モデルコア高専5	制御情報工学科	開講年度	平成30年度 (2018年度)

学科到達目標

1．人間性豊かな教養人となること
（A1）豊かな教養
（A2）健全で頑強な心身
2．創造性豊かな技術者となること
（B1）技術者としての倫理観
（B2）技術者として必要な基礎知識
（B3）技術者としての専門知識
○情報システム技術者モデル
○組込みシステム技術者モデル
（B4）技術者としての創造力
（B5）社会に貢献できるデザイン力
3．国際性豊かな社会人となること
（C1）記述力とプレゼンテーション及びディベート能力
（C2）チームワーク力
（C3）国際コミュニケーション能力
（C4）異文化理解

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	国語総合１	0062	履修単位	2	2		2																		豊田 尚子	
一般	必修	歴史１	0063	履修単位	2	2		2																			
一般	必修	基礎数学１	0064	履修単位	2	4																					
一般	必修	基礎数学２	0065	履修単位	2			4																			
一般	必修	基礎数学３	0066	履修単位	2	2		2																			
一般	必修	物理１	0067	履修単位	2	2		2																			
一般	必修	保健体育１	0068	履修単位	2	2		2																			
一般	必修	書道	0069	履修単位	2	2		2																			
一般	必修	美術	0070	履修単位	2	2		2																			
一般	必修	音楽	0071	履修単位	2	2		2																			
一般	必修	English Communication１	0072	履修単位	2	4																					
一般	必修	English Communication２	0073	履修単位	2			4																			
一般	必修	English Expression１	0074	履修単位	2	2		2																			
一般	必修	一般基礎教育１	0075	履修単位	2	2		2																			
専門	必修	工学リテラシ	0006	履修単位	2	2		2																			
専門	必修	電気電子基礎	0007	履修単位	2	2		2																			
専門	必修	情報工学基礎	0008	履修単位	2	2		2																			
専門	必修	機械工学基礎	0009	履修単位	2	2		2																			
一般	必修	国語(2年)	0079	履修単位	2					2		2															
一般	必修	歴史	0081	履修単位	2					2		2															
一般	必修	微分積分Ａ	0082	履修単位	3					3		3															
一般	必修	微分積分Ｂ	0083	履修単位	2					2		2															
一般	必修	代数･幾何	0084	履修単位	2					2		2															

| | | |

専門	必修	古典制御工学	0182	履修単位	2											2	2						
専門	選択	コンピュータグラフィクス	0183	履修単位	1											1	1					ユーザ21,ユーザ30	
専門	選択	オブジェクト指向言語１	0184	履修単位	2											2	2					ユーザ19,ユーザ32	
専門	選択	データベース論	0185	履修単位	2											2	2						
専門	選択	情報理論	0186	履修単位	2											2	2					ユーザ23,ユーザ28	
専門	選択	制御系CAD	0187	履修単位	2											2	2					ユーザ16,ユーザ35	
専門	選択	電磁気学	0188	履修単位	2											2	2					ユーザ14,ユーザ37	
専門	選択	機械設計工学	0189	履修単位	2											2	2						
専門	必修	制御情報工学特別講義１	0190	履修単位	2											2	2					ユーザ20,ユーザ31	
専門	必修	工学実験３	0191	履修単位	3											3	3						
専門	必修	国語(4年)	0242	学修単位	1											0.5	0.5					豊田 尚子	
専門	選択	校外実習	0250	履修単位	1											1	1						
一般	必修	保健･体育	0132	学修単位	1															0.5	0.5		
一般	必修	総合英語	0133	学修単位	1															0.5	0.5		
一般	必修	ドイツ語	0134	学修単位	1															0.5	0.5		
専門	必修	工学数理	0052	履修単位	2															2	2		
専門	必修	工業英語	0053	履修単位	2															2	2		
専門	必修	ソフトウエア工学	0054	履修単位	2															2	2		
専門	選択	数値計算	0055	学修単位	1																1		
専門	選択	オブジェクト指向言語２	0056	履修単位	2															2	2		
専門	選択	人工知能	0057	履修単位	2															2	2		
専門	選択	情報通信	0058	履修単位	2															2	2		
専門	選択	デジタル制御	0059	履修単位	2															2	2		
専門	選択	アクチュエータ工学	0060	履修単位	2															2	2		
専門	選択	現代制御工学	0061	履修単位	2															2	2		
専門	選択	組み込みシステム工学	0062	履修単位	2															2	2		
専門	必修	システム工学	0063	履修単位	2															2	2		
専門	必修	制御情報工学特別講義２	0064	履修単位	2															2	2		
専門	必修	工学実験４	0065	履修単位	3															3	3		
専門	必修	卒業研究	0066	履修単位	8															8	8		

