門	必修	特別講義	0011	履修単位	1																	碓賀 厚					
専門	必修	卒業研究	0012	履修単位	10																	橋本 基厚, 碓賀 厚, 日高 良和, 春山 和男, 成島 和男, 岡本 昌幸, 仙波 伸也, 碓 智徳, 濱田 俊之, 三澤 秀明					
専門	選択	電気製図Ⅰ	0013	学修単位	1																	日高 良和					
専門	選択	電気製図Ⅱ	0014	学修単位	1																	日高 良和					
専門	選択	基礎情報理論	0015	学修単位	1																	三澤 秀明, 藤田 悠介					
専門	選択	高電圧工学	0016	学修単位	1																	濱田 俊之					
専門	選択	電気法規	0017	学修単位	1																	西田 克美					
専門	選択	電気設計	0018	学修単位	1																	碓賀 厚					
専門	選択	生産システム工学	0019	学修単位	1																	碓賀 厚					
専門	選択	電子回路Ⅱ	0020	学修単位	1																	仙波 伸也					
専門	選択	電気機器応用	0021	学修単位	1																	西田 克美					
専門	選択	電気材料Ⅱ	0022	学修単位	1																	碓 智徳					
専門	選択	光エレクトロニクス	0023	学修単位	1																	成島 和男					

専門	選択	通信工学Ⅱ	0024	学修単位	1	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td></td><td></td></tr></table>																					1			春山 和男	
																				1											
専門	選択	コンピュータネットワーク	0025	学修単位	1	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td></td></tr></table>																						1		春山 和男	
																					1										
専門	選択	応用情報処理	0026	学修単位	1	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td></td><td></td></tr></table>																					1			三澤 秀明	
																				1											
専門	選択	工業英語	0027	学修単位	1	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td></td><td></td></tr></table>																					1			春山 和男	
																				1											
専門	選択	校外実習Ⅰ	0028	履修単位	1	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td></td><td>1</td></tr></table>																					1		1	碓賀 厚	
																				1		1									
専門	選択	校外実習Ⅱ	0029	履修単位	3	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>3</td><td></td><td>3</td></tr></table>																					3		3	碓賀 厚	
																				3		3									
専門	選択	地域教育	0030	履修単位	1	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td></td><td>1</td></tr></table>																					1		1	碓賀 厚	
																				1		1									
専門	選択	海外研修	0031	履修単位	1	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td></td><td>1</td></tr></table>																					1		1	碓賀 厚	
																				1		1									

宇部工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	社会科学 I	
科目基礎情報							
科目番号	0001			科目区分	一般 / 必修		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	電気工学科			対象学年	5		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	なし						
担当教員	松野 成悟,田川 晋也,岸川 善紀,中岡 伊織,苗 馨允						
到達目標							
(1) 経営学の概要を理解することができる。 (2) 経済学の概要を理解することができる。							
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		最低限の到達レベルの目安 (可)		未到達レベルの目安
評価項目1	経営学の概要を理解することができる。 8割以上		経営学の概要を理解することができる。 7割以上		経営学の概要を理解することができる。 6割以上		経営学の概要を理解することができない。 6割未満
評価項目2	経済学の概要を理解することができる。 8割以上		経済学の概要を理解することができる。 7割以上		経済学の概要を理解することができる。 6割以上		経済学の概要を理解することができない。 6割未満
学科の到達目標項目との関係							
JABEE (a) 教育目標 (F) ③ 教育目標 (F) ④							
教育方法等							
概要	第2学期開講 MEC合同授業						
授業の進め方・方法	教科書は用いず、配付資料にもとづいて授業を進める。						
注意点	遅刻、無断欠席、授業中の居眠り、無気力無関心などが無いこと。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス 経営管理論① 松野		シラバスを通じて、学習の意義や授業の進め方、評価方法などを理解できる。 企業経営の現状と動向が説明できる。		
		2週	経営管理論② 松野		企業における経営管理の機能について説明できる。		
		3週	経営管理論③ 松野		経営管理論の代表的な学説を説明できる。		
		4週	マーケティング① 中岡		マーケティングにおける4Psについて説明できる。		
		5週	マーケティング② 中岡		マーケティングにおけるSTPについて説明できる。		
		6週	マーケティング③ 中岡		市場地位別のマーケティングについて説明できる。		
		7週	ファイナンス① 田川		利息の計算法である複利計算と単利計算について説明できる。		
		8週	ファイナンス② 田川		現在価値、年金現在価値計算、将来価値の計算について説明できる。		
	2ndQ	9週	ファイナンス③ 田川		株式と債権の種類と計算について説明できる。		
		10週	アカウンティング① 苗		アカウンティングについて説明できる。		
		11週	アカウンティング② 苗		アカウンティングについて説明できる。		
		12週	アカウンティング③ 苗		アカウンティングについて説明できる。		
		13週	経済学① 岸川		経済活動とは何かについて生産と消費の流れから説明できる。		
		14週	経済学② 岸川		ミクロ経済学の概要について説明できる。		
		15週	定期試験は実施しない				
		16週	経済学③ 岸川 全体の学習事項のまとめ 授業改善アンケートの実施		マクロ経済学の概要について説明できる。 全体の学習事項のまとめが理解できる。		
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	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	レポート	合計
総合評価割合	0	0	0	0	0	100	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	100	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0

分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0
---------	---	---	---	---	---	---	---

宇部工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	社会科学Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	0002			科目区分	一般 / 必修		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 1		
開設学科	電気工学科			対象学年	5		
開設期	前期			週時間数	1		
教科書/教材	なし						
担当教員	瀧本 千恵子						
到達目標							
①労働契約の場面でしばしば生じる問題を指摘し、それらの問題について判例の立場を説明できる。 ②人の始期及び終期に、法がどのように関わるべきか、という点について、現代社会における問題を指摘し、自己の見解を説明できる。							
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		最低限のレベルの目安(可)		未到達レベルの目安
評価項目1	労働契約の場面で生じる問題について、自己の見解を説明できる。		労働契約の場面で生じる問題について、判例の立場を説明できる。		労働契約の場面でどのような問題が生じているかを答えることができる。		労働契約の場面で、どのような問題が生じているかを答えることができる。
評価項目2	人の始期及び終期と法にどのように関わるべきか、という点について、自己の見解をまとめ、他者に説明することができる。		人の始期及び終期と法にどのように関わるべきか、という点について、自己の見解を説明できる。		人の始期と終期について、現代社会における問題点を答えることができる。		人の始期と終期に関わる法的な問題を答えることができない。
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
JABEE (a) 教育目標 (F) ③ 教育目標 (F) ④							
教育方法等							
概要	第1学期開講 本講義では、「労働と法」、「医療と法」の2点を主軸に、社会と法の関わりを学ぶ。						
授業の進め方・方法	講義は配布資料を中心に進める。教員が一方的に話すのではなく、可能な限り学生の発言をうながす。また、学修単位科目であるので、講義外の自学自習が必要である。						
注意点	4年次に「法学」が開講されているので、そこで法について一定の知識を獲得したという前提で講義を行う。成績は、学期末の試験に加え、講義の際に行う小テスト、自学自習のために課したレポート・宿題を総合的に評価する。レポートや宿題は、その内容を反映して講義中に小テストを行うこともあるので注意すること。						
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	導入			4年次に開講された「法学」について、その内容を簡単に説明できる。	
		2週	労働と法			法律上の「労働者」と「使用者」の定義を説明できる。	
		3週	労働と法			賃金や労働時間など、労働問題について判例の立場を説明できる。	
		4週	労働と法			現代社会に見られる様々な「働き方」を例示し、働き方の違いによってどのような法的問題が生じるかを説明できる。	
		5週	医療と法			人工生殖に伴う法的な問題を説明できる。	
		6週	医療と法			臓器移植、安楽死・尊厳死など、人の終期と法の関わりについて自己の見解をまとめ、他者に説明することができる。	
		7週	医療と法			主に医療過誤の場面において、自己決定権をどのように扱うべきか、自己の見解をまとめ、他者に説明することができる。	
		8週	定期試験			第1学期の内容について試験を行う。	
	2ndQ	9週	試験返却・解説				
		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
評価割合							
	試験	小テスト	発表	レポート・宿題	その他	合計	
総合評価割合	60	20	10	10	0	100	
基礎的能力	40	10	5	5	0	60	
専門的能力	20	10	5	5	0	40	
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	

宇部工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	保健体育Ⅴ	
科目基礎情報							
科目番号	0003			科目区分	一般 / 必修		
授業形態	実技			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	電気工学科			対象学年	5		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材							
担当教員	小泉 卓也						
到達目標							
(1) 各グループごとに活動の準備段階から計画を立て、教員の支援を部分的に受けながら、練習、試合運営へと発展させることができる。 (2) グループの中での自分の役割を自覚でき、グループ活動に主体的に貢献することができる。 (3) 活動中、自分や仲間の安全に留意して行動することができる。							
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	最低限の到達レベルの目安(可)	未到達レベルの目安			
評価項目1	各グループごとに活動の準備段階から計画を立て、練習、試合運営へと主体的に発展させることができる。	各グループごとに活動の準備段階から計画を立て、教員の支援を部分的に受けながら、練習、試合運営へと発展させることができる。	各グループごとに活動の準備段階から計画を立て、教員の支援を受けながら、練習、試合運営へと発展させることができる。	各グループごとに活動の準備段階から計画を立てることができず、練習、試合へと発展させることができない。			
評価項目2	グループの中での自分の役割を自覚でき、グループ活動をリードすることができる。	グループの中での自分の役割を自覚でき、グループ活動に主体的に貢献することができる。	グループの中での自分の役割を自覚でき、グループ活動に貢献することができる。	グループの中での自分の役割を自覚できず、グループ活動に貢献することができない。			
評価項目3	活動中、グループ全体の安全に留意して行動することができる。	活動中、自分や仲間の安全に留意して行動することができる。	活動中、自分の安全に留意して行動することができる。	活動中、安全に留意して行動することができない。			
学科の到達目標項目との関係							
教育目標 (H)							
教育方法等							
概要	高学年の授業では、学生自ら企画する学生発案型授業を取り入れる。これは毎時の授業を5名程度のメンバーが担当し、チームが企画した内容を90分間授業実践するというものである。評価は受講者による他者評価とし、企画力（①企画内容に新規性がある、②企画内容は適切である）と運営力（③企画の展開に無理がなく合理的である、④企画の運営力は適切である）を5段階評価（各20点×4項目）し、得られた得点を各自の成績評価に反映させる。						
授業の進め方・方法							
注意点	・欠席、遅刻、早退、見学は減点する。 ・欠席した場合、翌週の授業までにレポート課題を提出すれば評価する。 ・体操服や運動靴を忘れたら見学扱いとする。 ・授業中の不正行為（携帯やスマホの使用など）は減点する。						
授業計画							
		週	授業内容	週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	オリエンテーション	今年度の授業概要を把握し、到達目標を理解できる。			
		2週	学生発案型授業①	(1) 各グループごとに活動の準備段階から計画を立て、教員の支援を部分的に受けながら、練習、試合運営へと発展させることができる。 (2) グループの中での自分の役割を自覚でき、グループ活動に主体的に貢献することができる。 (3) 活動中、自分や仲間の安全に留意して行動することができる。			
		3週	学生発案型授業②				
		4週	学生発案型授業③				
		5週	学生発案型授業④				
		6週	学生発案型授業⑤				
		7週	学生発案型授業⑥				
		8週	学生発案型授業⑦				
	2ndQ	9週	学生発案型授業⑧				
		10週	学生発案型授業⑨				
		11週	学生発案型授業⑩				
		12週	学生発案型授業⑪				
		13週	学生発案型授業⑫				
		14週	学生発案型授業⑬				
		15週	学生発案型授業⑭				
		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
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	0	0	0	0	100	100

知識の基本的な理解【知識・記憶、理解レベル】	0	0	0	0	0	0	0
思考・推論・創造への適用力【適用、分析レベル】	0	0	0	0	0	0	0
汎用的技能【コミュニケーションスキル】	0	0	0	0	0	40	40
態度・志向性（人間力）【主体性、チームワーク力、リーダーシップ】	0	0	0	0	0	60	60
総合的な学習経験と創造的思考力【】	0	0	0	0	0	0	0

宇部工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	英語演習 I C	
科目基礎情報							
科目番号	0004		科目区分		一般 / 必修		
授業形態	講義		単位の種別と単位数		履修単位: 1		
開設学科	電気工学科		対象学年		5		
開設期	前期		週時間数		2		
教科書/教材	"Successful PRESENTATIONS AN INTERACTIVE GUIDE," Mark D.Stafford, CENGAGE Learning						
担当教員	池田 晶						
到達目標							
既習の語彙と文法事項を復習しながら、英語プレゼンテーションにおいて必要な英語力の向上につなげる。 (1) プレゼンテーションの意義を理解し、アウトラインが書ける。 (2) パワーポイントを使って、英語のプレゼンテーションが出来る。 (3) 効果的で印象的なプレゼンテーションを行うために必要な英語表現を習得する。							
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		最低限の到達レベルの目安 (可)		未到達レベルの目安
評価項目1	プレゼンの意義を理解し、幅広い内容でまとまりのあるアウトラインが書ける。		プレゼンの意義を理解し、簡単にまとまりのあるアウトラインが書ける。		プレゼンの意義を理解し、断片的ではあるが趣旨の分かる簡単なアウトラインが書ける。		プレゼンの意義を理解できず、アウトラインが書けない。
評価項目2	パワーポイントを使って、10分程度のプレゼンが出来る。		パワーポイントを使って、7分程度のプレゼンが出来る。		パワーポイントを使って、5分程度のプレゼンが出来る。		パワーポイントを使って、簡単なプレゼンが出来ない。
評価項目3	英語プレゼンに必要な表現を用い、パワーポイントがなくても十分に伝わるプレゼンができる。		英語プレゼンに必要な表現を適切な語句とともに文の中で活用することができる。		英語プレゼンで必要な表現を発音し、書くことができる。		英語プレゼンで必要な表現を発音し、書くことができない。
学科の到達目標項目との関係							
JABEE (f) 教育目標 (G) ②							
教育方法等							
概要	第1学期開講 英語演習 I Cは、英語によるコミュニケーション能力を伸ばすための演習となります。コミュニケーション、つまり「言葉などを用いて自分と相手との間で情報のやりとりをする」ということになりますが、多くの場合「会話」を連想するかもしれません。その他には「プレゼンテーション」が挙げられると思います。プレゼンテーションの技術は、これから皆さんが研究発表をする際や、社内会議などの際に必要となってくるものです。昨年度の「英語演習 I B」で学んだ英語によるコミュニケーション能力の基礎である発音、文法、会話主題把握・展開力を応用させながら、少しずつ英語プレゼンについて学んでいきます。						
授業の進め方・方法	【授業態度について】 「教材を持ってこない」、「私語をする」、「携帯電話を使用する」、「居眠りをする」、「飲食する」、「出席したとしても全く授業に参加しない」、といった態度や、配布したプリント類を紛失した場合は、自分だけではなく、周りの学生に悪影響を及ぼすので、大幅な減点対象とします。本の辞書でも電子辞書でも構いませんので、辞書は必ず持参してください。 【家庭学習について】 毎日の積み重ねが大切です。毎回セクションごとに予習課題が出るので、しっかりと準備して授業に臨めるようにしてください。本授業の最大の評価点であるプレゼンをするために、教科書を手にしたときから、何をプレゼンするか、日ごろから考えるようにしておきましょう。						
注意点	学習到達目標として「英語でプレゼンをする」ということが掲げられていますが、皆さんにとって初めての経験だと思っています。人前で発表する、しかも英語で！というような不安な気持ちでいっぱいなのは、今このメッセージを読んでくれている皆さんの友だちも同じだと思います。一つ一つ確実に学んで積み重ねていき、自信に繋がっていきましょう。最後に、英語の授業は「グローバル化」ということと関連付けられることが多いですが、英語だけを大切にすることはなく、英語以外にも世界には数え切れないほどの言葉があって、それぞれとても魅力的でかけがえのないものである、ということも忘れないでください。英語の勉強を通して、自分なりにグローバル化とは何か、ということについて考えてみてください。						
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	導入：概要説明 Unit 1 Self Introduction			・授業の目的・評価基準・評価方法、教材の確認、担当か所を決める。	
		2週	Unit 2 Hometown			Eye Contact, Overview, Overview Slideを理解する。	
		3週	Unit 3 Family			Gesture, Details, Detail Slidesを理解する。	
		4週	Unit 4 Interest			Stage Position, Conclusion, Conclusion Slideを理解する。	
		5週	Unit 5 Education			Projection, Introductor Phrases, Layoutを理解する。	
		6週	Unit 6 Culture Shock			Enunciation, Signpost Expressions, Presentingを理解する。	
		7週	Unit 7 Stereotypes			Intonation, Facts&Opinions, Explainingを理解する。	
		8週	Unit 8 Population			Phrasing, Supporting Evidence, Varietiesを理解する。	
	2ndQ	9週	Unit 9 Events			Anticipating Questions, Informing, Graphsを理解する。	
		10週	Unit 10 Places			Understanding Questions, Describing, Imagesを理解する。	

