

科目名	電子制御工学ゼミナール	英語科目名	Electronic Control Engineering Seminar		
開講年度・学期	平成 28 年度・通年	対象学科・専攻・学年	複合工学専攻電子制御工学コース 1 年		
授業形態	演習【クラス分け方式】	必修 or 選択	必修		
単位数	2 単位	単位種類	学修単位 (30+15) h		
担当教員	渡邊 達男、南斉 清巳、 小堀 康功、久保 和良、 鹿野 文久、笠原 雅人、 平田 克己、井上 一道、 大島 心平、飯島 洋祐	居室（もしくは所属）	電気電子創造工学科棟 3 階 （渡邊、南斉、鹿野、笠原、井上、飯島） 電気電子創造工学科棟 4 階 （久保、平田、大島） 管理棟 3 階（小堀）		
電話	内線： 256（渡邊）、257（南斉）、 255（小堀）、261（久保）、 258（鹿野）、263（笠原）、 254（平田）、260（井上）、 259（大島）、262（飯島）	E-mail	watanabe@小山高専ドメイン（渡邊） nansai@小山高専ドメイン（南斉） kobori@小山高専ドメイン（小堀） kubo@小山高専ドメイン（久保） kano@小山高専ドメイン（鹿野） kasahara@小山高専ドメイン（笠原） hirata@小山高専ドメイン（平田） k.inoue@小山高専ドメイン（井上） s-oshima@小山高専ドメイン（大島） yiijima@小山高専ドメイン（飯島）		
授業の到達目標			授業到達目標との対応		
			小山高専の 教育方針	学習・教育 目標 (JABEE)	JABEE 基 準要件
問題意識をもってことに当たり、自らその解決策を調査・検討できる。 調査内容に基づいた討論・主張等を展開し、要点を整理することができる。 調査結果をまとめ、かつ、他に伝達することができる。			②	(A)、(E)○	(d-4) f
各到達目標に対する達成度の具体的な評価方法					
上記事項をテーマに関する教材の輪講等における理解度、発表方法・要領、内容の理論的・技術的背景に関する調査力等の視点から評価する。					
評価方法					
具体的な評価方法は各指導教員による。					
授業内容	授業内容に対する自学自習項目			自学自習時間	
電気・電子・情報技術分野の主要な論文や著書、研究成果等を教材として、その論題の技術背景・歴史的背景および解決方法等について教授しかつ論議する。 具体的な内容は、研究室ごとに異なる。	各指導教員の指示による。 各研究室でのテーマ例を下記に示す。 ・ 渡邊教授 「非線形系に関するゼミ」 ・ 南斉教授 「コンピュータネットワーク技術に関するゼミ」 ・ 小堀教授 「スイッチング電源に関するゼミ」 ・ 久保教授 「響信号処理技術と自律分散創発システムに関するゼミ」 ・ 鹿野准教授 「エネルギー技術に関するゼミ」 ・ 笠原准教授 「ディジタル制御に関するゼミ」 ・ 平田准教授			15 時間	

		「音響解析や信号処理、情報処理に関するゼミ」 ・井上講師 「ロボットの設計と制御に関するゼミ」 ・大島講師 「高周波回路設計の基礎に関するゼミ」 ・飯島助教 「デジタル通信技術に関するゼミ」	
自学自習時間合計			15 時間
キーワード	輪講，論文 等		
教科書	各指導教員により異なる。		
参考書	各指導教員により異なる。		
カリキュラム中の位置づけ			
前年度までの関連科目	輪講Ⅰ，輪講ⅡⅠ，卒業研究 その他全科目		
現学年の関連科目	特別研究		
次年度以降の関連科目	特別研究		
連絡事項			
配属された研究室の指導教官の指導の下で，調査・討論・プレゼンテーション等を行う。ゼミナールの内容は特別研究を遂行する上で基礎となるものであるから，各分野における理論的・技術的背景を理解すると共に，研究へのアプローチを学ぶこと。外国の文献に親しみ国際感覚を身につけることも大切である。			
シラバス作成年月日	2016 年 4 月 15 日		

科目名	特別	英語科目名	Electronic Control Engineering Seminar		
開講年度・学期	平成 27 年度・通年	対象学科・専攻・学年	複合工学専攻電子制御工学コース 1 年		
授業形態	演習【クラス分け方式】	必修 or 選択	必修		
単位数	2 単位	単位種類	学修単位 (30+15) h		
担当教員	渡邊 達男、南齊 清巳、 小堀 康功、久保 和良、 鹿野 文久、笠原 雅人、 平田 克己、井上 一道、 大島 心平、飯島 洋祐	居室（もしくは所属）	電気電子創造工学科棟 3 階 （渡邊、南齊、鹿野、笠原、井上、飯島） 電気電子創造工学科棟 4 階 （久保、平田、大島） 管理棟 3 階（小堀）		
電話	内線： 256（渡邊）、257（南齊）、 255（小堀）、261（久保）、 258（鹿野）、263（笠原）、 254（平田）、260（井上）、 259（大島）、262（飯島）	E-mail	watanabe@小山高専ドメイン（渡邊） nansai@小山高専ドメイン（南齊） kobori@小山高専ドメイン（小堀） kubo@小山高専ドメイン（久保） kano@小山高専ドメイン（鹿野） kasahara@小山高専ドメイン（笠原） hirata@小山高専ドメイン（平田） k.inoue@小山高専ドメイン（井上） s-oshima@小山高専ドメイン（大島） yiijima@小山高専ドメイン（飯島）		
授業の到達目標			授業到達目標との対応		
			小山高専の 教育方針	学習・教育 目標 (JABEE)	JABEE 基 準要件
問題意識をもってことに当たり、自らその解決策を調査・検討できる。 調査内容に基づいた討論・主張等を展開し、要点を整理することができる。 調査結果をまとめ、かつ、他に伝達することができる。			②	(A)、(E)○	(d-4) f
各到達目標に対する達成度の具体的な評価方法					
上記事項をテーマに関する教材の輪講等における理解度、発表方法・要領、内容の理論的・技術的背景に関する調査力等の視点から評価する。					
評価方法					
具体的な評価方法は各指導教員による。					
授業内容		授業内容に対する自学自習項目		自学自習時間	
電気・電子・情報技術分野の主要な論文や著書、研究成果等を教材として、その論題の技術背景・歴史的背景および解決方法等について教授しかつ論議する。 具体的な内容は、研究室ごとに異なる。		各指導教員の指示による。		15 時間	
				自学自習時間合計 15 時間	
キーワード	輪講, 論文 等				
教科書	各指導教員により異なる。				
参考書	各指導教員により異なる。				
カリキュラム中の位置づけ					
前年度までの関連科目		輪講Ⅰ, 輪講ⅡⅠ, 卒業研究 その他全科目			
現学年の関連科目		特別研究			
次年度以降の関連科目		特別研究			
連絡事項					
配属された研究室の指導教官の指導の下で、調査・討論・プレゼンテーション等を行う。ゼミナールの内容は特別研究を遂行する上で基礎となるものであるから、各分野における理論的・技術的背景を理解すると共に、研究へのアプローチを学ぶこと。外国の文献に親しみ国際感覚を身につけることも大切である。					
シラバス作成年月日	2015 年 2 月 25 日				

科目名	電磁工学	英語科目名	Communication Engineering II		
開講年度・学期	2015 年・前期	対象学科・専攻・学年	電子制御工学科 5 年		
授業形態	講義	必修 or 選択	選択		
単位数	2	単位種類	学修単位 (15+30h)		