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	国語総合１

科目基礎情報

科目番号	0062	科目区分	一般 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	制御情報工学科	対象学年	1
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材			
担当教員	豊田 尚子		

到達目標

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			
評価項目2			
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	
授業の進め方・方法	
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		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		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		

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	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
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

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	歴史１

科目基礎情報

科目番号	0063	科目区分	一般 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	制御情報工学科	対象学年	1
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材			
担当教員			

到達目標

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			
評価項目2			
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	
授業の進め方・方法	
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		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		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		

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	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
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

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	基礎数学１

科目基礎情報

科目番号	0064	科目区分	一般 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	制御情報工学科	対象学年	1
開設期	前期	週時間数	4
教科書/教材			
担当教員			

到達目標

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			
評価項目2			
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	
授業の進め方・方法	
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		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		8週		
	2ndQ	9週		
		10週		
		11週		
		12週		
		13週		
		14週		
		15週		
		16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	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
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

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	基礎数学２

科目基礎情報

科目番号	0065	科目区分	一般 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	制御情報工学科	対象学年	1
開設期	後期	週時間数	4
教科書/教材			
担当教員			

到達目標

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			
評価項目2			
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	
授業の進め方・方法	
注意点	

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
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		

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	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
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

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	基礎数学３

科目基礎情報

科目番号	0066	科目区分	一般 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	制御情報工学科	対象学年	1
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材			
担当教員			

到達目標

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			
評価項目2			
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	
授業の進め方・方法	
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		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		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		

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	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
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

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	物理１

科目基礎情報

科目番号	0067	科目区分	一般 / 必修
授業形態	実験・実習	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	制御情報工学科	対象学年	1
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材			
担当教員			

到達目標

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			
評価項目2			
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	
授業の進め方・方法	
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		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		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		

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	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
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

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	保健体育１

科目基礎情報

科目番号	0068	科目区分	一般 / 必修
授業形態	実験・実習	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	制御情報工学科	対象学年	1
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材			
担当教員			

到達目標

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			
評価項目2			
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	
授業の進め方・方法	
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		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		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		

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	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
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

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	書道

科目基礎情報

科目番号	0069	科目区分	一般 / 必修
授業形態	演習	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	制御情報工学科	対象学年	1
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材			
担当教員			

到達目標

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			
評価項目2			
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	
授業の進め方・方法	
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		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		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		

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	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
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

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	美術

科目基礎情報

科目番号	0070	科目区分	一般 / 必修
授業形態	演習	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	制御情報工学科	対象学年	1
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材			
担当教員			

到達目標

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			
評価項目2			
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	
授業の進め方・方法	
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		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		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		

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	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
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

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	音楽

科目基礎情報

科目番号	0071	科目区分	一般 / 必修
授業形態	演習	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	制御情報工学科	対象学年	1
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材			
担当教員			

到達目標

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			
評価項目2			
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	
授業の進め方・方法	
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		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		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		

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	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
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

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	English Communication 1

科目基礎情報

科目番号	0072	科目区分	一般 / 必修
授業形態	演習	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	制御情報工学科	対象学年	1
開設期	前期	週時間数	4
教科書/教材	COMET English Communication I （数研出版）COMET English Communication I Workbook （数研出版）、英単語Target1200（旺文社）、		
担当教員			