		11週	Unit 11 Processes	Checking Understanding, Explaining, Chartsを理解する。
		12週	プレゼン準備（１）	グループをつくり、発表題目を決定し、準備する（１）。
		13週	プレゼン準備（２）	グループをつくり、発表題目を決定し、準備する（２）。
		14週	プレゼン本番	グループ発表をする。
		15週	期末試験	
		16週	答案返却・テストの反省 授業アンケート	試験の解説と授業アンケート。

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	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	レポート	合計	
総合評価割合	30	50	0	0	0	20	100	
基礎的能力	30	50	0	0	0	20	100	
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0	
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	

宇部工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	中国語Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	0005		科目区分		一般 / 選択		
授業形態	講義		単位の種別と単位数		履修単位: 2		
開設学科	電気工学科		対象学年		5		
開設期	通年		週時間数		2		
教科書/教材	『どうちがう？似たもの中国語』 相原茂・蘇紅著（朝日出版社）						
担当教員	畑村 学,野村 和代						
到達目標							
1. 中国語をピンインと声調符号を使い、正しく読める。 2. コミュニケーションを取るのに必要な文法事項や語彙を習得している。 3. 相手の問いを理解し、それに対して適切に答えを返せる。							
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		最低限の到達レベルの目安 (可)		未到達レベルの目安
評価項目1	中国語をピンインと声調符号を使い、8割以上読める。		中国語をピンインと声調符号を使い、7割以上読める。		中国語をピンインと声調符号を使い、6割台読める。		中国語をピンインと声調符号を使い、6割読めない。
評価項目2	コミュニケーションを取るのに必要な文法事項や語彙を8割以上習得している。		コミュニケーションを取るのに必要な文法事項や語彙を7割以上習得している。		コミュニケーションを取るのに必要な文法事項や語彙を6割台習得している。		コミュニケーションを取るのに必要な文法事項や語彙を6割習得していない。
評価項目3	相手の問いを理解し、それに対して8割以上適切に答えを返せる。		相手の問いを理解し、それに対して7割以上適切に答えを返せる。		相手の問いを理解し、それに対して6割台適切に答えを返せる。		相手の問いを理解し、それに対して答えを返すことが6割に満たない。
学科の到達目標項目との関係							
JABEE (f) 教育目標 (G) ②							
教育方法等							
概要	第1学期～第3学期開講 4年次に学んだ内容を土台として、文法も語彙も更にレベルアップを図っていく。 第2学期には台湾からの実習生が授業参加するので、より実践的な学習も期待できる。						
授業の進め方・方法	4年次に習った項目はきちんと理解しているという前提ではあるが、まずはその内容を確認しつつ、新たな学習内容を積み上げていく。 週に一度の授業の時だけ教科書を開くようでは言葉の習得は難しいので、自学自習も重視して、より多くの言葉を口にし、より多くの問題をこなすことによって自力をつけていくようにする。 なお、交流協定を結ぶ台湾国立聯合大学及び文藻外語大学から教育実習生を受け入れ、ネイティブの発音を学ぶとともに、会話練習を実践的に行う。						
注意点	ふだんからきちんとやっていれば問題ないレベルの出題で試験を実施するので再試はしない。 教科書は必ず購入し、教科書やプリント類を忘れたり、授業時に中国語以外のことをやっているとか減点の対象になるので、そのつもりで受講するように。 5年生は卒業研究や就職活動や進学準備などで忙しい時期だとは思うが、技術者として社会に出ると、実際に中国語が必要になる場面も多いので、是非真剣に学び、多くのことを吸収して欲しい。積極的に声を出し、分からない所はどんどん聞いて解決して欲しい。						
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	発音編：ピンイン・声調・中国語を発音する上で必要な決まり・あいさつ用語			4年次に学んだ発音の基礎を思い出し、ピンインを自分で発音できるようにする。	
		2週	第1課：本文・語法ポイント・練習・似たものことば・シソーラス			当該の文法事項を思い出し、新出単語を習得する。本文を発音できる。練習問題を解ける。	
		3週	第2課：本文・語法ポイント・練習・似たものことば・シソーラス			当該の文法事項を思い出し、新出単語を習得する。本文を発音できる。練習問題を解ける。	
		4週	第3課：本文・語法ポイント・練習・似たものことば・シソーラス			当該の文法事項を理解し、新出単語を習得する。本文を発音できる。練習問題を解ける。	
		5週	第4課：本文・語法ポイント・練習・似たものことば・シソーラス			当該の文法事項を理解し、新出単語を習得する。本文を発音できる。練習問題を解ける。	
		6週	第5課：本文・語法ポイント・練習・似たものことば・シソーラス			当該の文法事項を理解し、新出単語を習得する。本文を発音できる。練習問題を解ける。	
		7週	第6課：本文・語法ポイント・練習・似たものことば・シソーラス			当該の文法事項を理解し、新出単語を習得する。本文を発音できる。練習問題を解ける。	
		8週	中間試験			第1課～第6課の内容を網羅した試験により、理解の定着を図る。	
	2ndQ	9週	第7課：本文・語法ポイント・練習・似たものことば・シソーラス			当該の文法事項を理解し、新出単語を習得する。本文を発音できる。練習問題を解ける。	
		10週	第8課：本文・語法ポイント・練習・似たものことば・シソーラス			当該の文法事項を理解し、新出単語を習得する。本文を発音できる。練習問題を解ける。	
		11週	第8課：本文・語法ポイント・練習・似たものことば・シソーラス			当該の文法事項を理解し、新出単語を習得する。本文を発音できる。練習問題を解ける。	
		12週	第9課：本文・語法ポイント・練習・似たものことば・シソーラス			当該の文法事項を理解し、新出単語を習得する。本文を発音できる。練習問題を解ける。	
		13週	第9課：本文・語法ポイント・練習・似たものことば・シソーラス			当該の文法事項を理解し、新出単語を習得する。本文を発音できる。練習問題を解ける。	
		14週	第10課：本文・語法ポイント・練習・似たものことば・シソーラス			当該の文法事項を理解し、新出単語を習得する。本文を発音できる。練習問題を解ける。	
		15週	期末試験			第6課～第10課の内容を網羅した試験により、理解の定着を図る。	

		16週	試験返却	前期に学んだ内容の再確認。
後期	3rdQ	1週	第11課：本文・語法ポイント・練習・似たものことば・シソーラス	当該の文法事項を理解し、新出単語を習得する。本文を発音できる。練習問題を解ける。
		2週	第11課：本文・語法ポイント・練習・似たものことば・シソーラス	当該の文法事項を理解し、新出単語を習得する。本文を発音できる。練習問題を解ける。
		3週	第12課：本文・語法ポイント・練習・似たものことば・シソーラス	当該の文法事項を理解し、新出単語を習得する。本文を発音できる。練習問題を解ける。
		4週	第12課：本文・語法ポイント・練習・似たものことば・シソーラス	当該の文法事項を理解し、新出単語を習得する。本文を発音できる。練習問題を解ける。
		5週	第13課：本文・語法ポイント・練習・似たものことば・シソーラス	当該の文法事項を理解し、新出単語を習得する。本文を発音できる。練習問題を解ける。
		6週	第13課：本文・語法ポイント・練習・似たものことば・シソーラス	当該の文法事項を理解し、新出単語を習得する。本文を発音できる。練習問題を解ける。
		7週	中間試験	第11課～第13課の内容を網羅した試験により、理解の定着を図る。
		8週	第14課：本文・語法ポイント・練習・似たものことば・シソーラス	当該の文法事項を理解し、新出単語を習得する。本文を発音できる。練習問題を解ける。
	4thQ	9週	第14課：本文・語法ポイント・練習・似たものことば・シソーラス	当該の文法事項を理解し、新出単語を習得する。本文を発音できる。練習問題を解ける。
		10週	中国のお正月について学ぶ	中国と日本のお正月の違いや中国人の伝統的なシンボルを理解する。
		11週	第15課：本文・語法ポイント・練習・似たものことば・シソーラス	当該の文法事項を理解し、新出単語を習得する。本文を発音できる。練習問題を解ける。
		12週	第15課：本文・語法ポイント・練習・似たものことば・シソーラス	当該の文法事項を理解し、新出単語を習得する。本文を発音できる。練習問題を解ける。
		13週	第16課：本文・語法ポイント・練習・似たものことば・シソーラス	当該の文法事項を理解し、新出単語を習得する。本文を発音できる。練習問題を解ける。
		14週	第16課：本文・語法ポイント・練習・似たものことば・シソーラス	当該の文法事項を理解し、新出単語を習得する。本文を発音できる。練習問題を解ける。
		15週	学年末試験	第14課～第16課の内容を網羅した試験により、理解の定着を図る。
		16週	試験返却 授業改善アンケート	1年間の学習事項を再確認する。

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	練習問題提出	合計	
総合評価割合		70	30	100	
知識の基本的な理解		70	30	100	
思考・推論・創造への適応力		0	0	0	
汎用的技能		0	0	0	
態度・志向性		0	0	0	
総合的な学習経験と創造的思考力		0	0	0	

宇部工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	制御工学Ⅲ	
科目基礎情報							
科目番号	0006			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 1		
開設学科	電気工学科			対象学年	5		
開設期	前期			週時間数	前期:2		
教科書/教材	「制御工学の基礎」 田中正吾 編著 (森北出版)						
担当教員	日高 良和						
到達目標							
本科目は、システムの周波数応答と安定性、定常特性を学習する。 目標レベルは下記のようなものである。 ①制御基本要素の周波数特性について、ベクトル軌跡を用いて論理的に説明できる。 ②制御基本要素の周波数特性について、ボード線図を用いて論理的に説明できる。 ③フィードバックシステムの安定・不安定を安定判別法を用いて判別できる。							
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	
評価項目1	比例・微分・積分・1次遅れ・2次遅れの各制御要素のベクトル軌跡が描ける又はそのための計算ができる。			比例・微分・積分・1次遅れの各制御要素のベクトル軌跡が描ける又はそのための計算ができる。		ベクトル軌跡が描けない又はそのための計算ができない。	
評価項目2	比例・微分・積分・1次遅れ・2次遅れの各制御要素のボード線図が描ける又はそのための計算ができる。			比例・微分・積分・1次遅れの各制御要素のボード線図が描ける又はそのための計算ができる。		ボード線図を描けない又はそのための計算ができない。	
評価項目3	フィードバック制御系システムの安定・不安定をラウスとフルビッツの安定判別法を用いて判別できる。			フィードバック制御系システムの安定・不安定をラウス判別法または、フルビッツの判別法のいずれかを用いて判別できる。		フィードバック制御系システムの安定・不安定を説明できない。	
学科の到達目標項目との関係							
JABEE (c) 教育目標 (C) ①							
教育方法等							
概要	第1学期開講 制御の性能を調べる方法について学びます。						
授業の進め方・方法	システムへの入力信号の周波数の違いによる応答とシステムの制御がどのような信号に対して有効であるかを演習を含めて学びます。						
注意点	複素数とデシベル、行列の計算を用いるので、十分に理解しておくこと。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	授業の進め方 周波数応答について ベクトル軌跡について		・授業のスケジュールと評価方法を説明できる。 ・システムの入力に正弦波関数を加えたときの応答を調べる方法を説明できる。 ・制御の基本要素からなるシステムの周波数応答のベクトル軌跡が描ける又はそのための計算ができる。		
		2週	ボード線図について		・比例、微分と積分要素からなるシステムの周波数応答のボード線図が描ける又はそのための計算ができる。		
		3週	ボード線図について		・一次遅れ系と2次振動系要素からなるシステムの周波数応答のボード線図が描ける又はそのための計算ができる。		
		4週	ベクトル軌跡と ボード線図の例		・問題から重要な箇所を確認できる。		
		5週	フィードバック制御系について		・フィードバック制御系の概念と構成要素を説明できる。		
		6週	制御系の安定性について		・フィードバック制御系システムの安定性をシステムの特方程式の根から説明できる。		
		7週	安定判別法 ラウスとフルビッツの安定判別法		・ラウスとフルビッツの安定判別法を用いてシステムの安定判別ができる。		
		8週	定期試験		・試験問題から重要な箇所を確認できる。		
	2ndQ	9週	試験返却		・試験問題の解説から重要な箇所を確認できる。		
		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
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	レポート	合計
総合評価割合	50	0	0	0	0	50	100

基礎的能力	30	0	0	0	0	30	60
專門的能力	20	0	0	0	0	20	40
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

宇部工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	送配電工学
科目基礎情報					
科目番号	0007		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	電気工学科		対象学年	5	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	「送電・配電 改訂版」 道上 勉 著 (電気学会)				
担当教員	濱田 俊之				
到達目標					
電力の送電及び配電技術に求められるものは、品質の良い電気を需要家に提供するため、発電所で発電した電気を確実、安定、経済的に伝送することです。この講義では送電及び配電の仕組みや、送配電時に発生する各種障害、故障について学んでいきます。					
①電力システムの構成について説明できる。					
②電力送電時における電圧降下や電力損失を導出できる。					
③電力品質と電力システムの経済的運用法について説明できる					
④送電線故障時の故障電流計算及び故障に対する対策を説明できる。					
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
評価項目1	良好な到達レベルに加え、交流および直流送配電方式それぞれの特徴を説明できる。		最低到達レベルに加え、送電線路の回路構成について説明できる。		送配電設備の構成や機器の機能について説明できない。
評価項目2	良好な到達レベルに加え、電圧降下や電力損失を軽減させる方法を説明できる。		最低到達レベルに加え、送電時の電圧降下や電力損失を計算により導出・検討できる。		電力送電時における電圧降下や電力損失の原理や特徴について説明できない。
評価項目3	良好な到達レベルに加え、電力システムの経済運用について検討できる。		最低到達レベルに加え、電力品質に影響を及ぼす原因や対策法について説明できる。		電力品質の定義およびその意義について説明できない。
評価項目4	良好な到達レベルに加え、送電線故障時の地絡・短絡電流を検討・導出できる。		最低到達レベルに加え、送電線故障位置の導出法を説明でき、導出ができる。		送電線故障時の発生原因及び故障時に起こりうる事象について説明できない。
学科の到達目標項目との関係					
JABEE (c) 教育目標 (C) ①					
教育方法等					
概要	送配電工学では、発生させた電気を需要地に送る、あるいは配る仕組みを学ぶ。どのような手法で電気が需要家に届けられているのか、送配電するときに発生する問題や対策方法を知り、どのような制度の下で電気送られるのかを学ぶ。				
授業の進め方・方法	講義を中心に進める。必要に応じて演習やレポート課題を課す。				
注意点	予習復習をすること。講義内容は送電線路の電氣的、機械的基本知識と、故障電流など実際の計算を送電系統に合わせることで理解と実践力を深めます。実際に送電運用を行う電力所の見学も織り込みながら電力品質と安定供給の役割を学びます。 レポート課題は、提出期限を厳格に守る習慣を付けることで態度・志向性として評価に取り入れる。				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	電力系統と送電・配電技術	送電・配電技術の発達と、電力系統の構成を説明できる。	
		2週	電力系統の供給信頼度	電力供給の本質的課題である品質と安定性について説明できる。太陽光など分散型電源の問題やおよび高調波などの特異現象について説明できる。	
		3週	送電線路の線路定数①	短距離送電線路の線路定数について説明できる。	
		4週	送電線路の線路定数②	中・長距離送電線路の線路定数について説明できる。	
		5週	送電特性と等価回路、電圧降下	送電線路の線路と特性と等価回路、および電圧降下について。説明できる。	
		6週	送電容量と円線図	送電線路の送電容量と受送電端における電力円線図について説明できる。	
		7週	安定度と電力損失	送電系統の安定度と電力損失について理解し、計算により電力降下、電力損失を導出できる。	
		8週	中間時点での復習	現時点までの学んだ内容について復習する。	
	2ndQ	9週	送配電線路の機械的特性	電線の強度計算など機械的特性について理解し、計算により送電線の弛度及び支線の張力を導出できる。	
		10週	架空送電線路	架空送電線路の構成と振動、コロナ放電の特徴について理解し、対策法を挙げることができる。	
		11週	地中送電線路	地中送電線路の構成と特徴、電力ケーブルの特性、故障検知法について理解する。また、計算により故障点を導出できる。	
		12週	故障計算	地絡及び短絡故障計算法について理解し、故障時に発生する過電流及び過電圧を導出できる。	
		13週	保護と制御	送電線の保護と制御について理解する。電力系統の運用方式と潮流制御、経済的運用について説明できる。	
		14週	まとめと演習課題	課題・復習を通じてこれまで学んだ内容の理解を深める。	
		15週	期末試験	試験を実施する。	
		16週	試験返却と解答解説まとめ	全体の学習事項のまとめと授業評価アンケート調査を行う。	