担当教員	飯島 洋祐	居室 (もしくは所属)	電気電子創造工学科棟 3F		
電話	0285-20-2262	E-mail	yijima(@マ-ク)oyama-ct.ne.jp		
授業の到達目標			授業到達目標との対応		
			小山高専の 教育方針	学習・教育 目標 (JABEE)	JABEE 基 準要件
(1) 電磁気学、電磁エネルギーに関する分野の知識が習得できること。			④	A	d-1、g
(2) 電界エネルギー計算に関する知識が習得できること。			④	A	d-1、g
(3) 磁界エネルギー計算に関する知識が習得できること。			④	A	d-1、g
各到達目標に対する達成度の具体的な評価方法					
達成目標 (1): 期末試験および提出課題の達成度の総合で評価する。					
達成目標 (2): 期末試験および提出課題の達成度の総合で評価する。					
達成目標 (3): 期末試験および提出課題の達成度の総合で評価する。					
評価方法					
期末試験の成績 (70%) と、提出課題の提出率 (15%) および達成度 (15%) で評価する。					
授業内容		授業内容に対する自学自習項目		自学自習時間	
電界エネルギー 第1 週目 ガイダンス 第2 週目 電磁エネルギーの概要 電界エネルギー 第3 週目 真空中の静電界 第4 週目 静電容量 第5 週目 誘電体 第6 週目 電荷の保存則 第7 週目 電界の力とエネルギー 第8 週目 まとめ 磁界エネルギー 第9 週目 電流のつくる磁界 第10 週目 磁界とローレンツ力 第11 週目 電磁誘導とインダクタンス 第12 週目 磁石と磁性体 第13 週目 磁界エネルギー 第14 週目 電磁界エネルギー 第15 週目 まとめ		配布資料の事前学習とポイントの復習		30時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		5時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		20時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		5時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習			
		・第3 週目から第7 週目までの内容をまとめ、レポートとして提出する。		5時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		20時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		5時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		20時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		5時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		20時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		5時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		20時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		5時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		20時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		5時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		20時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		5時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		20時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		5時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		20時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		5時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		20時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		5時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		20時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		5時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		20時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		5時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		20時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		5時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		20時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		5時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		20時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		5時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		20時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		5時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		20時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		5時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		20時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		5時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		20時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		5時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		20時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		5時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		