到達目標

自分の身近な事柄について英語でどうにか伝えることができる、英検３級程度の英語運用能力をつける
Reading　簡単な英語で書かれた身近な事柄についての比較的短い文章を読み、理解し、日本語で要旨を述べることができる。教科書の英文であれば、練習を繰り返せば、間違わずに読むことができる。
Listening　英語で伝えられた、日常的に使われる程度の指示や質問の内容を理解し、それを受けて何らかの行動や応答に移すことができる。
Writing　基本的な構文や単語を利用しながら、自分や身の回りのことについてまとまりのある英文を書ける。
Speaking　決まったフレーズや例文を頼りに、自分や身の回りのことについて簡単な会話を行ったり、発表ができる。
Listening　英語で伝えられた、日常的に使われる程度の指示や質問の内容を理解し、それを受けて何らかの行動や応答に移すことができる。
Writing　基本的な構文や単語を利用しながら、自分や身の回りのことについてまとまりのある英文を書ける。
Speaking　決まったフレーズや例文を頼りに、自分や身の回りのことについて簡単な会話を行ったり、発表ができる。

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	簡単な英語で書かれた比較的短い文章を正確に直読直解できる。	簡単な英語で書かれた比較的短い文章をほゞ直読直解できる。	簡単な英語で書かれた比較的短い文にかかわらず、直読直解ができない。
評価項目2	英語での指示や質問の内容を正しく用いることができる。	英語での指示や質問の内容をほゞ理解できる。	英語での指示や質問の内容を全く理解できない。
評価項目3	基本的な構文を十分理解し、それを用いて簡単で文法的に正しい文を書ける。	基本的な構文を理解し、それを用いて簡単な英文を書ける	基本的な構文を理解できず、それを用いた簡単な英文さえ掛けない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	コミュニケーションへの関心・意欲・態度 ① 英語を読んだり聞いたりして、自分の考えや感想を発言しようとしたり、聴こうとしている。 ② 本文を読んで感想を発表したり、しっかり聴こうとしている。 外国語表現の能力 ③ 発音と文のリズムに注意して英文を淀みなく読むことができる。 ④ 本文の内容を簡潔にまとめたり、それについての自分の意見を簡単に話したり、書いたりできる。 ⑤ 各課で扱われる文法や表現を用いて簡単な文章を作ったり、やり取りができる。 外国語理解の能力 ⑥ 本文中の代名詞が指す内容について理解できる。 ⑦ 本文の内容について理解できる。 ⑧ 始めて聞く英文のポイントを聞き取ることができる。 言語や文化についての知識・理解 ⑨ 各課で扱われる文法事項の用法を理解している。 ⑩ 日常生活で有用な表現等に知っている。 ⑪ 英語を通して各国の文化とその背景を理解している。
授業の進め方・方法	授業の進め方と授業内容・方法: 1　授業開始時に小テストを行う。 2　新出単語や連語についての発音と意味を確認する。 3　本文の音声を聞き、音読練習を様々な音読練習を行なう。 4　本文の内容を理解し、設問に日本語で答える。 5　本文理解の助けとなる文法事項や代名詞を確認しながら、要点を確認する。 6　各レッスン終了時に暗誦を行う。
注意点	注意点: 補助教材等 COMET English Communication I Workbook （数研出版）、英単語Target 1200(旺文社）、英単語Target 1200 Workbook 1,2,3（旺文社）、『グランドセンチュリー英和辞典』（三省堂） 小テスト･暗誦は必ず合格すること。不合格の場合は合格するまで、何度でも再受験するものとする。1つでも未受験・不合格があった場合はポートフォリオは0点扱いとする。 進度は速いので必ず予習と復習を行うこと。夏休み、冬休みには課題がある。 １２月に外部テストを受け、学習状況を確認する。

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	英語授業の年間計画を理解する 入学前課題の確認試験で６０%以上正解する
		2週	オリエンテーション	辞書の使い方、ノートのとり方、学習の方法などの説明が理解できる 文法用語等の説明を聞き、理解できる
		3週	Lesson 1 Why Do We Study English	主語・動詞，否定文・疑問文について理解できる
		4週	Lesson 1 Why Do We Study English	主語・動詞，否定文・疑問文について理解できる
		5週	Lesson 2 Bento	現在形･過去形について理解できる
		6週	Lesson 2 Bento	現在形･過去形について理解できる