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	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	レポート	合計
総合評価割合	70	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	20	0	0	0	0	10	30
専門的能力	50	0	0	0	0	20	70
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

宇部工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	数値計算法
科目基礎情報						
科目番号	0008		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	電気工学科		対象学年	5		
開設期	前期		週時間数	2		
教科書/教材	「数値計算法」 戸川隼人 著 (コロナ社)					
担当教員	春山 和男					
到達目標						
到達目標は、以下のとおりである。 ①数値計算法の各種公式を知り、その原理を説明できる。 ②公式の使用方法及その計算精度を説明できる。 ③実践的な情報技術(データ処理や数値解析など) を身につけ、理工学の各分野で活用できる。						
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	最低限の到達レベルの目安(可)	未到達レベルの目安		
評価項目1	数値計算法の各種公式を知り、その原理を説明できる。	数値計算法の各種公式を知り、その原理を3 / 4 程度説明できる。	数値計算法の各種公式を知り、その原理を3 / 5 程度説明できる。	数値計算法の各種公式を知らず、その原理を説明できない。		
評価項目2	公式の使用方法及その計算精度を説明できる。	公式の使用方法及その計算精度を3 / 4 程度説明できる。	公式の使用方法及その計算精度を3 / 5 程度説明できる。	公式の使用方法及その計算精度を説明できない。		
評価項目3	実践的な情報技術を身につけ、理工学の各分野で活用できる。	実践的な情報技術を身につけ、理工学の各分野で3 / 4 程度活用できる。	実践的な情報技術を身につけ、理工学の各分野で3 / 5 程度活用できる。	実践的な情報技術が身につかず、理工学の各分野で活用できない。		
学科の到達目標項目との関係						
JABEE (c) 教育目標 (B) ①						
教育方法等						
概要	理工学分野での数値計算における各種公式の原理とその使用法を理解できるよう講義する。					
授業の進め方・方法	電気工学や電子工学の分野では、「数式的方法」を駆使して、現象の解析や製品の設計を行うことが多い。ところが、その際記述される数式の計算は、ますます複雑で難しくなっている。このような状況においては、「数値的方法」の手段となる『数値計算法』が大いに威力を発揮する。計算機が高度に発達した現代、この『数値計算法』を習得することは技術者にとって不可欠であると言える。したがって、学生諸君が強い関心をもって懸命に取り組んでくれることを期待している。					
注意点	数値計算法の理論(原理)を理解するには、どうしても数学力が必要となる。特に微分や積分の知識はしっかりと身につけていないと授業は難しく感じるであろう。したがって、理論の理解については復習に力を入れ、公式の使用法については、授業で説明した例題や演習問題を繰り返しやることを奨める。とにかく難しい科目であることは否めないが、積極的に取り組むことで、偉大な先人達が生み出した公式のすばらしさをぜひとも体感して欲しい。					
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	・ 授業のガイダンス ・ 数値計算の誤差 ・ 線形補間の理論と計算式	・ 授業の進め方や評価方法について理解できる。 ・ 数値計算の誤差について認識できる。 ・ 線形補間式の原理と使用法を理解できる。		
		2週	・ 高次の補間の理論と計算式	・ ラグランジュの補間式の原理と使用法を理解できる。 ・ ニュートンの補間式の原理と使用法を理解できる。		
		3週	・ 等間隔分点の補間の理論と計算式	・ 差分の概念を理解できる。 ・ ニュートンの前方差分補間式の原理と使用法を理解できる。		
		4週	・ 台形公式やシンプソンの公式による数値積分の理論と計算式	・ 台形公式の原理と使用法を理解できる。 ・ シンプソンの公式の原理と使用法を理解できる。		
		5週	・ 等間隔分点の数値積分の理論と計算式	・ ニュートン・コーツの公式の原理と使用法を理解できる。		
		6週	・ 不等間隔分点の数値積分の理論と計算式	・ ルジャンドル・ガウスの公式の原理と使用法を理解できる。		
		7週	・ 各種数値積分法による計算と誤差 ・ 補間と数値積分に関する演習	・ 各種公式を使用でき、それらの誤差を検討できる。 ・ 補間や数値積分に関する基本的な問題が解け、実践的な問題にも対応できる。		
		8週	定期試験	・ ここまでのまとめとして試験を実施する。		
	2ndQ	9週	・ 常微分方程式の解法の理論と計算式	・ 1 階、連立 1 階そして高階の常微分方程式の解法について、それらの公式の原理と使用法を理解できる。		
		10週	・ 1 階の常微分方程式の各種解法の理論と計算式	・ オイラー法、台形法、中点法に関する公式の原理と使用法を理解できる。		
		11週	・ 1 階の常微分方程式の高精度解法の理論と計算式	・ ルンゲ・クッタ法に関する公式の原理と使用法を理解できる。		
		12週	・ 1 階の常微分方程式の各種解法による計算と誤差	・ 1 階の常微分方程式の各種公式を使用でき、それらの誤差を検討できる。		
		13週	・ 非線形方程式の解法の理論と計算式	・ 非線形方程式の概念を理解できる。 ・ ニュートン法や二分法に関する公式の原理と使用法を理解できる。		
		14週	・ 非線形方程式の解法の理論と計算式 ・ 常微分方程式と非線形方程式に関する演習	・ 逐次代入法に関する公式の原理と使用法を理解できる。 ・ 常微分方程式や非線形方程式の基本的な問題が解け、実践的な問題にも対応できる。		

		15週	定期試験			・ 学習の確認として試験を実施する。		
		16週	試験返却			・ 試験問題の解説を通じて間違っ 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	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	レポートまたは小テスト	合計
総合評価割合	60	0	0	20	0	0	20	100
基礎的能力	30	0	0	20	0	0	0	50
専門的能力	30	0	0	0	0	0	20	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	0

宇部工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	電気材料Ⅰ	
科目基礎情報							
科目番号	0009			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	電気工学科			対象学年	5		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	「電気・電子材料」 日野太郎 他著 (森北出版)						
担当教員	碓 智徳						
到達目標							
量子力学及び電子物性の基礎を学び、各種電気材料の基本的事項を習得することを目標とする。 ①ボーアの原子模型について基礎的事項を説明できる。 ②結晶構造を説明できる。 ③金属の自由電子モデルを説明できる。							
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	最低限の到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安			
評価項目1	電子の持つエネルギーの不連続性を式と図により説明できる。	ボーアの量子条件を用いて、電子の安定な軌道半径を計算できる。	ボーアの原子模型について、力とエネルギーの関係は説明できる。	ボーアの原子模型が説明できない。			
評価項目2	逆格子を計算することができる。	結晶内での位置・方向・面について、説明できる。	ブラベー格子について、6割程度説明できる。	結晶構造を説明できない。			
評価項目3	井戸型ポテンシャル中のエネルギー・波動関数・確率密度を説明できる。	井戸内における波動関数をシュレーディンガー方程式より計算できる。	結晶中における、一次元の電子のポテンシャルエネルギーを説明できる。	金属の自由電子モデルが説明できない。			
学科の到達目標項目との関係							
JABEE (c) 教育目標 (C) ①							
教育方法等							
概要	第2学期開講 電子や原子等の基本的性質を理解し、金属や半導体の物性の理解に役立てられる。						
授業の進め方・方法	電気・電子材料の性質を理解するために必要な量子力学の基礎概念を修得することを目的としている。 また、自学自習の内容としてレポートを課す。授業の初めにレポート課題の内容について、プレゼンテーションしてもらうので自力で調べて内容を理解しておく必要がある。レポート提出については、期限を厳守すること。						
注意点	授業内容として特にポイントとなる所は、(1) ボーアの原子模型、(2) シュレーディンガー波動方程式、(3) 結晶構造およびバンド理論、(4) 導電・抵抗材料の特性・用途です。 基本的には原理等の基礎を取り組むので、授業時間内に理解できるようにしっかりと集中して、毎回必ずノートを取り、話を聞いてほしい。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	電気材料とは		授業の進め方、評価方法を理解する。電気材料Ⅰの目的と意義を理解する。		
		2週	原子と原子量		原子の構造を説明できる。パウリの排他律を理解し、原子の電子配置を説明できる。		
		3週	核反応と核エネルギー		核融合反応における原子力を説明できる。		
		4週	ボーアの原子模型		ボーアの原子模型を説明できる。		
		5週	物質の粒子性と波動性①		ド・ブロイ波と不確定性原理を説明できる。		
		6週	物質の粒子性と波動性②		定常状態のシュレーディンガー波動方程式を導き、説明できる。		
		7週	原子の結合		化学結合を説明できる。		
		8週	小テスト		学修内容が身についている。		
	2ndQ	9週	答案返却・解答解説 結晶の構造①		試験問題の解説により、間違った箇所を理解する。空間(ブラベー)格子を説明できる。		
		10週	結晶の構造②		ブラッグ反射を説明できる。結晶中の面と方向を説明できる。		
		11週	バンド理論①		金属の自由電子モデルを説明できる。		
		12週	バンド理論②		井戸型ポテンシャルでの波動関数等を計算できる。		
		13週	導電材料		金属導電材料、超導電材料を説明できる。		
		14週	抵抗材料		抵抗材料を説明できる。		
		15週	定期試験		学修内容が身についている。		
		16週	答案返却・解答解説 学修事項のまとめ		試験問題の解説により、間違った箇所を理解する。学修事項のまとめを行う。		
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		小テスト		レポート		合計
総合評価割合	40		40		20		100
基礎的能力	10		10		15		35
専門的能力	30		30		0		60
態度・志向性(人間力)	0		0		5		5

宇部工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	電気工学実験実習Ⅳ	
科目基礎情報							
科目番号	0010			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	実験			単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	電気工学科			対象学年	5		
開設期	前期			週時間数	4		
教科書/教材	教員が作成した実験書を使用する						
担当教員	日高 良和,春山 和男,三澤 秀明						
到達目標							
通信・計算機ソフトウェア・制御に関する実験実習を行う。最終学年であるためそれぞれの専門分野で必要とされる基礎と応用の実験テーマを行う。到達レベルは下記である。 ①これまで学んだ知識・技術を適用して、実験実習の原理・手法(方法) が理解できる。 ②実験実習の手法を習得して実施できる。 ③実験実習の結果を整理・図表化等してレポートが作成できる。 ④実習結果又は測定結果の妥当性や考察等に論理的説明ができる。							
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	最低限の到達レベルの目安(可)	未到達レベルの目安			
評価項目1	7つの実験実習の原理・手法(方法)がすべて説明できる。	5つの実験実習の原理・手法(方法)がすべて説明できる。	3つの実験実習の原理・手法(方法)がすべて説明できる。	7つの実験実習の原理・手法(方法)がすべて説明できない。			
評価項目2	7つの実験実習の手法(方法)を習得して実施できる。	5つの実験実習の手法(方法)を習得して実施できる。	3つの実験実習の手法(方法)を習得して実施できる。	7つの実験実習の手法(方法)を習得できない。			
評価項目3	7つの実験実習の結果を整理・図表化等してレポートが作成できる。	5つの実験実習の結果を整理・図表化等してレポートが作成できる。	3つの実験実習の結果を整理・図表化等してレポートが作成できる。	7つの実験実習の結果を整理・図表化等してレポートが作成できない。			
評価項目4	7つの実習結果又は測定結果の妥当性や考察等に論理的説明ができる。	5つの実習結果又は測定結果の妥当性や考察等に論理的説明ができる。	3つの実習結果又は測定結果の妥当性や考察等に論理的説明ができる。	7つの実習結果又は測定結果の妥当性や考察等に論理的説明ができない。			
学科の到達目標項目との関係							
JABEE (d)-(2) 教育目標 (A) ②							
教育方法等							
概要	第1・2学期開講 通信・計算機ソフトウェア・制御に関する実験実習を行う。						
授業の進め方・方法	数人のグループに分かれて、各テーマについて役割分担を決めてコミュニケーションを取りながら実施する。						
注意点	この実験実習は、これまで学んだ電気工学の知識を総合的に思考して行うものである。実験実習に関連する文献を利用して原理や手法を説明できるように準備し、レポートを期日までに提出すること。 また、実験実習の結果をまとめる際に計算やグラフ作成をする場合があるので、関数電卓及びグラフ用紙を持参すること。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	実施内容説明		実験実習の準備ができる。		
		2週	通信実験		1)FM変調の変調・復調について説明できる。		
		3週	通信実験		2)マイクロ波の測定について説明できる。		
		4週	通信実験		3)AD/DA変換について説明できる。		
		5週	計算機ソフトウェア実験		1)線図形の描画 プログラミングを用いた線図形の描画方法について説明できる。		
		6週	計算機ソフトウェア実験		2)画像処理1 RGB分解、明暗処理について説明できる。計算機における画像データの入出力方法について説明できる。		
		7週	計算機ソフトウェア実験		3)画像処理2 カラー画像の変換手法(グレースケール・モノクロ・反転)について説明できる。 基礎的な画像処理について説明できる。		
		8週	制御実験		1)ブルグラマブル・ロジック・コントローラ(PLC)とエディタの使用方法について説明できる。		
	2ndQ	9週	制御実験		2)押しボタンスイッチやセンサなどシーケンス制御用機器について説明できる。		
		10週	制御実験		3)ワーク搬送システムに必要なシーケンス制御用機器について説明できる。		
		11週	制御実験		4)ワーク搬送システムに必要な配線ができる。		
		12週	制御実験		5)ワーク搬送システムに必要な配線図と端子割付表を作成できる。		
		13週	制御実験		6)ワーク搬送システムに必要なラダー図を作ることができる。		
		14週	制御実験		7)ワーク搬送システムに必要なラダー図を作ることができる。		
		15週	制御実験		8)ワーク搬送システムの動作確認の方法を説明できる。		
		16週	まとめ		実験全体の解説を通じて重要な箇所を理解できる		
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	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	レポート	合計
総合評価割合	0	0	0	0	0	100	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	50	50
専門的能力	0	0	0	0	0	50	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