20時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		5時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		20時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		5時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		20時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		5時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		20時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		5時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		20時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		5時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		20時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		5時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		20時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		5時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		20時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		5時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		20時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		5時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		20時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		5時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		20時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		5時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		20時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		5時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		20時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		5時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		20時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		5時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		20時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		5時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		20時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		5時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		20時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		5時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		20時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		5時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		20時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		5時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		20時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		5時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		20時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		5時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		20時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		5時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		20時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		5時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		20時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		5時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		20時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		5時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		20時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		5時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		20時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		5時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		20時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		5時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		20時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		5時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		20時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		5時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		20時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		5時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		20時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		5時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		20時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		5時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		20時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		5時間	
		配布資料の事前学習とポイントの復習		20時間	

科目名	電子工学特論	英語科目名	Advanced Theory of Electronic Engineering		
開講年度・学期	2015 年・後期	対象学科・専攻・学年	電子制御工学コース		
授業形態	講義	必修 or 選択	選択		
単位数	2	単位種類	学修単位 (15+30h)		
担当教員	飯島 洋祐	居室 (もしくは所属)	電気電子創造工学科棟 3F		
電話	0285-20-2262	E-mail	yijima(@マーク)oyama-ct.ne.jp		
授業の到達目標			授業到達目標との対応		
			小山高専の教育方針	学習・教育目標 (JABEE)	JABEE 基準要件
(1) 本科で習得した電子工学の基礎を発展させ、応用知識が習得できること。			④	A	d-1、g
(2) 応用分野として、高速伝送技術の基礎が習得できること。			④	A	d-1、g
(3) 高速伝送技術における課題およびその解決策等を理解できること。			④	A	d-1、g
各到達目標に対する達成度の具体的な評価方法					
達成目標 (1) ~ (3): 期末試験および提出課題の達成度の総合で評価する。					
評価方法					
期末試験の成績 (70%) と、提出課題の提出率 (15%) および達成度 (15%) で評価する。					
授業内容		授業内容に対する自学自習項目		自学自習時間	
第1 週目 ガイダンス		配布資料の事前学習とポイントの復習 配布資料の事前学習とポイントの復習 配布資料の事前学習とポイントの復習 配布資料の事前学習とポイントの復習		1 5 時間	
<u>伝送路特性</u>					
第2 週目 伝送路と高速信号伝送					
第3 週目 通信路容量					
第4 週目 伝送路特性の測定と評価					
第5 週目 伝送路における諸問題		配布資料の事前学習とポイントの復習		1 5 時間	
<u>伝送路における反射</u>					
第6 週目 不整合による反射					
第7 週目 反射の影響解析 (1)					
第8 週目 反射の影響解析 (2)					
第9 週目 まとめ		・第1 週目から第7 週目までの内容をまとめ、レポートとして提出する。		5 時間	
<u>符号間干渉</u>		配布資料の事前学習とポイントの復習 配布資料の事前学習とポイントの復習		1 0 時間	
第10 週目 伝送路による波形歪み					
第11 週目 符号間干渉の解析					
<u>高速伝送技術</u>		配布資料の事前学習とポイントの復習 配布資料の事前学習とポイントの復習 配布資料の事前学習とポイントの復習 配布資料の事前学習とポイントの復習		1 5 時間	
第12 週目 波形等化技術					
第13 週目 多値およびその他符号化					
第14 週目 誤り訂正技術					
第15 週目 通信システムの最適化					
自学自習時間合計				6 0	
キーワード	高速信号伝送、伝送路、反射、符号間干渉				
教科書	—				
参考書	—				
カリキュラム中の位置づけ					
前年度までの関連科目		通信工学Ⅱ			
現学年の関連科目		電子回路特論			
次年度以降の関連科目		光波応用工学			
連絡事項					
・ 授業前には事前学習を行い、授業後には復習を行い、課題・レポートは必ず提出すること。 ・ 課題等の調査については、Wikipedia 等のインターネットの情報の丸写し等はレポートとして認めない。					
シラバス作成年月日	2015 年 2 月 25 日				

科目名	プログラミングⅣ	英語科目名	Programming Ⅳ		
開講年度・学期	平成 27 年・後期	対象学科・専攻・学年	電気電子創造工学科・3 年		
授業形態	講義	必修 or 選択	必修		
単位数	1 単位	単位種類	履修単位 30h		
担当教員	飯島 洋祐	居室（もしくは所属）	電気電子創造工学科棟 3 階		
電話	0285-20-2262	E-mail	yijima(@マーク)oyama-ct.ne.jp		
授業の到達目標		授業到達目標との対応			
		小山高専の 教育方針	学習・教育到達 目標(JABEE)	JABEE 基準	
		(1) アセンブラプログラムの考え方を習得すること。	⑤	—	—
		(2) アセンブラを通してコンピュータの仕組みを理解すること。	⑤	—	—
		(3) CASL の基本的なプログラムが組めるようになること。	⑤	—	—
(4) アセンブラ言語を利用した応用プログラムが組めること。		⑤	—	—	
各到達目標に対する達成度の具体的な評価方法					
・定期試験と実習課題および課題レポートによって評価する。 達成目標（1）～（2）：中間試験の成績で評価する。 達成目標（3）：実習課題の達成度で評価する。 達成目標（4）：定期試験の成績で評価する。					
評価方法					
下記のとおり総合して評価する。 ・中間試験と期末試験の 2 回の成績の平均（70%） ・授業時の課題達成度（15%） ・レポート提出（15%）					
授業内容					
1. ガイダンスおよびアセンブラ言語とコンピュータ 2. アセンブラ言語のプログラミングの基礎（1） 3. アセンブラ言語のプログラミングの基礎（2） 4. 記憶装置の使い方（1） 5. 記憶装置の使い方（2） 6. 演算処理（算術処理） 7. 演算処理（論理演算） 8. 中間試験 9. 演算処理（シフト命令） 10. 条件分岐処理（1） 11. 条件分岐処理（2） 12. 繰り返し処理 13. 副プログラム 14. 総合演習（1） 15. 総合演習（2）					
キーワード	CASL、COMET、アセンブラ、情報処理技術者試験				
参考書	浅井宗海、岸田徹夫、尾川順子、「プログラミング入門 CASL II」				
カリキュラム中の位置づけ					
前年度までの関連科目		プログラミングⅠ、プログラミングⅡ			
現学年の関連科目		プログラミングⅢ			
次年度以降の関連科目		デジタル回路			
連絡事項					
・授業の終わりに、次回授業の範囲等を説明する。 ・前回の授業までの復習と、事前の予習を行っている事を前提に授業を進めるため、予習・復習をしっかりと行うこと。					
シラバス作成年月日	2015 年 2 月 25 日				