		7週	Lesson 2　音読テスト Lesson 3 Could You GIve Me Some Advice?	助動詞 can, may, must について理解できる
		8週	中間試験	これまで学習した範囲
	2ndQ	9週	中間試験返却と解説 Lesson 3 Could you give me some advice?	助動詞 can, may, must について理解できる
		10週	Lesson 4 My School, Your School	不定詞（名詞用法・形容詞用法・副詞用法[目的]）について理解できる
		11週	Lesson 4 My School, Your School	不定詞（名詞用法・形容詞用法・副詞用法[目的]）について理解できる
		12週	Lesson 5 Peace, the Polar Bear	動名詞（主語・補語・目的語として）について理解できる
		13週	Lesson 5 Peace, the Polar Bear	動名詞（主語・補語・目的語として）について理解できる
		14週	Lesson 5 音読テスト Lesson 6	現在完了形について理解できる
		15週	定期テスト	これまで学習した範囲
		16週	解答・解説	定期テストの解答･解説

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	60	0	0	10	40	0	110
基礎的能力	60	0	0	10	40	0	110
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

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	English Communication 2

科目基礎情報

科目番号	0073	科目区分	一般 / 必修
授業形態	演習	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	制御情報工学科	対象学年	1
開設期	後期	週時間数	4
教科書/教材	COMET English Communication Ⅰ （数研出版）		
担当教員			

到達目標

Reading　簡単な英語で書かれた身近な事柄についての比較的短い文章を読み、理解し、日本語で要旨を述べることができる。教科書の英文であれば、練習を繰り返せば、間違わずに読むことができる。
Listening　英語で伝えられた、日常的に使われる程度の指示や質問の内容を理解し、それを受けて何らかの行動や応答に移すことができる。
Writing　基本的な構文や単語を利用しながら、自分や身の回りのことについてまとまりのある英文を書ける。
Speaking　決まったフレーズや例文を頼りに、自分や身の回りのことについて簡単な会話を行ったり、発表ができる。

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	簡単な英語で書かれた比較的短い文章を正確に直読直解できる。	簡単な英語で書かれた比較的短い文章をほゞ直読直解できる。	簡単な英語で書かれた比較的短い文にかかわらず、直読直解ができない。
評価項目2	英語での指示や質問の内容を正しく用いることができる。	英語での指示や質問の内容をほゞ理解できる。	英語での指示や質問の内容を全く理解できない。
評価項目3	基本的な構文を十分理解し、それを用いて簡単で文法的に正しい文を書ける。	基本的な構文を理解し、それを用いて簡単な英文を書ける。	基本的な構文を理解できず、それを用いた簡単な英文さえ書けけない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	コミュニケーションへの関心・意欲・態度 ① 英語を読んだり聞いたりして、自分の考えや感想を発言しようとしたり、聴こうとしている。 ② 本文を読んで感想を発表したり、しっかり聴こうとしている。 外国語表現の能力 ③ 発音と文のリズムに注意して英文を淀みなく読むことができる。 ④ 本文の内容を簡潔にまとめたり、それについての自分の意見を簡単に話したり、書いたりできる。 ⑤ 各課で扱われる文法や表現を用いて簡単な文章を作ったり、やり取りができる。 外国語理解の能力 ⑥ 本文中の代名詞が指す内容について理解できる。 ⑦ 本文の内容について理解できる。 ⑧ 始めて聞く英文のポイントを聞き取ることができる。 言語や文化についての知識・理解 ⑨ 各課で扱われる文法事項の用法を理解している。 ⑩ 日常生活で有用な表現等に知っている。 ⑪ 英語を通して各国の文化とその背景を理解している。
授業の進め方・方法	1　授業開始時に小テストを行う。 2　新出単語や連語についての発音と意味を確認する。 3　本文の音声を聞き、音読練習を様々な音読練習を行なう。 4　本文の内容を理解し、設問に日本語で答える。 5　本文理解の助けとなる文法事項や代名詞を確認しながら、要点を確認する。 6　各レッスン終了時に暗誦を行う。
注意点	補助教材等 COMET English Communication I Workbook （数研出版）、英単語Target 1200(旺文社）、英単語Target 1200 Workbook 1,2,3（旺文社）、『グランドセンチュリー英和辞典』（三省堂） 小テスト･暗誦は必ず合格すること。不合格の場合は合格するまで、何度でも再受験するものとする。1つでも未受験・不合格があった場合はポートフォリオは0点扱いとする。 進度は速いので必ず予習と復習を行うこと。夏休み、冬休みには課題がある。 １２月に外部テストを受け、学習状況を確認する。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	Lesson 6 Living as a Carpenter	受け身について理解することができる。
		2週	Lesson 7 Flying Wheelchairs	現在完了（継続・経験・完了）について理解することができる。
		3週	Lesson 7 Flying Wheelchairs	現在完了（継続・経験・完了）について理解することができる。
		4週	Lesson 7 Flying Wheelchairs	現在完了（継続・経験・完了）について理解することができる。
		5週	Lesson 8 Convenience Stores: the Keys to Their Success	現在分詞・過去分詞（形容詞用法）について理解できる。
		6週	Lesson 8 Convenience Stores: the Keys to Their Success	現在分詞・過去分詞（形容詞用法）について理解できる。
		7週	Lesson 8 Convenience Stores: the Keys to Their Success	現在分詞・過去分詞（形容詞用法）について理解できる。
		8週	中間テスト	これまで学習した範囲
	4thQ	9週	中間テストの答案返却と解答・解説 Lesson 9 Tricks on Your Eyes	比較（比較級・最上級）を理解し、活用することができる。
		10週	Lesson 9 Tricks on Your Eyes	比較（比較級・最上級）を理解できる。
		11週	Lesson 9 Tricks on Your Eyes	比較（比較級・最上級）を理解できる。