宇部工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	特別講義
科目基礎情報						
科目番号	0011		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	電気工学科		対象学年	5		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材	担当教員が指示する					
担当教員	碓賀 厚					
到達目標						
講義でカバーできない、先端技術や他分野のトピックス、また進路指導に関する講演をする。 ①講演を聞いてまとめること ②各講演を聞き、知識を広めること ③企業活動を理解し、高専での学習と結びつきを知ることで倫理観や未来志向性を身につけること						
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	最低限のレベルの目安(可)	未到達レベルの目安		
評価項目1	講演の内容を明瞭に理解でき、要点を的確に見極められ、講演の全体像と要点をバランスよくまとめることができる。	講演の内容を理解でき、要点を見極められ、講演の全体像と要点をバランスよくまとめることができる。	講演を聞いた際、必要最小限度の一番大事な部分が理解でき、まとめることができる。	講演を聞いても、話の内容が理解できず、まとめることができない。		
評価項目2	講演を聞いた際、講演内容に関して幅広く知識を得ることができ、さらに必要に応じて講演に関する内容を自主的に調べることができる。	講演を聞いた際、講演内容に関して幅広く知識を得ることができる。	講演を聞いた際、自分に興味をもてるところ、あるいは、自分にとってたった今現在、必要なことに関してのみ、知識を得ることができる。	講演を聞いても、自分には関係ない話と思いこみ、知識を広げる意欲がきわめて乏しいか、全くない。		
評価項目3	講演を聞いた際、企業活動と高専での学修に関連があることに明瞭に気づき、企業での倫理観や未来について、はっきりとした自分の考えを築き始める。	講演を聞いた際、企業活動と高専での学修に関連があることに明瞭に気づき、企業での倫理観や未来について考え始めることができる。	講演を聞いた際、企業活動と高専での学修に関連があることに気づき、その関連についておぼろげながらも理解し始める。	講演を聞いても、企業活動と高専での学習の結びつきが理解できず、または、理解しようとしめない。		
学科の到達目標項目との関係						
JABEE (d)-(1) 教育目標 (D) ①						
教育方法等						
概要	第3, 4学期開講 ナノテクノロジー、デジタル放送、パワーエレクトロニクスなど新しい研究、応用技術のトピックスや、企業の技術発展、知財や社会的責任などのかかわりなど、職業選択や進路指導に関わる講演を、大学、企業、卒業生に依頼して実施する。					
授業の進め方・方法	外部講師を招いた講演会を行います。卒業研究時間と調整して、まとめた時間で適宜実施します。実施する場合は、クラス掲示しますので、忘れずに出席してください。原則、欠席した講演の評価は0点となります。					
注意点	日頃接することのない先生方の貴重なお話です。真剣に聴講しましょう。					
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	[過去の講義題目]			
		2週	・求められる企業技術者像と今後の電機機器像			
		3週	・知的財産制度			
		4週	・エンジニアとしての人生設計			
		5週	・電力システムに適用されるパワーエレクトロニクス技術			
		6週	・社会人になるにあたっての心構え			
		7週	・求められる技術者像			
		8週	・CSR corporate social responsibilityについて			
	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
評価割合						
		レポート		合計		
総合評価割合		100		100		
基礎的能力		100		100		
専門的能力		0		0		
分野横断的能力		0		0		

宇部工業高等専門学校	開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	卒業研究
科目基礎情報				
科目番号	0012	科目区分	専門 / 必修	
授業形態	実験・演習	単位の種別と単位数	履修単位: 10	
開設学科	電気工学科	対象学年	5	
開設期	通年	週時間数	前期:6 後期:6	
教科書/教材				
担当教員	橋本 基,碓賀 厚,日高 良和,春山 和男,成島 和男,岡本 昌幸,仙波 伸也,碓 智徳,濱田 俊之,三澤 秀明			

到達目標

文献調査, 研究の計画, 研究の実施, 研究結果の解析と考察, 今後の取組等を通じて, 自ら新しい情報を獲得して研究を計画・遂行できる能力の育成を行うとともに, 課題に対する解決能力及び研究成果をまとめて説明・説得する力を養う。次の4点が到達目標レベルである。

①自主的に新しい情報や知識を習得し, 課題への継続的な取り組みができる。

②研究の目的を理解し, 実験を計画して遂行し, 結果を整理して解析できる。

③研究の目的・方法・結果・考察・結論などをまとめて, 論文を作成できる。

④研究成果の資料を作成して発表し, 説明・説得することができる。

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	最低限のレベルの目安(可)	未到達レベルの目安
評価項目1	複数の専門分野及び専門分野以外の情報源に自らアクセスでき, 自身の専門分野の情報や知識を整備し, 最新のものに更新できる。	複数の専門分野の情報源にアクセスでき, 自主的に専門分野の新しい情報や知識を習得できる。	一つの専門分野の情報源にアクセスでき, 自主的に専門分野の情報や知識を習得できる。	専門分野の知識や情報を, 自主的に習得できない。225時間以上, 研究できない。
評価項目2	研究の目的を完全に理解でき, 研究の目的を達成する為に必要となる全ての課題を抽出できる。課題を解決する為に必要となる実験を, 全て計画できる。計画した実験を, 全て遂行できる。実験結果を分かり易く整理でき, 適切に解析し, 解析過程を分かり易く説明できる。	研究の目的をほぼ理解でき, 研究の目的を達成する為に必要となる複数の課題を抽出できる。課題を解決する為に必要となる実験を複数計画でき, 遂行できる。実験結果を分かり易く整理でき, 解析できる。	研究の目的をある程度理解でき, 研究の目的を達成する為に必要となる実験を一つ計画でき, 遂行できる。実験結果を整理でき, 解析できる。	研究の目的を理解できず, 研究の目的を達成する為に必要となる実験を計画できない。計画した実験を遂行できない。実験結果を整理できず, 解析できない。
評価項目3	研究の目的・方法・結果・考察・結論などをまとめることができ, 構成・体裁が整った論文を作成できる。説明に必要な分かり易い図表を作成できる。考察が十分なされている事が分かる文章を書くことができる。文章で主張の妥当性を完全に説明できる。	研究の目的・方法・結果・考察・結論などをまとめることができ, 構成・体裁の間違いが3個以内の論文を作成できる。説明に必要な図表を作成できる。文章で主張の妥当性を説明できる。	研究の目的・方法・結果・考察・結論などをまとめて, 論文を作成できる。	研究の目的・方法・結果・考察・結論などをまとめることができず, 論文を作成できない。
評価項目4	専門分野以外の聴衆が見て容易に分かる研究成果の資料を作成できる。明瞭な声で, 表現は分かり易く, 全体を見渡しながら発表できる。質問に対して適切に回答でき, 複数の質問者を説得することができる。	専門分野の聴衆が分かる研究成果の資料を作成できる。聞きとれる声で, 時々聴衆を見ながら発表できる。質問に対して回答でき, 一人の質問者を説得する事ができる。	研究成果の資料を作成, 発表でき, 説明できる。	研究成果の資料を作成できない。聴衆の前で発表できない。研究内容を理解できず, 説明・説得することができない。

学科の到達目標項目との関係

JABEE (d)-(2) JABEE (g)
教育目標 (A) ② 教育目標 (A) ④

教育方法等

概要	下記のテーマから取り組む研究テーマを選択して, 1年間研究に取り組む。指導教員と相談しながら, 研究を遂行するために必要な知識を獲得していき, 研究計画も自ら立案できるようになる。得られた実験結果を解析し, 報告できるようになる。一年間の研究成果を卒業論文に纏めることができる。また, わかりやすい表現でプレゼンテーションを行うことができる。
授業の進め方・方法	- スケジュール - 研究準備 (調査・予備実験など, 4月) - 調査・実験・データ整理・解析など (5月～2月) - 卒業研究中間発表会 - 卒業研究発表会 - 卒業研究論文 卒業研究論文は, 所定の様式 (目的・方法・結果・考察・結論等) に従って作成し, 提出すること - 卒業研究発表 - 卒業研究発表は公開とし, 学外者, 教員及び電気工学科4・5年生の多人数を対象としてプレゼンテーションを行う - 研究概要をA4要旨枚にまとめ提出する - わかりやすい表現でプレゼンテーションを行う - 学習到達目標 (1) のレポート作成は4月, 7月, 10月, 12月を標準とする。ただし, 研究室毎に提出時期を変更したり, 提出回数を増やす場合がある - 各研究室およびテーマ名 研究テーマと配属は年度初めに決定する

注意点		到達目標①：卒様研究遂行のために必要な知識の獲得や，研究計画に関して定期的に作成したレポートで評価する。（20%）			
		到達目標②：実験データ・資料・レポートで指導教員が評価する。（30%）			
		到達目標③：卒業論文によって評価する。（40%）			
		到達目標④：卒業研究発表及び発表予稿集で評価する。（10%）			
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	碓賀研	・方向性電磁鋼板を用いた分割コアの磁気損失低減に関する研究 ・インバータ励磁下の分割コアの磁気損失低減に関する基礎的検討 ・分割コアの磁気特性評価方法の検討 ・ドローン用モータの改良試作	
		2週	橋本研	・画像処理によるガラスカレットの色識別に関する研究 ・ステレオ画像の視差解析に関する研究 ・移動するカメラ画像の速度解析に関する研究	
		3週	日高研	・車両運転状態の検出に関する研究 ・街灯用LED照明の制御に関する研究 ・装置動作の遠隔確認装置の開発	
		4週	春山研	・電灯線通信装置の開発 ・ステッピングモータを用いた車椅子ブレーキの開発 ・赤外線センサによる水溜り判別装置の開発 ・Zigbee通信を用いた位置情報取得システム	
		5週	岡本研	・GaNトランジスタを用いた非接触給電装置に関する研究 ・オーディオ用エフェクタの製作と評価	
		6週	仙波研	・熱電発電を使った充電回路の設計 ・強磁性トンネル障壁の作製と評価 ・遷移元素ドーピングによる相変化メモリ材料の特性改善	
		7週	成島研	・銅フタロシアニンとフラーレンを用いた有機薄膜太陽電池の作製 ・光子衝突後のオリゴマーの挙動解析	
		8週	濱田研	・太陽光パネルの汚れが発電に与える影響（1）評価手法の検討 ・太陽光パネルの汚れが発電に与える影響（2）粒径による影響 ・沿面放電によるシリコン加工技術（1）キャリアガスによる影響 ・沿面放電によるシリコン加工技術（2）ガス流速による影響	
	2ndQ	9週	三澤研	・ロゴマークの類似性判定に関する研究 ・CCA-SOMを用いた細菌叢データの解析 ・トピックモデルを用いた細菌叢データの解析 ・ナース・スケジューリング問題における特徴的な部分パターン集合の抽出	
		10週	碓研	・MIESによるGraphene/SiC表面の電子状態 ・4H-SiCにおける初期酸化過程の解明 ・異種原子吸着したグラファイト表面状態の観測 ・ZnPc吸着したHOPG表面の電子状態抽出	
		11週			
		12週			
		13週			
		14週			
		15週			
		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
評価割合					

	①レポート	②実験データ・資料・レポート	③卒業論文	④卒業研究発表会・発表予稿集	合計
総合評価割合	20	30	40	10	100
基礎的能力	0	0	0	0	0
専門的能力	0	30	40	0	70
汎用的技能	20	0	0	10	30

宇部工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	電気製図 I	
科目基礎情報							
科目番号	0013			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義・実習			単位の種別と単位数	学修単位: 1		
開設学科	電気工学科			対象学年	5		
開設期	前期			週時間数	1		
教科書/教材	「電気製図入門」 大平典男・岡本裕生 著 (実教出版)						
担当教員	日高 良和						
到達目標							
①各種線の線を正しく描くことができる。 ②第三角法を使って正投影図を作図できる。 ③寸法を正しく記入した図面を作図できる。							
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	
評価項目1	用途にあわせた線で作図できる。			描かれた線の種類とその用途を説明できる。		製図の規格、線の種類・用途を説明できない。	
評価項目2	立体図から第三角法による正投影図を描くことができる。			第三角法による正投影図において、不足している図面を作図して図面を完成できる。		第三角法による図面の名称が説明できない。	
評価項目3	図面に正しく寸法記入ができる。			図面の寸法を読むことができる。		図面の寸法記号について説明できない。	
学科の到達目標項目との関係							
JABEE (c) 教育目標 (C) ①							
教育方法等							
概要	第1学期開講 本科目は、正確な図面の作成と描かれた図面の内容を理解するために、投影法を理解し、製図に必要な図記号などの規格、製図用具の使い方を学ぶ。						
授業の進め方・方法	モノを製作するときに限らず、人にモノを説明するときにも図面が必要となります。図面を見てモノの形が把握できるように解説と実習を行います。						
注意点	作図のため、定規を必ず持参すること。用意できる場合はコンパスと円のテンプレートも持参すること。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	授業の進め方 製図の規格と製図用器具		・ 授業のスケジュールと評価方法を説明できる。 ・ 製図の規格について説明できる。		
		2週	製図機械の使い方 製図用の線と文字		・ 製図機械を使うことができる。 ・ 各種線の線を描くことができる。		
		3週	投影法と投影図の種類 第三角法		・ 第三角法を使った投影図を説明できる。		
		4週	第三角法による正投影図の作図		・ 第三角法を用いて正投影図を描くことができる		
		5週	第三角法による正投影図の作図		・ 第三角法を用いて正投影図を描くことができる		
		6週	尺度と寸法記入 図面の分類とつくり方		・ 寸法記入について説明できる。 ・ 図面の分類について説明できる。		
		7週	寸法記入の作図		・ 製作図を寸法を記入して作図できる。		
		8週	寸法記入の作図		・ 製作図を寸法を記入して作図できる。		
	2ndQ	9週	まとめ		・ まとめを通じて重要な箇所を説明できる。		
		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
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	製図作品	合計
総合評価割合	0	0	0	0	0	100	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	100	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

宇部工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	電気製図Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	0014			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義・実習			単位の種別と単位数	学修単位: 1		
開設学科	電気工学科			対象学年	5		
開設期	前期			週時間数	1		
教科書/教材	「電気製図入門」 大平典男・岡本裕生 著 (実教出版)						
担当教員	日高 良和						
到達目標							
①電気機器の図記号を正しく描くことができる。 ②単線接続図を正しく描くことができる。 ③複線接続図を正しく描くことができる。							
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	
評価項目1	主要な電気機器の図記号を正しく描くことができ、機器の名称及び定格を正しく表示することができる。			主要な電気機器の図記号を正しく描くことができ、機器の名称を正しく表示することができる。		主要な電気機器の図記号を正しく描くことができない。	
評価項目2	製図道具を使用して、規定どおりの文字を使用して、単線接続図を正しく描くことができる。			製図道具を使用して、単線接続図を正しく描くことができる。		単線接続図を正しく描くことができない。	
評価項目3	製図道具を使用して、規定どおりの文字を使用して、複線接続図を正しく描くことができる。			製図道具を使用して、複線接続図を正しく描くことができる。		複線接続図を正しく描くことができない。	
学科の到達目標項目との関係							
JABEE (c) 教育目標 (C) ①							
教育方法等							
概要	第2学期開講 電気技術者として電気図面の内容を理解できるように学習する。						
授業の進め方・方法	電気技術者として電気図面の内容を理解できるように解説と実習を行う。						
注意点	用意できる場合はコンパスと円のテンプレートを持参すること。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	授業の進め方 電気図面の役割 電気用図記号		・授業のスケジュールと評価方法を説明できる。 ・業務による図面の役割について説明できる。 ・電気用図記号について説明できる。		
		2週	屋内配線図と屋内配線用図記号 分電盤の単線図と複線図		・屋内配線用図記号について説明できる。 ・分電盤について説明できる。		
		3週	点滅回路の単線図と複線図		・点滅回路について説明できる。		
		4週	電力機器と図記号		・電力機器の図記号について説明できる。		
		5週	キュービクル式高圧受電設備について		・自家用電気工作物のひとつであるキュービクル式高圧受電設備について説明できる。		
		6週	電気設備の単線結線図の作図		・キュービクル式高圧受電設備の単線接続図を作成できる。		
		7週	電気設備の複線結線図の作図		・キュービクル式高圧受電設備の複線接続図を作成できる。		
		8週	電気設備の複線結線図の作図		・キュービクル式高圧受電設備の複線接続図を作成できる。		
	2ndQ	9週	まとめ		・まとめを通じて重要な箇所を説明できる。		
		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
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	製図作品	合計
総合評価割合	0	0	0	0	0	100	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	100	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