		12週	Lesson 10 Ando Momofuku: the Father of Instant Noodles	関係代名詞、関係副詞を理解できる。
		13週	Lesson 10 Ando Momofuku: the Father of Instant Noodles	関係代名詞、関係副詞を理解できる。
		14週	Lesson 10 Ando Momofuku: the Father of Instant Noodles	関係代名詞、関係副詞を理解できる。
		15週	定期テスト	これまで学習した範囲
		16週	解答･解説	定期テストの解答･解説

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	60	0	0	10	30	0	100
基礎的能力	60	0	0	10	30	0	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

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	English Expression 1

科目基礎情報

科目番号	0074	科目区分	一般 / 必修
授業形態	演習	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	制御情報工学科	対象学年	1
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材			
担当教員			

到達目標

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			
評価項目2			
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	
授業の進め方・方法	
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		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		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		

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	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
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

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	一般基礎教育１

科目基礎情報

科目番号	0075	科目区分	一般 / 必修
授業形態	演習	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	制御情報工学科	対象学年	1
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材			
担当教員			

到達目標

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			
評価項目2			
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	
授業の進め方・方法	
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		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		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		

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	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
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

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	工学リテラシ

科目基礎情報

科目番号	0006	科目区分	専門 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	制御情報工学科	対象学年	1
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	かんたん合格 ITパスポート教科書 平成27年度 CBT対応　坂下夕里＆ラーニング編集部　著　インプレス		
担当教員			

到達目標

1．技術者が必要とされる社会的背景や重要性を理解し、社会における技術者の役割と責任を説明できる。
2．技術者を目指す者として、さまざまな課題に力を合わせて取り組んでいくことができる。
3．情報の意味と情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を理解し活用できる。
4．高度情報通信ネットワーク社会の中核にある情報通信技術と倫理との関わりを理解できる。
5．将来的に英文資料を読める技術者になるために、英語の絵本や文庫本を５万語以上読む。

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	技術者が必要とされる社会的背景や重要性を理解し、社会における技術者の役割と責任を具体的な案件を自ら探し出し説明できる。	技術者が必要とされる社会的背景や重要性を理解し、社会における技術者の役割と責任を学習した内容に基づいて説明できる。	技術者が必要とされる社会的背景や重要性を理解し、社会における技術者の役割と責任を説明できない。
評価項目2	技術者を目指す者として、自らのレベルに合わせた課題を実社会から取り入れ、力を合わせて取り組んでいくことができる。	技術者を目指す者として、授業で取り上げた課題に力を合わせて取り組んでいくことができる。	技術者を目指す者として、さまざまな課題に力を合わせて取り組んでいくことができない。
評価項目3	情報の意味と情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を理解し、オフィスソフトで表現力に富んだ成果物を作成することができる。	情報の意味と情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を理解し、一般的なオフィスソフトを活用することで表現できる。	情報の意味と情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を理解し活用できない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	技術者の初級教育として簡易的な実験を通じて、物理、化学、情報、工学の理論とのバランスを考え、実験的アプローチの重要性を理解する。 基本的な実験ノートの記述、及び実験レポートの作成の方法を理解させるほか、一般的なパソコン、ワープロ、表計算などの制御情報工学科に必修の操作方法を習得する。
授業の進め方・方法	・ 授業は講義＋課題形式で行う．講義には積極的に参加し，分からないときはすぐに質問することを心がけること ・ レポートや発表の課題は、期限に遅れず準備または提出すること ・ タイピングは設定した基準をクリアできなければ，単位を認めないので注意すること ・ 図書館にある英語の絵本を積極的に活用すること
注意点	・ すべての専門科目や実験に活用できる技術やスキルを学習する科目であるので，そのことを常に意識し取り組むこと ・ 演習（発表の準備，レポート作成作業など）は，授業時間内に完成しない場合も多いので，日ごろから空き時間等を活用し効率よく作業を行うこと ・ 発表内容に関して学内の先生に協力を頂く場合は礼儀やマナーを守ること

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	コンピュータの基本操作	コンピュータの基本操作が行える.
		2週	タイピング，Web検索，メール	タイピング，Web検索の方法，メールの使い方を身に着ける.
		3週	プレゼンテーションの作成(1)	プレゼンテーションとは何か説明できる.
		4週	プレゼンテーションの作成(2)	パワーポイントを使用して自己紹介ができる.
		5週	プレゼンテーションの作成(3)	技術者（エンジニア）とその仕事について知る.
		6週	プレゼンテーションの作成(4)	技術者（エンジニア）とその仕事についてプレゼンテーションを作成する.
		7週	メールとセキュリティ	個人情報とプライバシー保護の考え方について理解し，正しく実践できる.
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	ネットワークマナーと文書作成(1)	情報伝達システムの考え方について理解できる. 情報セキュリティの必要性とその対策について理解できる.
		10週	ネットワークマナーと文書作成(2)	インターネットの仕組みを理解し，実践的に使用できる. 相手方にメールを送り，情報交換ができる.
		11週	実験ノートと表計算	実験ノートの取り方と，表計算ソフトの基礎的な使い方を知る.
		12週	技術文書と技術者倫理	技術文書の書き方について知る．技術者に必要とされる倫理について説明できる.
		13週	課題(1)の実践	工学において必須である基本的な物理実験を通して，与えられた課題を指示されながらこなすことが出来る.
		14週	課題(1)のレポート作成	課題（1）で実践した実験のレポートを指示されながら作成することができる.
		15週	課題(1)のレポートに対するフィードバック	レポートの実験結果，考察から新たな問題解決法を指示されながら見出すことができる.
		16週		
後期	3rdQ	1週	物理量と単位系	工学で取り扱う物理量と単位系を説明できる.