宇部工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	基礎情報理論	
科目基礎情報							
科目番号	0015			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: 1		
開設学科	電気工学科			対象学年	5		
開設期	前期			週時間数	前期:2		
教科書/教材	「はじめての情報理論」 稲井 寛 (森北出版)						
担当教員	三澤 秀明,藤田 悠介						
到達目標							
① 情報量の概念が説明でき、実際に計算できる。 ② 情報源のモデルと情報源符号化について説明でき、具体的な符号化を行うことができる。 ③ 通信路のモデルと通信路符号化について説明できる。							
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		最低限の到達レベルの目安 (可)		未到達レベルの目安
評価項目1	情報量の概念が説明でき、各種情報量の計算とそれらの関係の説明を行うことができる。		情報量の概念が説明でき、平均情報量と相互情報量を計算できる。		情報量の概念が説明でき、平均情報量を計算できる。		情報量の概念が説明できない。
評価項目2	情報源のモデルと情報源符号化について説明でき、複数の符号化法による符号化の実行とそれら符号化法の特徴を説明できる。		情報源のモデルと情報源符号化について説明でき、複数の符号化法による符号化ができる。		情報源のモデルと情報源符号化について説明でき、ハフマン符号化法による符号化ができる。		情報源のモデルと情報源符号化について説明できない。
評価項目3	通信路のモデルと通信路源符号化について説明でき、通信路容量と平均誤り率を計算できる。		通信路のモデルと通信路源符号化について説明でき、通信路容量を計算できる。		通信路のモデルと通信路源符号化について説明できる。		通信路のモデルと通信路源符号化について説明できない。
学科の到達目標項目との関係							
JABEE (c) 教育目標 (B) ①							
教育方法等							
概要	第1学期開講 情報理論では、情報をいかに効率良く、かつ信頼性高く伝送、あるいは蓄積・記録できるかという問題を、確率論を基礎として数量的に取り扱う。						
授業の進め方・方法	基本的には講義形式で行うが、問題演習を取り入れる場合がありうる。情報理論は、コンピュータ、携帯電話、インターネット、無線通信、デジタル放送、DVD・BDプレーヤーなど、現代において欠かせないデジタル技術の根幹を支えている。本授業では、情報通信技術の基盤である情報理論の基礎を習得して欲しい。						
注意点	・ 確率統計の知識と対数の計算を使うので、復習しておくこと ・ 授業の予習・復習を行うこと ・ レポートについては、提出期限を厳守すること						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	概要説明 情報の量的扱い 1		本授業の目的・概要を説明できる。 情報の伝達、情報量、平均情報量を理解し、説明できる。		
		2週	情報の量的扱い 2		相互情報量を理解し、説明できる。		
		3週	情報源とエントロピー		記憶のない情報源や記憶のある情報源のエントロピーを理解し、説明できる。		
		4週	情報源符号化 1		情報源の符号化について理解し、説明できる。 情報源符号化法 (ハフマン符号) について理解し、符号化を行うことができる。		
		5週	情報源符号化法 2 情報源符号化定理		情報源符号化法 (ハフマンブロック符号、ランレングスハフマン符号) について理解し、符号化を行うことができる。		
		6週	通信路モデルと通信路容量		通信路モデルと伝達情報量について理解し、説明できる。 BSCにおける各種情報量と通信路容量を理解し、それらの計算ができる。		
		7週	誤り訂正の原理と通信路符号化定理		誤り訂正の原理と通信路符号化定理について理解し、説明できる。		
		8週	期末試験				
	2ndQ	9週	答案返却・解答解説		期末試験で間違った箇所を理解し、すべて解くことができる。		
		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

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	レポート	合計
総合評価割合	70	0	0	0	0	30	100
知識の基本的な理解【知識・記憶、理解レベル】	30	0	0	0	0	10	40
思考・推論・創造への適用力【適用、分析レベル】	40	0	0	0	0	20	60

宇部工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	高電圧工学	
科目基礎情報							
科目番号	0016			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: 1		
開設学科	電気工学科			対象学年	5		
開設期	後期			週時間数	1		
教科書/教材	「新版高電圧工学」 河野照哉 (朝倉書店)						
担当教員	濱田 俊之						
到達目標							
この講義では電気エネルギーの輸送時など高電圧の電気エネルギーを取り扱う場合に生じる各種物質の絶縁破壊現象のメカニズムや高電圧技術の産業応用における電気、材料、熱などとの関係を理解することを目的とする。 ①気体の物理的特性を理解し、説明できる。 ②気体の絶縁破壊機構を説明できる。 ③液体及び固体、複合誘電体の絶縁破壊機構を説明できる。							
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	
評価項目1	マクスウェルの速度分布や気体の拡散、両極性拡散について説明できる。			荷電粒子の発生原理について説明できる。		気体分子や荷電粒子との衝突により生じる各種現象について説明できない。	
評価項目2	定常気体放電であるグロー放電やアーク放電の構造や特徴を説明できる。			火花電圧と圧力・ギャップ長の関係法則であるパッシェンの法則について説明できる。		気体放電の原理とその特徴について説明できない。	
評価項目3	液体や固体、または複合誘電体下における高電圧機器の絶縁対策法を検討できる。			複合誘電体下における絶縁破壊現象について説明できる。		液体や固体における絶縁破壊理論を説明できない。	
学科の到達目標項目との関係							
JABEE (c) 教育目標 (C) ①							
教育方法等							
概要	高電圧工学では、高電圧を取り扱う際に生じる物質の絶縁破壊（放電）現象の理解が非常に重要です。放電は、雷など自然界で発生するものや電力機器の運用、送電時にも発生します。また、放電によりプラズマ化した気体は半導体や環境浄化など幅広い産業で利用されています。この講義では、高電圧事象である放電現象の仕組みや送電機器の原理について学ぶとともに、高電圧発生原理や絶縁試験方法、そのほか、高電圧に限定せず放電現象を利用した様々な産業応用技術について幅広く学んでいきます。						
授業の進め方・方法	講義を中心に行う。必要に応じて演習やレポート課題を課す。						
注意点	受講にあたって、予習復習をすること。講義の内容は高電圧工学ではあるが絶縁破壊は電子部品から電機機器、高電圧設備でも発生します。したがって、気中の絶縁破壊（放電）機構の基本から、電気機器の絶縁技術や高電圧の発生方法、測定技術などの基本知識を学びます。 レポートは提出期限を厳格に守る習慣を付けることで態度・志向性として評価に取り入れます。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	高電圧工学の基礎と気体の性質		高電圧工学は電気理論、電気材料、電子工学、熱力学などの総合的な学問であることを理解する。気体分子の特徴を理解し、気体分子の速度分布及び衝突過程について説明できる。		
		2週	荷電粒子の発生と消滅		気体の中の荷電粒子の発生消滅原理(励起、電離、電子付着、解離) について説明できる。		
		3週	気体の放電理論		気体の放電原理を理解し、タウンゼント放電及びストリーマ放電について説明できる。		
		4週	火花放電		火花放電と最小放電電圧、パッシェンの法則について説明できる。		
		5週	定常気体放電		グロー放電とアーク放電の発生原理と特性について説明できる。		
		6週	液体及び固体の放電理論		液体及び固体の放電発生機構と特性について説明できる。		
		7週	複合体、誘電体の放電理論		複合三重点、誘電体の放電発生の起点となる理由を説明できる。		
		8週	期末試験		試験を行う。		
	4thQ	9週	試験返却と解答解説まとめ		全体の学習事項のまとめと授業評価アンケート調査を行う。		
		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
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	レポート	合計
総合評価割合	70	0	0	0	0	30	100

基礎的能力	20	0	0	0	0	10	30
專門的能力	50	0	0	0	0	20	70
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

宇部工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	電気法規	
科目基礎情報							
科目番号	0017			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: 1		
開設学科	電気工学科			対象学年	5		
開設期	前期			週時間数	1		
教科書/教材	「電気法規と電気施設管理」 竹野正二著 (東京電機大学出版局)						
担当教員	西田 克美						
到達目標							
①電気主任技術者の資格の種類と主任技術者が定めるべき保安規定の内容を理解できる。 ②接地工事の種類とその各目的が理解でき、また接地抵抗の上限値の計算ができる。 ③各種水力発電の年間出力の計算や一日の出力変化のパターンが作成できる。							
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		未到達レベルの目安
評価項目1	保安規定の内容をすべて理解している。		保安規定の内容が半分以上理解でき、また各主任技術者が扱える電圧区分を理解している。		各主任技術者が扱える電圧区分を説明できない。		各主任技術者が扱える電圧区分を説明できない。
評価項目2	B種とD種接地工事の目的が理解でき、等価回路を用いた故障電流と故障点の対地電圧の算出ができる		B種接地工事の目的が理解できる。		地絡事故時の故障計算が全くできない。		地絡事故時の故障計算が全くできない。
評価項目3	貯水池式水力発電の1日の運転パターンが作成でき、また流れ込み式水力発電の年間発電電力量が計算できる。		貯水池式水力発電の1日の運転パターンが作成できる。		水力発電所の運転パターン作成や発電電力量の計算ができない。		水力発電所の運転パターン作成や発電電力量の計算ができない。
学科の到達目標項目との関係							
JABEE (c) 教育目標 (C) ①							
教育方法等							
概要	電気法規は、将来の主任技術者の申請に不可欠の科目である。接地計算以外、難しいところはない。覚えなくてはいけない部分もあるが技術的な背景を理解して学習してもらいたい。						
授業の進め方・方法	電験3種の試験問題解説を交えながら、演習主体の講義を行う。						
注意点	(1) 現在の電力事情を理解し、再生可能エネルギー導入拡大等も含め将来を考察する。(2) 電気事業の特異性を電気事業法を通して学び自主保安を理解する(3) 技術基準を理解し、電気設備と主任技術者の関りについて理解する(4) 施設管理を理解して、電気工作物の効率的運用ができる知識を身につける。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	電気事業法		電気事業法の内容が説明できる。		
		2週	電気保安四法		電気主任技術者の役割が理解できる。		
		3週	電気工作物の技術基準 1		絶縁抵抗、絶縁耐力試験の方法が説明でき、良否の判断も出来る。		
		4週	電気工作物の技術基準 2		接地の目的が説明でき、また接地抵抗値 (B種・D種) の許容範囲が算出できる。		
		5週	中間試験				
		6週	電気施設管理 1		負荷率、需要率、不等率に関する計算が出来る。		
		7週	電気施設管理 2		調整池の容積とピークシフトの電力量に関する計算が出来る。		
		8週	期 末 試 験				
	2ndQ	9週	テスト返却				
		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
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	40	0	0	0	0	0	40
専門的能力	40	0	0	0	0	0	40
分野横断的能力	20	0	0	0	0	0	20

宇部工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	電気設計	
科目基礎情報							
科目番号	0018			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: 1		
開設学科	電気工学科			対象学年	5		
開設期	前期			週時間数	1		
教科書/教材	「大学課程 電機設計学」 竹内寿太郎 原著 (オーム社)						
担当教員	碓賀 厚						
到達目標							
科目の到達目標は、以下の3項目である。 ①電気機器の容量と装荷分配の関係式を用いて、完全相似性の装荷分配を説明できる ②変圧器の設計について、銅機械と鉄機械を理解し、完全相似性の最適な装荷分配の設計計算を説明できる ③回転機の設計について、D2L法を理解し、完全相似性の最適な装荷分配の設計計算を説明できる							
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	最低限の到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安		
評価項目1		電気機器の容量を表す式を導出でき、完全相似性の装荷分配を説明できる	電気機器の容量を表す式を導出でき、比容量と電気装荷並びに磁気装荷との関係を説明できる	電気機器の容量を表す式を導出でき、電気装荷と磁気装荷を説明できる	電気機器の容量を表す式を導出できず、完全相似性の装荷分配を説明できない		
評価項目2		銅機械と鉄機械を理解でき、変圧器の設計について、完全相似性の最適な装荷分配を説明できる	銅機械と鉄機械を理解でき、変圧器の設計について、銅機械と鉄機械の装荷分配を説明できる	銅機械と鉄機械を理解でき、変圧器の設計について、銅機械あるいは鉄機械の装荷分配を説明できる	銅機械と鉄機械を理解できず、変圧器の設計について、完全相似性の最適な装荷分配を説明できない		
評価項目3		D2L法を理解でき、三相誘導電動機の設計例に基づいて、完全相似性の設計を説明できる	D2L法を理解でき、三相誘導電動機の設計例に基づいて、銅機械と鉄機械の設計を説明できる	D2L法を理解でき、三相誘導電動機の設計例に基づいて、銅機械あるいは鉄機械の設計を説明できる	D2L法を理解できず、三相誘導電動機の設計例に基づいて、完全相似性の設計を説明できない		
学科の到達目標項目との関係							
JABEE (c) 教育目標 (C) ①							
教育方法等							
概要	第2学期 電気機器の容量と寸法の間係を表す設計の基礎原理の理解を深めるために、本科目と関係の深い電気機器 (Ⅰ・Ⅱ) 並びに電気工学実験実習Ⅲの知識を活用する。						
授業の進め方・方法	授業の流れは、設計の例題を解くことにより電気機器設計の基礎原理を学んだ後、授業回数毎に具体的設計手順に沿って三相誘導電動機の設計計算を行う。したがって、設計諸元を求めるための計算が主になる。授業に並行して、電気機器 (Ⅰ・Ⅱ) で学んだ電磁現象の理解と等価回路並びに特性計算式を自学自習することにより、機器設計の理解を深めることができる。						
注意点	電気機器 (Ⅰ・Ⅱ) で学んだ理論と電気工学実験実習Ⅲでの特性測定、これらを機器設計の基礎原理に結びつけて電気機器の本質を理解してもらいたい。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	電気機器の寸法と容量の間係 電気機器の損失と温度上昇		機器の大きさと容量の間係式を理解し、機器のパワーフローを描き説明できる		
		2週	電気装荷と磁気装荷		電気装荷と磁気装荷を説明できる		
		3週	電気機器の容量を表す一般式		比容量と電気装荷並びに磁気装荷の間係式を導出できる		
		4週	鉄機械と銅機械		鉄機械と銅機械の違いを理解し、装荷分配の観点で説明できる		
		5週	完全相似性と不完全相似性		完全相似性と不完全相似性を理解し、特性を説明できる		
		6週	微増加比例法と装荷分配		微増加比例法と装荷分配定数を理解する		
		7週	D2L法と装荷分配法		微増加比例法との違いを理解する		
		8週	定期試験				
	2ndQ	9週	試験返却		試験問題の解説を通じて理解度を深める		
		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
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	レポート	合計
総合評価割合	60	0	0	0	0	40	100
知識の基本的な理解	40	0	0	0	0	20	60

思考・推論・創造への適用力	20	0	0	0	0	10	30
汎用的技能	0	0	0	0	0	0	0
態度・志向性(人間力)	0	0	0	0	0	10	10
総合的な学習経験と創造的思考力	0	0	0	0	0	0	0

宇部工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	生産システム工学		
科目基礎情報								
科目番号	0019			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: 1			
開設学科	電気工学科			対象学年	5			
開設期	後期			週時間数	1			
教科書/教材	「入門編 生産システム工学 第5版」 人見勝人著 (共立出版)							
担当教員	碓賀 厚							
到達目標								
科目の到達目標は、以下の3項目である。 ①日本の産業構造の特色を理解し、生産形態を説明できる。 ②生産システムとしての技術情報の流れを理解し、「製品計画・設計」「工程計画」「レイアウト設計」について説明できる。 ③生産のマネジメントシステムを理解し、「生産計画」「日程計画」「生産管理」の手法について説明できる。								
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		最低限の到達レベルの目安 (可)		未到達レベルの目安 (不可)	
評価項目1	多品種少量生産に付いて問題点を指摘できその対策に付いて5項目以上列挙し、説明できる。		多品種少量生産を達成する為の対策について3項目列挙し説明できる。		生産形態について基本を理解し、多品種少量生産の特色を説明できる。		日本産業構造についての理解が無く、産業形態について説明ができない。	
評価項目2	生産システムにおける技術情報について設計、計画手法を説明できる。		生産システムにおける技術情報の各項目を理解し、情報の流れに結びつけて説明できる。		生産システムにおける技術情報とは何かを説明できる。		生産システムにおける技術情報について概要を説明できない。	
評価項目3	生産情報システムにおける管理手法に付いて簡単な事例において実践できる。		生産マネジメントシステムにおける管理情報の流れ及び管理手法について理解し、説明ができる。		生産マネジメントシステムにおいて管理情報とは何かを説明できる。		生産マネジメントシステムの理解が無く、管理情報の流れについて説明できない。	
学科の到達目標項目との関係								
JABEE (c) 教育目標 (C) ①								
教育方法等								
概要	第3学期 生産システム工学は企業の生産活動の核となる学問であり、あらゆる現場での生産活動に直結した内容です							
授業の進め方・方法	現代の生産システムの基本的な考え方、及び生産のプロセスやマネジメントを担う現状の技術について理解します。さらに、計算機を援用して次代の設計・生産システムを創出するための基礎能力と考え方を学習します。重要なポイントは、実例演習で理解を深めていきます。							
注意点	本講義により、企業が製品を生産するためにどのようなシステムを用いているのか、生産システムの概要を理解することができます。初めて目にする語句が多くありますが、まずはその理解からはじめます。							
授業計画								
後期	3rdQ	週	授業内容			週ごとの到達目標		
		1週	生産システムの基本と生産形態			生産形態として大量生産の原理を検討し、多品種少量生産への対策等生産戦略のが愛年を理解する。		
		2週	産のプロセス・システム			生産システムとしての物の流れと最適工程設計を得る手法及びその結果を用いたレイアウト設計を理解する		
		3週	生産のマネジメントシステム(1)			市場のニーズを満たす生産計画と生産を実施する日程計画を理解する		
		4週	生産のマネジメントシステム(2)			原価・利益・損益分析の考え方を習得し、損益分岐点の計算と設備投資決定の関係を理解する		
		5週	生産の価値システム			原価・利益・損益分析の考え方の習得と損益分岐点の計算と設備投資決定の関係を理解する		
		6週	コンピュータ統括自動生産システム			CIM (コンピュータ統括生産) の本質とその中の物、情報の流れを理解する		
		7週	生産の社会システム			現代生産の本質 (現代ものの作り) と社会的生産システムを理解する		
	4thQ	8週	定期試験					
		9週	試験返却			試験問題の解説を通じて理解度を深める		
		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
評価割合								
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	レポート	合計	
総合評価割合	60	0	0	0	0	40	100	
知識の基本的な理解	40	0	0	0	0	20	60	

思考・推論・創造への適用力	20	0	0	0	0	10	30
汎用的技能	0	0	0	0	0	0	0
態度・志向性(人間力)	0	0	0	0	0	10	10
総合的な学習経験と創造的思考力	0	0	0	0	0	0	0

宇部工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	電子回路Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	0020		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: 1		
開設学科	電気工学科		対象学年		5		
開設期	前期		週時間数		1		
教科書/教材	「電子回路」 桜庭 一郎、大塚敏、熊耳忠著 (森北出版)						
担当教員	仙波 伸也						
到達目標							
①発振回路の原理を理解し、特定の発振周波数をもつ回路を設計することができる。 ②電力増幅回路の種類及びその効率について説明できる。 ③パルスの整形、形成について説明できる。							
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		最低限の到達レベルの目安 (可)		未到達レベルの目安
評価項目1	L C及びR C発振回路の特徴を説明でき、設計できる。		L C発振回路の発振条件を説明でき、設計できる。		発振回路の発振条件について説明できる。		発振回路の発振条件について説明できない。
評価項目2	A、B、C級電力増幅回路の特徴を説明でき、その電力効率を計算できる。		A、B級電力増幅回路の特徴を説明でき、その電力効率を計算できる。		A級電力増幅回路の特徴を説明でき、その電力効率を計算できる。		A級電力増幅回路のを計算できない。
評価項目3	波形整形回路とマルチバイブレータ回路について説明できる。		クリップ回路、クランプ回路について説明できる。		パルス波形の特徴を説明できる。		パルス波形の特徴を説明できない。
学科の到達目標項目との関係							
JABEE (c) 教育目標 (C) ①							
教育方法等							
概要	第2学期開講 この授業では大きく分けて3つの事項を学びます。1つ目は周期的な信号を作る発振回路であり、特にトランジスタの等価回路とインピーダンスの基礎知識が必要となります。2つ目は負荷に電力を供給する回路であり、フーリエ級数の知識が必要です。3つ目はパルスを発生、整形する回路であり、ダイオード、トランジスタの特性が理解できていれば問題ないです。3つの学習事項を通して、設計の基本的概念を理解して、説明できる能力を養ってもらいたいです。						
授業の進め方・方法	ある目的の回路パターンは代表的なものも存在しますが、その可能性は無限です。授業では代表的な回路を取り扱いますが、その結果を単に暗記するだけでは設計する能力は身に付きません。解く、考えることを大切にしてください。						
注意点	電子工学、電気回路、電子回路Ⅰの知識が必要です。必要に応じて復習をしてください。 予習および復習を心掛けてください。学習成果をレポートで確認します。 最終結果のみを丸暗記するのではなく、式の導出過程、また式が意味している事を理解することを大切にしてください。 クラス全体の到達度が低い場合を除いて、再試験は実施しません。実施する場合は、本試験の得点を加味します。 授業中の携帯等、不必要な物の使用は禁止します。発見した場合は没収します。						
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	発振回路①			帰還の安定性及び発振条件について説明できる。	
		2週	発振回路②			LC発振回路の動作原理を理解し、ハートレー及びコルピッツ発振回路を設計できる。	
		3週	発振回路③			移相形RC発振回路、ターマン発振回路を設計できる。	
		4週	電力増幅回路①			A級電力増幅回路の電力効率について説明できる。	
		5週	電力増幅回路②			B、C級電力増幅回路の電力効率について説明できる。	
		6週	トランジスタパルス回路①			波形整形回路（クリップ、クランプ）について説明できる。	
		7週	トランジスタパルス回路②			パルス形成回路（マルチバイブレータ）について説明できる。	
		8週	定期試験				
	2ndQ	9週	試験返却				
		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
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	レポート	合計
総合評価割合	70	0	0	0	0	30	100
知識の基本的な理解	40	0	0	0	0	20	60
思考・推論・創造への適用力	30	0	0	0	0	10	40

汎用的技能	0	0	0	0	0	0	0
態度・志向性(人間力)	0	0	0	0	0	0	0
総合的な学習経験と創造的思考力	0	0	0	0	0	0	0

宇部工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	電気機器応用		
科目基礎情報								
科目番号	0021			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: 1			
開設学科	電気工学科			対象学年	5			
開設期	後期			週時間数	1			
教科書/教材	インバータ 制御技術と実践、西田克美、科学情報出版							
担当教員	西田 克美							
到達目標								
①単相インバータの基本回路が描ける。 ②三相インバータの空間ベクトル変調が説明できる。 ③系統連系インバータの制御方法が理解できる。								
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		最低限の到達レベルの目安 (可)		未到達レベルの目安	
評価項目1	寄生ダイオードが帰還や還流ダイオードとして機能していることが理解できる。		信号波三角波比較法が理解できる。		出力電圧とIGBTのゲート信号の関係が理解できる。		出力電圧とIGBTのゲート信号の関係が理解できない。	
評価項目2	瞬時空間ベクトルの基本ベクトルへの分解ができる。SVPWMの特長が理解できる。		瞬時空間ベクトルの基本ベクトルへの分解ができる。		ゼロベクトルが理解できる。		ゼロベクトルが理解できない。	
評価項目3	LCLフィルタの優位性が理解できる。		インバータ出力電圧と系統電圧の瞬時空間ベクトル図が描ける。		インバータ出力電圧と系統電圧の位相差が注入電力を決定することが理解できる。		注入電力の制御方法が理解できない	
学科の到達目標項目との関係								
JABEE (c) 教育目標 (E) ①								
教育方法等								
概要	パワーエレクトロニクスは、パワー半導体デバイスの要素技術を核とし、インバータに代表される製品やその適用技術からなる。本講義ではインバータの基本である単相並びに3相PWMインバータを学習し、さらに適用例として系統連系インバータについても述べる。							
授業の進め方・方法	90分の講義を説明と演習とを半々で進めていく。演習の一部は家庭学習となるので復習は必須である。							
注意点	パワーエレクトロニクスは融合技術であるので、5年間の電気工学学習の復習整理にぴったりの教科である。電磁気学、電子回路、電気機器等の科目を復習しながら学習してほしい。							
授業計画								
		週	授業内容			週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	単相インバータ			パワー半導体デバイスを、スイッチとして使用する方法を理解する。		
		2週	単相インバータ応用			正弦波電圧出力の方法と限界について理解する。		
		3週	三相PWMインバータ			瞬時空間ベクトルと基本ベクトルについて理解する		
		4週	SVPWMの特長			瞬時空間ベクトルから3相量への逆変換ができる		
		5週	系統連系インバータ			三相PWMインバータの出力電圧位相を系統のそれより進めることで逆潮流が出来る。		
		6週	演習			理解が不十分な場所の確認をする		
		7週	インバータの主要部品			IGBT, MOS-FET, 平滑キャパシタ, インダクタフィルタ		
		8週	期末考査					
	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
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	40	0	0	0	0	0	40	
分野横断的能力	30	0	0	0	0	0	30	

宇部工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	電気材料Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	0022			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: 1		
開設学科	電気工学科			対象学年	5		
開設期	後期			週時間数	1		
教科書/教材	「電気・電子材料」 日野太郎 他著 (森北出版)						
担当教員	碓 智徳						
到達目標							
量子力学及び電子物性の基礎を学び、各種電気材料（金属、半導体、誘電体、磁性体）の基本的事項及び技術応用に至るまでの知識を習得することを目標とする。 ①半導体材料における特性および用途を説明できる。 ②誘電体材料における特性および用途を説明できる。 ③磁性体材料における特性および用途を説明できる。							
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		最低限の到達レベルの目安 (可)		未到達レベルの目安
評価項目1	ある半導体材料と異なる材料を接触させた場合の特性を説明できる。		半導体材料について、バンド図を用いて説明できる。		半導体材料中のキャリアの振舞を説明できる。		半導体材料について、説明ができない。
評価項目2	異なる誘電率を持つ誘電体中の電界や電束を計算できる。		誘電分極の種類について、図を用いて説明できる。		分極について、説明できる。		誘電体材料について、説明ができない。
評価項目3	磁性の原因について、ジャイロ磁気係数により区別することができる。		各磁性材料における、スピンと磁気量子数やスピン量子数等の関係を説明できる。		磁性の種類について、説明できる。		磁性体材料について、説明ができない。
学科の到達目標項目との関係							
JABEE (c) 教育目標 (C) ①							
教育方法等							
概要	第3学期開講 電気材料Ⅰで学んだ量子力学及び電子物性を基として、各種材料の基本的性質から技術応用に至るまでの知識を修得する。						
授業の進め方・方法	受講前には電気材料Ⅰの内容を復習しておき、理解できていることが望ましい。 授業内容としては、(1) 各種材料（半導体・誘電体・磁性体）における特性および用途、(2) 材料試験の方法や装置などの基礎を取り組むので、授業時間内に理解できるようにしっかりと集中して、毎回必ずノートを取り、話を聞いてほしい。						
注意点	自学自習の内容としてレポートを課す。授業の初めにレポート課題の内容について、プレゼンテーションしてもらうので自力で調べて内容を理解しておく必要がある。レポート提出については、期限を厳守すること。						
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	半導体材料の基礎①			半導体のエネルギー帯構造と電気伝導機構を説明できる。	
		2週	半導体材料の基礎②			半導体－金属および半導体－半導体との接合を説明できる。	
		3週	半導体材料の基礎③			熱電効果や電圧抵抗効果等を説明できる。	
		4週	誘電体材料の基礎①			誘電体の巨視的性質を説明できる。	
		5週	誘電体材料の基礎②			誘電分極を説明できる。	
		6週	磁性体材料の基礎①			磁性材料の巨視的性質を説明できる。各種磁性の分類を説明できる。	
		7週	磁性体材料の基礎②			磁性材料の特性と用途を説明できる。	
		8週	定期試験			学修内容が身についている。	
	4thQ	9週	答案返却・解答解説 学修事項のまとめ			試験問題の解説により、間違った箇所を理解する。学修事項のまとめを行う。	
		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
評価割合							
	試験		レポート		合計		
総合評価割合	70		30		100		
基礎的能力	40		30		70		
専門的能力	30		0		30		
分野横断的能力	0		0		0		

宇部工業高等専門学校	開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	光エレクトロニクス
科目基礎情報				
科目番号	0023	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: 1	
開設学科	電気工学科	対象学年	5	
開設期	後期	週時間数	1	
教科書/教材	プリントを使用する			
担当教員	成島 和男			
到達目標				
1) 電磁波の伝搬や性質と、その基礎となるマクスウェルの方程式を理解できる。 2) 電磁波の伝搬や性質と、その基礎となるマクスウェルの方程式について、基本的な演習問題が解ける。 3) 光の波動性と粒子性、及び物質と光の相互作用を理解し、発光/受光素子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	最低限の到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安
評価項目1	電磁気学や電磁波の学問体系を理解し始め、電磁波の伝搬や性質と、その基礎となるマクスウェルの方程式について物理的な考察ができる。	マクスウェルの方程式が、電磁気学のすべての基礎であることを理解し、電磁波の伝搬や性質を説明できる。	マクスウェルの方程式が、電磁波をはじめとする電磁気学のすべての基礎であることを理解し始め、当該方程式を記憶でき、かつ説明することができる。	電磁波の伝搬や性質とその基礎となるマクスウェルの方程式を説明できない。
評価項目2	電磁波の伝搬や性質と、その基礎となるマクスウェルの方程式について、応用問題も解くことができる。	電磁波の伝搬や性質と、その基礎となるマクスウェルの方程式について、基本的な演習問題を解くことができる。	電磁波の伝搬や性質と、その基礎となるマクスウェルの方程式について、授業などで行った基本的な演習問題を解くことができる。	電磁波の伝搬や性質と、その基礎となるマクスウェルの方程式について、基本的な演習問題が解くことができない。
評価項目3	光の波動性と粒子性、及び物質と光の相互作用を明確に理解でき、発光/受光素子の原理と構造を的確に要領よく説明できる。	光の波動性と粒子性、及び物質と光の相互作用を理解でき、発光/受光素子の原理と構造を説明できる。	光の波動性と粒子性、及び物質と光の相互作用、及び発光/受光素子の原理と構造を授業で使用した資料を基にして説明できる。	光の波動性と粒子性、及び物質と光の相互作用、並びに発光/受光素子の原理と構造を説明できない。
学科の到達目標項目との関係				
JABEE (C) 教育目標 (C) ①				
教育方法等				
概要	第3学期開講の学習単位科目である。本講義は、エレクトロニクス素子についてのみならず、その基礎となる電磁気学・量子力学も併せて講義を行う。電磁気学に関しては、マクスウェルの方程式から電磁波の波動方程式、さらには、電磁波を用いたエレクトロニクス素子まで話をつなげる。量子力学に関しては、光の粒子性を理解した後、この性質を用いたエレクトロニクス素子についての話となる。			
授業の進め方・方法	講義形式の授業となる。学修単位のため、基本的な概念のみを授業の場で講義形式で説明する。自宅学習において、問題演習などを行ってもらう。自宅学習としてレポートを課す。			
注意点	本講義は、内容が幅広く、また、必ずしも易しい内容ではない。しかし、電磁気学・電気工学の全ての基礎であるマクスウェルの方程式を講義するので、真面目に電気工学を学びたいと思う学生にとってはぜひ、進めたい。志のある学生を歓迎する。			
授業計画				
		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	光の基本的性質	光の波動性や粒子性について説明できる。次いで発光素子の原理の中心となるルミネッセンスについて、説明できる。
		2週	光エレクトロニクス素子①	LEDをはじめとする発光素子や、太陽電池をはじめとする受光素子について説明できる。
		3週	マクスウェルの方程式①	マクスウェルの方程式の数学的基礎となる線積分について理解できる。次いで、この線積分の考え方をを用いた電位（電圧）の考え方を説明できる
		4週	マクスウェルの方程式②	ガウスの定理とアンペアの法則について説明できる。
		5週	マクスウェルの方程式③	うずについて物理的に考え、回転(rotation)の概念を理解できる。次いで、ストークスの定理について解説できる。
		6週	マクスウェルの方程式④	電磁誘導の法則と変位電流について解説し、マクスウェルの方程式をまとめることができる。
		7週	電磁波及び光エレクトロニクス素子②	電磁波とは何か、概念について解説できる。。次いで、電磁波（光の波動性）の考えを用いた赤外線センサについて解説できる。
		8週	定期試験	定期試験を実施する。
	4thQ	9週	答案返却	答案を返却し試験問題の解説を行う。
		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
評価割合								
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	レポート	合計	
総合評価割合	70	0	0	0	0	30	100	
知識の基本的な理解	40	0	0	0	0	15	55	
思考・推論・創造への	30	0	0	0	0	15	45	
汎用的技能力	0	0	0	0	0	0	0	
態度・志向性(人間力)	0	0	0	0	0	0	0	
総合的な学習経験と創造的思考力	0	0	0	0	0	0	0	