		2週	課題(2)の実践	工学において必須である基本的な物理実験を通して，与えられた課題を協力しながら指示を受け，こなすことが出来る.
		3週	課題(2)のレポート作成	課題（2）で実践した実験のレポートを複数人と協力しながら指示を受け，作成することができる.
		4週	課題(2)のレポートに対するフィードバック	レポートの実験結果，考察から新たな問題解決法を複数人と協力しながら指示を受け、見出すことができる.
		5週	課題(3)の実践	工学において必須である基本的な物理実験を通して，与えられた課題を複数人と協力しながら自分たちでこなすことが出来る.
		6週	課題(3)のレポート作成	課題（3）で実践した実験のレポートを複数人と協力しながら自分たちで作成することができる.
		7週	課題(3)のレポートに対するフィードバック	レポートの実験結果，考察から新たな問題解決法を複数人と協力しながら自分たちで，見出すことができる.
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	有効数字，基数変換，論理式	有効数字，基数変換，論理式の概念を説明できる.
		10週	課題(4)の実践	工学において必須である基本的な物理実験を通して，与えられた課題を自らこなすことが出来る.
		11週	課題(4)のレポート作成	課題（4）で実践した実験のレポートを指示を受けずに自ら作成することができる.
		12週	課題(4)のレポートに対するフィードバック	レポートの実験結果，考察から新たな問題解決法を正誤に問わず，自ら見出すことができる.
		13週	課題(5)の実践	工学において必須である基本的な物理実験を通して，与えられた課題を正確に自らこなすことが出来る.
		14週	課題(5)のレポート作成	課題（5）で実践した実験のレポートを指示を受けずに自ら作成し，それを説明できる.
		15週	課題(5)のレポートに対するフィードバック	レポートの実験結果，考察から新たな問題解決法を正誤に問わず，自ら見出し，提案することができる.
		16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	50	20	10	0	20	0	100
基礎的能力	20	10	5	0	10	0	45
専門的能力	20	5	5	0	5	0	35
分野横断的能力	10	5	0	0	5	0	20

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	電気電子基礎

科目基礎情報

科目番号	0007	科目区分	専門 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	制御情報工学科	対象学年	1
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	わかりやすい 電気電子基礎 増田 英二 (著), 高橋 寛 (監修)		
担当教員			

到達目標

１負荷抵抗における電圧と電流の関係を理解し、電気回路の計算に用いることができる。
２電気電子の基礎知識として、電気回路や素子、半導体等の専門用語を理解し概要を説明できる。
３キルヒホッフの法則や重ねの理等の定理を理解し、電気回路の計算に用いることができる。
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	負荷抵抗における電圧と電流の関係を理解でき回路計算ができる。	負荷抵抗における電圧と電流の関係をおおよそ理解でき回路計算がだいたいできる。	負荷抵抗における電圧と電流の関係を理解できず、回路計算もできない。
評価項目2	電気電子の基礎知識として、電気回路や素子、半導体等の専門用語を理解し概要を説明できる。	電気電子の基礎知識として、電気回路や素子、半導体等の専門用語を理解し概要をおおよそ説明できる。	電気電子の基礎知識として、電気回路や素子、半導体等の専門用語を理解し概要を説明できない。
評価項目3	キルヒホッフの法則や重ねの理等の定理を理解し、電気回路の計算に用いることができる。	キルヒホッフの法則や重ねの理等の定理を理解し、電気回路の計算に用いることがほぼできる。	キルヒホッフの法則や重ねの理等の定理を理解し、電気回路の計算に用いることができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	電気回路に対する基本概念である直流回路で扱う種々の電気系量（電圧、電流、抵抗、コンダクタンス、静電容量、電力、電力量など）の定義、単位記号及びこれらの間に成立つ関係について学習する。その過程において、直流回路において生じる合成抵抗や電圧、電流を導出する方法や問題解答の基本的な記述法についても学ぶ。 さらに電気電子の基礎知識として、電気回路や素子、半導体等の専門用語を理解するための学習を行う。
授業の進め方・方法	・ 原則として、毎回演習を行う。そのためには授業時間外の自主学習は必須である。 ・ 小テスト得点が指定水準未満の学生は、指定した課題を提出した場合、その不足している得点を挽回できる。 ・ 小テスト累積得点に基準を設け、期末テスト受験の条件とする。 ・ 教科書における重要な単語は赤字で、英語表記を添えて記入してあり、これらも学習対象とする。 授業中にマルチメータやICTツール（タブレット）を積極的に使い、電気電子システムの役割を理解する。
注意点	・ 授業は65分講義＋25分演習（小テスト）形式で行う。 ・ 電気回路を理解するには基礎的な算数数学の知識が必要不可欠である。方程式や分数の計算、や三角関数など、数学系科目で履修した分野も含めた豊富な演習を、小テスト形式で行う。 ・ 実技課題では6人程度のグループに分割して授業を行う。グループで課題に取り組み、お互いの理解を深めあう。教材としてマルチメータとＥＬＶＩＳを使用し、直流回路における基礎を実技にて理解し、その成果を電子データで提出する。 ・ 夏休み、冬休みには宿題を課すので、期限に遅れず提出する。