宇部工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	通信工学Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	0024			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: 1		
開設学科	電気工学科			対象学年	5		
開設期	前期			週時間数	1		
教科書/教材	「通信工学概論（第3版）」 山下・中神・中津原 （森北出版）						
担当教員	春山 和男						
到達目標							
①デジタル信号の多重化を理解し説明できる。 ②通信における各種の擾乱を理解し説明できる。 ③伝送路について理解し説明できる。 ④通信システムについて理解し説明できる。							
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	最低限の到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安			
評価項目1	デジタル信号の多重化について、概要だけでなく手法や特徴を詳しく説明できる。	デジタル信号の多重化について、概要だけでなく手法や特徴を説明できる。	デジタル信号の多重化の概要を説明できる。	デジタル信号の多重化の概要を説明できない。			
評価項目2	通信における各種の擾乱について、概要だけでなく種類や特徴を詳しく説明できる。	通信における各種の擾乱について、概要だけでなく種類や特徴を説明できる。	通信における各種の擾乱の概要を説明できる。	通信における各種の擾乱の概要を説明できない。			
評価項目3	伝送路について、概要だけでなく種類や特徴を詳しく説明できる。	伝送路について、概要だけでなく種類や特徴を説明できる。	伝送路についての概要を説明できる。	伝送路についての概要を説明できない。			
評価項目4	通信システムについて、概要だけでなく種類や特徴を詳しく説明できる。	通信システムについて、概要だけでなく種類や特徴を説明できる。	通信システムについての概要を説明できる。	通信システムについての概要を説明できない。			
学科の到達目標項目との関係							
JABEE (c) 教育目標 (B) ①							
教育方法等							
概要	高度情報化社会において、電気通信は社会を支える核となる技術の一つである。最近の驚嘆すべき発展を遂げつつある情報通信システムに包含されている広範囲な技術を理解することは、電気工学技術者として必須の要件である。4年次の通信工学Ⅰをうけて、これらの概要を平易に講義する。通信関係業界への就職を考えている学生は特に重要な科目である。主にデジタル通信に関する手法や仕組み、特長について講義する。						
授業の進め方・方法	講義を中心に授業を進める。テストの際に、通信工学Ⅰの時と同様にレポートを課す。						
注意点	本講義で学ぶ内容は、普段みなさんが使っている携帯電話やインターネット通信等で利用しているものを含んでいます。これを機会にそれらのものに興味を持ってもらえたら嬉しいです。						
授業計画							
		週	授業内容	週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	導入 信号の多重化	・ 周波数分割多重方式を説明できる。 ・ 時間分割多重方式を説明できる。 ・ 符号分割多重方式を説明できる。			
		2週	通信における各種の擾乱	・ 内部雑音について説明できる。 ・ 外来雑音について説明できる。 ・ 雑音指数と等価雑音温度について説明できる。 ・ ひずみによる擾乱について説明できる。			
		3週	伝送路	・ 各種の伝送路とその適応性について説明できる。 ・ 各種伝送線路について説明できる。 ・ 光ファイバケーブルについて説明できる。 ・ 空間伝搬について説明できる。			
		4週	交換システム	・ アナログ信号の中継伝送について説明できる。 ・ デジタル信号の再生中継について説明できる。 ・ 搬送周波数伝送について説明できる。			
		5週	中継伝送システム	・ アナログ信号の中継伝送について説明できる。 ・ デジタル信号の再生中継について説明できる。 ・ 搬送周波数伝送について説明できる。			
		6週	いろいろな通信システム	・ 通信ネットワークの発達について説明できる。 ・ 光通信について説明できる。 ・ 移動通信について説明できる。 ・ 衛星通信について説明できる。			
		7週	いろいろな通信システム	・ LANの接続方式について説明できる。 ・ デジタルテレビジョン方式について説明できる。			
		8週	定期試験	・ 学習の確認として試験を実施する。			
	2ndQ	9週	試験返却	・ 学習事項全体のまとめを行う。また授業アンケートを行う。			
		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
評価割合								
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	レポート	合計	
総合評価割合	60	0	0	20	0	20	100	
基礎的能力	30	0	0	20	0	0	50	
専門的能力	30	0	0	0	0	20	50	
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	

宇部工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	コンピュータネットワーク	
科目基礎情報							
科目番号	0025		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: 1		
開設学科	電気工学科		対象学年		5		
開設期	後期		週時間数		1		
教科書/教材	ネットワーク利用の基礎〔改訂版〕（サイエンス社）						
担当教員	春山 和男						
到達目標							
①コンピュータネットワークの基本的な概念を理解し、説明できる。 ②コンピュータネットワークの物理的な構成と機能を理解し、説明できる。 ③コンピュータネットワークの論理的な構成と機能を理解し、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		最低限の到達レベルの目安 (可)		未到達レベルの目安
評価項目1	コンピュータネットワークの基本的な概念について、詳細に説明できる。		コンピュータネットワークの基本的な概念について、3 / 4 程度説明できる。		コンピュータネットワークの基本的な概念について、3 / 5 程度説明できる。		コンピュータネットワークの基本的な概念について、説明できない。
評価項目2	コンピュータネットワークの物理的な構成と機能について、詳細に説明できる。		コンピュータネットワークの物理的な構成と機能について、3 / 4 程度説明できる。		コンピュータネットワークの物理的な構成と機能について、3 / 5 程度説明できる。		コンピュータネットワークの物理的な構成と機能について、説明できない。
評価項目3	コンピュータネットワークの論理的な構成と機能について、詳細に説明できる。		コンピュータネットワークの論理的な構成と機能について、3 / 4 程度説明できる。		コンピュータネットワークの論理的な構成と機能について、3 / 5 程度説明できる。		コンピュータネットワークの論理的な構成と機能について、説明できない。
学科の到達目標項目との関係							
JABEE (c) 教育目標 (B) ①							
教育方法等							
概要	近年の高度情報化通信社会の基盤を支える情報ネットワーク技術について、その概念と仕組みを理解し習得する。本講義はコンピュータネットワークの概要というか基礎の部分を中心に説明している。進歩・発展の速度が速いジャンルであるので、講義だけでなく普段からこのジャンルの情報を積極的に取り込んでほしい。						
授業の進め方・方法	主に、講義による説明が中心になる。自学自習を促進するため、レポート課題か小テストを課すつもりである。						
注意点	通信関係業界への就職を考えている学生は特に重要な科目である。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	導入 ネットワークとデジタル通信 データの符号化		・講義の位置づけをを説明できる。 ・コンピュータ・ネットワークの概要について説明できる。 ・信号の基礎・情報の符号化について説明できる。		
		2週	ネットワークの構成 ネットワークの約束事		・ネットワークの構成要素について説明できる。 ・プロトコルについて説明できる。		
		3週	コンピュータ間の通信接続 LANを介した接続		・コンピュータ間の通信接続について説明できる。 ・LANの構成と通信の仕組みについて説明できる。		
		4週	インターネットワーク トランスポート・サービス		・複数のネットワークの接続について説明できる。 ・トランスポート・プロトコルについて説明できる。		
		5週	インターネット 電子メール ワールドワイドウェブ (WWW)		・インターネットの概要について説明できる。 ・電子メールの仕組みと使い方について説明できる。 ・ワールドワイドウェブ (WWW) について説明できる。		
		6週	ファイル転送とリモート・ログイン ネットワーク・プログラミング		・ファイル転送とリモート・ログインについて説明できる。 ・ネットワーク上でのアプリケーションの作成について説明できる。		
		7週	ネットワークのセキュリティ		・ネットワークのセキュリティ対策等について説明できる。		
		8週	定期試験		・学習の確認として試験を実施する。		
	4thQ	9週	試験返却		・学習事項全体のまとめを行う。また授業アンケートを行う。		
		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
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	レポート	合計
総合評価割合	60	0	0	20	0	20	100

基礎的能力	30	0	0	20	0	0	50
專門的能力	30	0	0	0	0	20	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

宇部工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	応用情報処理	
科目基礎情報							
科目番号	0026			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義・演習			単位の種別と単位数	学修単位: 1		
開設学科	電気工学科			対象学年	5		
開設期	前期			週時間数	1		
教科書/教材	「明解Java入門編」 柴田望洋 著 (ソフトバンククリエイティブ)						
担当教員	三澤 秀明						
到達目標							
① オブジェクト指向プログラミングの基本的な概念が説明できる。 ② Javaを用いて、簡単なプログラムが作成できる。							
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		最低限の到達レベルの目安 (可)		未到達レベルの目安
評価項目1	【良好】に加え、多相性について説明できる。		【最低限】に加え、継承について説明できる。		オブジェクト指向プログラミングの基本的な概念が説明できる。		オブジェクト指向プログラミングの基本的な概念が説明できない。
評価項目2	Javaを用いて、継承や多相性を利用した簡単なプログラムが作成できる。		Javaを用いて、複数のクラスを利用した簡単なプログラムが作成できる。		Javaを用いて、クラスを利用した簡単なプログラムが作成できる。		Javaを用いて、簡単なプログラムが作成できない。
学科の到達目標項目との関係							
JABEE (c) 教育目標 (B) ①							
教育方法等							
概要	第1学期開講 これまでに学習したVisual BasicとC言語に加え、新たなプログラミング言語Javaとオブジェクト指向について学ぶ。						
授業の進め方・方法	・各項目について、例題をもとに説明した後に、演習問題としてプログラム課題を課す。 ・演習問題のプログラムは、授業時間外で作成し、次回授業前までに提出する。 わからない時は教科書を読み直したり、質問したりするなど、自ら積極的に理解するように努めてください。 プログラミングに関する知識と技術を習得するためには、実際に多くのプログラムを作ってみることが近道です。 授業中に取り上げる問題以外にも、さまざまなプログラミング課題に挑戦してみてください。						
注意点	・Javaは、C言語と類似した点が多いので、C言語を復習しておくこと（類似した部分については説明を省く予定）。 ・毎回、確実に手を動かしてプログラムを作成すること。 ・授業の予習・復習を行うこと。 ・演習問題については、提出期限を厳守すること。 ・他人のコピーを提出した場合には、コピーした者とコピーさせた者の両方を0点とする。 ・情報処理センター演習室の使用上のルール・マナーを守ること。						
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	授業概要の説明 Javaについて・変数・基本型 【教科書第1章・第2章・第5章】			本授業の目的・概要を説明できる。 簡単なJavaプログラムの作成と実行を行うことができる。	
		2週	分岐・繰り返し・配列・メソッド 【教科書第3章・第4章・第6章・第7章】			分岐、繰り返し、配列、メソッドの用いたプログラムを作成できる。	
		3週	クラスの基本・日付クラスの作成 【教科書第8章・第9章】			クラスについて説明できる。 クラスを用いた簡単なプログラムを作成できる。	
		4週	クラス変数とクラスメソッド 【教科書第10章】			クラス変数とクラスメソッドについて説明できる。	
		5週	継承と多相性 【教科書第12章】			継承と多相性について説明できる。 継承を用いた簡単なプログラムを作成できる。	
		6週	抽象クラス 【教科書第13章】			抽象クラスについて説明できる。 抽象クラスを用いた簡単なプログラムを作成できる。	
		7週	インターフェース 【教科書第14章】			インターフェースについて説明できる。 インターフェースを用いた簡単なプログラムを作成できる。	
		8週	定期試験			これまでの学習内容を理解し、説明できる。	
	2ndQ	9週	答案返却			間違った箇所を理解し、説明できる。	
		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
評価割合							
		定期試験	演習課題			合計	

総合評価割合	60	40	100
知識の基本的な理解 【知識・記憶、理解レベル】	40	10	50
思考・推論・創造への適用力 【適用、分析レベル】	20	25	45
態度・志向性(人間力) 【主体性】	0	5	5

宇部工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	工業英語
科目基礎情報					
科目番号	0027		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: 1	
開設学科	電気工学科		対象学年	5	
開設期	前期		週時間数	1	
教科書/教材	「やさしい電気・電子英語」 青柳 忠克 (オーム社)				
担当教員	春山 和男				

到達目標
文章的には平易な英文でも、専門用語が入るととたんに難しいものになる。本講義では比較的簡単な専門用語が出てくる英文を訳して読めるようになることを目標としている。

ループリック				
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	最低限の到達レベルの目安(可)	未到達レベルの目安
評価項目1	例文に出てきた専門英語の文章がきちんと読解できる。	例文に出てきた専門英語の文章が3／4程度読解できる。	例文に出てきた専門英語の文章が3／5程度読解できる。	例文に出てきた専門英語の文章がきちんと読解できない。
評価項目2	例文に出てきた専門英語の単語・連語等をきちんと理解できる。	例文に出てきた専門英語の単語・連語等を3／4程度理解できる。	例文に出てきた専門英語の単語・連語等を3／5程度理解できる。	例文に出てきた専門英語の単語・連語等をきちんと理解できない。
評価項目3	例文に出てきた電気工学に関する基礎知識を整理できる。	例文に出てきた電気工学に関する基礎知識を3／4程度整理できる。	例文に出てきた電気工学に関する基礎知識を3／5程度整理できる。	例文に出てきた電気工学に関する基礎知識を整理できない。

学科の到達目標項目との関係
JABEE (f) 教育目標 (G) ②

教育方法等	
概要	文章的には平易な英文でも、専門用語が入るととたんに難しいものになる。本講義では比較的簡単な専門用語が出てくる英文を訳して読めるようになることを目標としている。
授業の進め方・方法	教科書の文章の和訳を中心に授業を進める。
注意点	文章的には平易な英文でも、専門用語が入るととたんに難しいものになる。本講義では比較的簡単な専門用語が出てくる英文を訳して読めるようになることを目標としている。専門機器のマニュアル等、専門英語に触れる機会は非常に多い。専門英語は文法的には平易なものが多いが、独特な言い回し等があるので、それらを学んでおく意義は大きい。機械の英語の操作マニュアル程度は読めるようになることを目指している。

授業計画				
		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	導入 電気とは何か？	・講義の位置付けを説明できる。 ・講義で学習した範囲の英文が正しく理解できること。
		2週	電気理論の基礎	・講義で学習した範囲の英文が正しく理解できること。
		3週	電子理論の基礎	・講義で学習した範囲の英文が正しく理解できること。
		4週	小テスト	・ここまでのまとめとして試験を実施する。
		5週	電気の利用と施設	・講義で学習した範囲の英文が正しく理解できること。
		6週	電子技術の応用	・講義で学習した範囲の英文が正しく理解できること。
		7週	電子計算機	・講義で学習した範囲の英文が正しく理解できること。
		8週	定期試験	・学習の確認として試験を実施する。
	2ndQ	9週	試験返却	・学習事項全体のまとめを行う。また授業アンケートを行う。
		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

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	レポート	合計
総合評価割合	60	0	0	20	0	20	100
基礎的能力	30	0	0	20	0	0	50
専門的能力	30	0	0	0	0	20	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

宇部工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	校外実習 I
科目基礎情報						
科目番号	0028		科目区分	専門 / 選択		
授業形態	実習		単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	電気工学科		対象学年	5		
開設期	通年		週時間数	1		
教科書/教材						
担当教員	碓賀 厚					
到達目標						
(1) 企業等の活動について説明することができる。 (2) 高専で学んだ知識・技術と企業等の活動との関連性について説明することができる。 (3) 自身のキャリア・デザインを明確化するために積極的な行動ができる。						
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	最低限の到達レベルの目安 (可)	最低限の到達レベルの目安 (不可)		
評価項目1	技術者の実務および責任のある仕事の進め方を理解した上で、企業等の活動について説明することができる。	技術者の実務を理解した上で、企業等の活動について説明することができる。	企業等の活動について説明することができる。	企業等の活動について説明することができない。		
評価項目2	高専で学んだ知識・技術と企業等の活動との関連性について説明でき技術者として自身に必要な能力を高めるための計画を立案できる。	高専で学んだ知識・技術と企業等の活動との関連性および技術者として自身に必要な能力について説明することができる。	高専で学んだ知識・技術と企業等の活動との関連性について、説明することができる。	高専で学んだ知識・技術と企業等の活動との関連性について説明することができない。		
評価項目3	積極的な行動により、自身のキャリア・デザインを明確化できる。	積極的な行動により、自身のキャリアの方向性を定めることができる。	自身のキャリア・デザインを明確化するために、積極的な行動ができる。	自身のキャリア・デザインを明確化するために積極的な行動ができない。		
学科の到達目標項目との関係						
JABEE (d)-(4) 教育目標 (A) ③						
教育方法等						
概要	本科目では、学生が民間企業、政府・地方自治体、公益法人等（以下、「企業等」という）の現場において実習・研修を行い、実社会での就業を体験する。校外実習の目的は、企業等での就業体験を通して、学生の学習意欲を向上させるとともに、高い職業意識を涵養し、責任感や自立心などを醸成することにある。					
授業の進め方・方法	1) 本科目を履修しようとする学生は、受入企業等の調査を行い、実習先の決定等について、担任と相談する。 2) 本科目の意義と目的、実習・研修中の注意事項等に関する事前教育を受ける。 3) 長期休業中に、5日以上18日未満の実習・研修等を企業等で実際に行う。 4) 本科目を履修した後、別途定める①校外実習単位認定願、②校外実習報告書、③校外実習日誌、④校外実習証明書を提出する。なお、これらの書式は本校ホームページ／在校生向けページよりダウンロードする。 5) 校外実習報告会（又は面接による試問）において、実習・研修等の成果を報告する					
注意点	授業計画の日程は実際に日程と異なるため、校外実習を履修する学生は担当者からの連絡をよく聞いておくこと。					
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	企業等の調査	受入企業等の調査を行うことができる。		
		2週	学内ガイダンス	学内ガイダンス		
		3週	マッチングと依頼	実習先を決定することができる。		
		4週	事前教育	本科目の意義と目的、実習・研修中の注意事項等について説明することができる。		
		5週	実施	実習先において5日以上の実習を行うことができる。		
		6週	報告書提出	実習で得られた成果を報告書としてまとめることができる。		
		7週	発表	実習で得られた成果を報告会（または面接）において発表することができる。		
		8週				
	2ndQ	9週				
		10週				
		11週				
		12週				
		13週				
		14週				
		15週				
		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
----	----	------	-----------	-------	-----

評価割合

	試験	発表	相互評価	校外実習報告書	報告会または面接	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	60	40	0	100
知識の基本的な理解	0	0	0	0	0	0	0
思考・推論・創造への適応力	0	0	0	0	0	0	0
汎用的技能	0	0	0	40	30	0	70
態度・志向性（人間力）	0	0	0	20	10	0	30
総合的な学習経験と創造的思考力	0	0	0	0	0	0	0

宇部工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	校外実習Ⅱ
科目基礎情報						
科目番号	0029		科目区分	専門 / 選択		
授業形態	実習		単位の種別と単位数	履修単位: 3		
開設学科	電気工学科		対象学年	5		
開設期	通年		週時間数	3		
教科書/教材						
担当教員	碓賀 厚					
到達目標						
(1) 企業等の活動について説明することができる。 (2) 高専で学んだ知識・技術と企業等の活動との関連性について説明することができる。 (3) 自身のキャリア・デザインを明確化するために積極的な行動ができる。						
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	最低限の到達レベルの目安 (可)	最低限の到達レベルの目安 (不可)		
評価項目1	技術者の実務および責任のある仕事の進め方を理解した上で、企業等の活動について説明することができる。	技術者の実務を理解した上で、企業等の活動について説明することができる。	企業等の活動について説明することができる。	企業等の活動について説明することができない。		
評価項目2	高専で学んだ知識・技術と企業等の活動との関連性について説明でき技術者として自身に必要な能力を高めるための計画を立案できる。	高専で学んだ知識・技術と企業等の活動との関連性および技術者として自身に必要な能力について説明することができる。	高専で学んだ知識・技術と企業等の活動との関連性について、説明することができる。	高専で学んだ知識・技術と企業等の活動との関連性について説明することができない。		
評価項目3	積極的な行動により、自身のキャリア・デザインを明確化できる。	積極的な行動により、自身のキャリアの方向性を定めることができる。	自身のキャリア・デザインを明確化するために、積極的な行動ができる。	自身のキャリア・デザインを明確化するために積極的な行動ができない。		
学科の到達目標項目との関係						
JABEE (d)-(4) 教育目標 (A) ③						
教育方法等						
概要	本科目では、学生が民間企業、政府・地方自治体、公益法人等（以下、「企業等」という）の現場において実習・研修を行い、実社会での就業を体験する。校外実習の目的は、企業等での就業体験を通して、学生の学習意欲を向上させるとともに、高い職業意識を涵養し、責任感や自立心などを醸成することにある。					
授業の進め方・方法	1) 本科目を履修しようとする学生は、受入企業等の調査を行い、実習先の決定等について、担任と相談する。 2) 本科目の意義と目的、実習・研修中の注意事項等に関する事前教育を受ける。 3) 長期休業中に、5日以上18日未満の実習・研修等を企業等で実際に行う。 4) 本科目を履修した後、別途定める①校外実習単位認定願、②校外実習報告書、③校外実習日誌、④校外実習証明書を提出する。なお、これらの書式は本校ホームページ／在校生向けページよりダウンロードする。 5) 校外実習報告会（又は面接による試問）において、実習・研修等の成果を報告する					
注意点	授業計画の日程は実際に日程と異なるため、校外実習を履修する学生は担当者からの連絡をよく聞いておくこと。					
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	企業等の調査	受入企業等の調査を行うことができる。		
		2週	学内ガイダンス	学内ガイダンス		
		3週	マッチングと依頼	実習先を決定することができる。		
		4週	事前教育	本科目の意義と目的、実習・研修中の注意事項等について説明することができる。		
		5週	実施	実習先において5日以上の実習を行うことができる。		
		6週	報告書提出	実習で得られた成果を報告書としてまとめることができる。		
		7週	発表	実習で得られた成果を報告会（または面接）において発表することができる。		
		8週				
	2ndQ	9週				
		10週				
		11週				
		12週				
		13週				
		14週				
		15週				
		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
----	----	------	-----------	-------	-----

評価割合

	試験	発表	相互評価	校外実習報告書	報告会または面接	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	60	40	0	100
知識の基本的な理解	0	0	0	0	0	0	0
思考・推論・創造への適応力	0	0	0	0	0	0	0
汎用的技能	0	0	0	40	30	0	70
態度・志向性（人間力）	0	0	0	20	10	0	30
総合的な学習経験と創造的思考力	0	0	0	0	0	0	0

宇部工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	地域教育
科目基礎情報						
科目番号	0030		科目区分	専門 / 選択		
授業形態	実習		単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	電気工学科		対象学年	5		
開設期	通年		週時間数	1		
教科書/教材						
担当教員	碓賀 厚					
到達目標						
(1-1) 「ものづくり」または「小中学生の教育支援」に関わる教室または講座等を企画して実施することができる。 (1-2) 専門知識を活用して「高齢者の支援や地域の活性化などを目的とした地域の課題」に取り組み、その解決策を提案することができる。 (2) 修得した知識・技術を活用し、教材や資料等を作成することができる。 (3) 科学技術に関わる事柄を、分かり易く説明することができる。 (4-1) 集団をまとめ、指導力を発揮することができる。 (4-2) チーム内で役割を分担し、課題解決に取り組むことができる。						
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	最低限の到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安		
評価項目1-1	「ものづくり」または「教育支援」に関わる教室について、すべて自ら企画をして実施することができる。	「ものづくり」または「教育支援」に関わる教室について、8割の内容を企画をして実施することができる。	「ものづくり」または「教育支援」に関わる教室で、指導教員が企画した内容について補助を受けながら実施することができる。	「ものづくり」または「教育支援」に関わる教室を企画もしくは実施することができない。		
評価項目1-2	専門知識を活用して地域の課題解決に取り組み、その解決策を提案するとともに、その効果や影響等を考察し、評価することができる。	専門知識を活用して地域の課題解決に取り組み、その解決策を提案するとともに、その効果や影響等について考察することができる。	専門知識を活用して地域の課題解決に取り組み、その解決策を提案することができる。	取り組んだ地域の課題について、その解決策を提案することができない。		
評価項目2	修得した知識・技術を活用し、過去に作成された教材を自ら収集し同様な教材や資料等を作成することができる。	修得した知識・技術を活用し、過去に作成された教材を自ら収集し同様な教材や資料等を8割以上作成することができる。	教員から提示された過去に作成された教材を参考にしながら、同様な教材や資料を作成することができる。	教員から提示された過去に作成された教材を参考にしながら、教材や資料を作成することができない。		
評価項目3	科学技術に関わる事柄を、対象者の8割以上が理解できるように分かりやすく説明することができる。	科学技術に関わる事柄を、対象者の7割以上が理解できるように分かりやすく説明することができる。	科学技術に関わる事柄を、対象者の5割以上が理解できるように分かりやすく説明することができる。	科学技術に関わる事柄を、対象者に説明することができない。		
評価項目4-1	8割以上の小学生もしくは中学生をまとめ、指導力を発揮できる。	7割以上の小学生もしくは中学生をまとめ、指導力を発揮できる。	5割以上の小学生もしくは中学生をまとめ、指導力を発揮できる。	小学生もしくは中学生をまとめ、指導力を発揮できない。		
評価項目4-2	チーム内で役割を分担し、他のメンバーの分担量を把握しながら協力して課題解決に取り組むことができる。	チーム内で役割を分担し、協力して課題解決に取り組むことができる。	チーム内で役割を分担し、課題解決に取り組むことができる。	チーム内で役割を分担し、課題解決に取り組むことができない。		
学科の到達目標項目との関係						
JABEE (d)-(4) 教育目標 (D) ①						
教育方法等						
概要	地域教育は下記に定義されているいずれかの内容に関して取り組むものである。 (1) 学生が地域の小学校・中学校の児童生徒に対して「ものづくり」または「教育支援」教室を企画開催する。 (2) 地域の活性化等を目的とした地域の課題解決に取り組む。					
授業の進め方・方法	1)本科目の履修時間は、事前教育、教室の実施及び事後教育についての合計が30時間以上とする。 2)本科目を履修する学生は、本校教員の指導のもとで実施し、別途定める以下の書類を提出する。履修前に、指導教員と相談の上、①地域教育履修願届。②「地域教育」参加・履修日誌、③地域教育報告書、を12月末日までに提出する。地域教育報告書には、教材、資料、対象者へのアンケート調査結果等、参考となる書類を添付する。 なお、上記書式は本校ホームページ/在校生向けページよりダウンロードする。					
注意点	履修時間には、履修学年以前に参加した時間数を含めることができる。ただし、履修学年における履修時間は15時間以上とする。なお、参加又は履修学年で原級留置となった場合の時間数は、参加時間数として認めるものとする。ただし、定義の異なる参加時間及び履修時間を合計することはできない。					
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	本科目を履修する学生は、複数名からなる班を編制し、1つのテーマを提案し、地域の小・中学生を対象とした「ものづくり」または「教育支援」教室を企画する。	「ものづくり」または「教育支援」に関わる教室を企画することができる。		
		2週	本科目を履修する学生は、複数名からなる班を編制し、地域の活性化等を目的とした地域の課題解決に取り組む。	地域活性化等に関わる解決策を提案することができる。		
		3週	修得した知識・技術を活用し、教材や資料等を作成する。	修得した知識・技術を活用し、教材や資料等を作成することができる。		
		4週	企画した「ものづくり」または「教育支援」教室を実施する。	「ものづくり」または「教育支援」に関わる教室を実施することができる。		
		5週	活動成果を報告書にまとめる。 活動成果について発表会もしくは面接を実施する。	活動成果を期限内に報告書を提出し、内容について説明することができる。		
		6週				

後期		7週		
		8週		
	2ndQ	9週		
		10週		
		11週		
		12週		
		13週		
		14週		
		15週		
		16週		
	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		
評価割合							
	試験	発表	相互評価	地域教育報告書	報告会または面接	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	60	35	5	100
知識の基本的な理解	0	0	0	15	10	0	25
思考・推論・創造への適応力	0	0	0	15	10	0	25
汎用的技能	0	0	0	30	15	0	45
態度・志向性（人間力）	0	0	0	0	0	5	5
総合的な学習経験と創造的思考力	0	0	0	0	0	0	0

宇部工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	海外研修
科目基礎情報						
科目番号	0031		科目区分	専門 / 選択		
授業形態	実習		単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	電気工学科		対象学年	5		
開設期	通年		週時間数	1		
教科書/教材						
担当教員	碓賀 厚					
到達目標						
(1) 海外の学生、技術者、研究者などに自分の意見を伝えることができ、また、海外の学生、技術者、研究者との交流を通じて、日本との技術者教育、文化、習慣の違いを理解し、実習で得られた成果を中心に海外研修報告書にまとめることができる。 (2) 実習を通じて学んだことを中心に、海外で体験した内容をまとめ、報告会または面接において人に説明することができる。						
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	最低限の到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安		
評価項目1	海外の人に自分の意見を伝えることができ、また、実習で得られた成果と文化の違いについて分かり易く報告書にまとめることができる。	海外の人に自分の意見を伝えることができ、また、実習で得られた成果を分かり易く報告書にまとめることができる。	海外の人に自分の意見を伝えることができ、また、実習で得られた成果を報告書にまとめることができる。	海外の人に自分の意見を伝えることができず、実習で得られた成果を報告書にまとめることができない。		
評価項目2	実習を通じて学んだことと文化の違いに関し、海外で体験した内容をまとめ、報告会または面接において人に分かり易く説明することができる。	実習を通じて学んだことを中心に、海外で体験した内容をまとめ、報告会または面接において人に分かり易く説明することができる。	実習を通じて学んだことを中心に、海外で体験した内容をまとめ、報告会または面接において人に説明することができる。	実習を通じて学んだことを中心に、海外で体験した内容をまとめ、報告会または面接において人に説明することができない。		
学科の到達目標項目との関係						
JABEE (f) 教育目標 (G) ②						
教育方法等						
概要	・本科目では、学術交流協定校等で実習・研修・発表を行い、英語や現地語によるコミュニケーション能力を身に付ける。 ・海外の学生との交流や企業訪問及び文化遺産訪問などを通じて、日本との技術者教育の相違、文化・慣習・考え方の相違を学び、グローバルな人材としての視野を広める。 ・海外研修報告会において、英語による発表を行う。					
授業の進め方・方法	海外研修を履修した学生は、本研修で得られた成果等を報告書としてまとめ、1) 海外研修報告書、2) 海外研修日誌、3) 海外研修証明書、4) 海外研修単位認定願を提出および海外研修報告会の発表を行い、到達度目標の最低限の到達レベルに達していると判断された場合に単位を認める。					
注意点	8～9月 実施 (夏季休業期間) および3月 実施 (春季休業期間) 中に履修することが可能であるが、申込みや報告書の提出期間等が異なるためシラバスをよく確認すること。					
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	【8～9月 実施】 4月：学内ガイダンス 【3月 実施】 10月：学内ガイダンス	学内ガイダンスに参加し内容について理解することができる。		
		2週	【8～9月 実施】 ～5月：申込みと受入先の決定 【3月 実施】 ～11月：申込みと受入先の決定	受入先について調査を行い、申込みおよび受入先を決定し、海外研修履修届を提出することができる。		
		3週	【8～9月 実施】 6～7月：事前教育 【3月 実施】 11～12月：事前教育	本科目の意義と目的および研修中の注意事項などに関する事前教育について理解し、渡航前の準備を行うことができる。		
		4週	【8～9月 実施】 8～9月：海外研修 【3月 実施】 3月：海外研修	長期休業中に、学術交流協定校等において2週間以上の実習・研修・発表等を行い、以下の到達目標を達成することができる。 (1) 気持ちや意見を言葉などを通じて、海外の学生、技術者、研究者などに伝えることができる。 (2) 海外の学生、技術者、研究者との交流を通じて、日本との技術者教育、文化、習慣の違いが理解できる。		
		5週	【8～9月 実施】 ～10月 (11月)：報告書提出 【3月 実施】 ～4月 (5月)：報告書提出	海外研修を履修した学生は、本研修で得られた成果等を報告書としてまとめ、1) 海外研修報告書、2) 海外研修日誌、3) 海外研修証明書、4) 海外研修単位認定願を提出することができる。 ※上記書式は本校ホームページ/在校生向けのページよりダウンロードする。		
		6週	【8～9月 実施】 10～11月：報告会または面接 【3月 実施】 4月～5月：報告会または面接	実習・語学研修等で得られた成果をまとめ、海外研修報告会 (または面接) において報告を通じて人に説明することができる。		
	2ndQ	7週				
		8週				
		9週				
		10週				

後期		11週		
		12週		
		13週		
		14週		
		15週		
		16週		
	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		
評価割合							
	試験	発表	相互評価	海外実習報告書	報告会または面接	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	60	40	0	100
知識の基本的な理解	0	0	0	0	0	0	0
思考・推論・創造への適応力	0	0	0	0	0	0	0
汎用的技能	0	0	0	30	20	0	50
態度・志向性（人間力）	0	0	0	30	20	0	50
総合的な学習経験と創造的思考力	0	0	0	0	0	0	0