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	授業の方針について理解できる。
		2週	電気の基礎	電荷、電圧、電流の概念をことばで説明できる
		3週	単位とSI単位の接頭語 ハンディマルチメータの使い方実習	ＳＩ単位の基本７単位と10-12から1012の接頭語理解し、単位換算ができる。
		4週	電荷および電流と電圧	電荷、電圧、電流の概念をことばで説明できる
		5週	オームの法則と抵抗の性質	オームの法則を用いて抵抗を流れる電流や抵抗両端電圧を計算できる
		6週	オームの法則と抵抗の性質	オームの法則を用いて抵抗を流れる電流や抵抗両端電圧を計算できる
		7週	抵抗の接続とその利用 抵抗の直列接続と分圧回路	電圧降下法を用いて、抵抗の測定ができる。
		8週	抵抗の並列接続と分流回路	分圧回路および分流回路を用いて、任意の電圧や電流を生じる抵抗の組み合わせを求めることができる
	2ndQ	9週	抵抗の接続とその利用 抵抗の直列接続と分圧回路 抵抗の並列接続と分流回路	分圧回路および分流回路を用いて、任意の電圧や電流を生じる抵抗の組み合わせを求めることができる 電圧降下法を用いて、抵抗の測定ができる。
		10週	抵抗接続と抵抗の利用についての実験	直流の回路網にキルヒホッフの法則を適用することができる。
		11週	抵抗接続と抵抗の利用についての実験	直流の回路網にキルヒホッフの法則を適用することができる。
		12週	キルヒホッフの法則を用いた直流回路の電圧電流の計算	キルヒホッフの法則、テブナンの定理を利用して、複数の電源と抵抗から成る直流回路網の各部の電流を計算することができる。
		13週	キルヒホッフの法則を用いた直流回路の電圧電流の計算	キルヒホッフの法則、テブナンの定理を利用して、複数の電源と抵抗から成る直流回路網の各部の電流を計算することができる。
		14週	キルヒホッフの法則を用いた直流回路の電圧電流の計算	キルヒホッフの法則、テブナンの定理を利用して、複数の電源と抵抗から成る直流回路網の各部の電流を計算することができる。
		15週	直流回路における電圧電流の測定実験 マルチメータを用いて、電圧、電流、抵抗の測定ができる	マルチメータを用いて、電圧、電流、抵抗の測定ができる

		16週	総合問題	これまで学習した直流回路の要素を含む応用問題を解くことができる
後期	3rdQ	1週	電流の各種作用 ジュールの法則 電力と電力量	電力量と電力を説明し、これらを計算できる。
		2週	電流の各種作用 ジュールの法則 電力と電力量	電力量と電力を説明し、これらを計算できる。
		3週	直流回路の応用問題	キルヒホッフの法則、テブナンの定理を利用して、複数の電源と抵抗から成る直流回路網の各部の電流を計算することができる。
		4週	直流回路の応用問題	キルヒホッフの法則、テブナンの定理を利用して、複数の電源と抵抗から成る直流回路網の各部の電流を計算することができる。
		5週	電磁力と電磁誘導	電磁力の大きさと方向を求めることができる 直流モータの動作の概略を説明できる 電磁誘導について、言葉でと式を用いて説明できる。
		6週	電磁力と電磁誘導	電磁力の大きさと方向を求めることができる 直流モータの動作の概略を説明できる 電磁誘導について、言葉でと式を用いて説明できる。
		7週	電磁誘導 自己インダクタンスと相互インダクタンス	電磁誘導で発生する起電力の大きさと方向を求めることができる。 自己インダクタンスと相互インダクタンスについて、式と言葉で説明できる。
		8週	電磁誘導 自己インダクタンスと相互インダクタンス	電磁誘導で発生する起電力の大きさと方向を求めることができる。 自己インダクタンスと相互インダクタンスについて、式と言葉で説明できる。
	4thQ	9週	コンデンサの構造と静電容量	平行平板コンデンサの構造と電界および電束について説明できる。静電容量を求めることができ、電荷と電圧、静電容量の関係を説明できる
		10週	コンデンサの構造と静電容量	平行平板コンデンサの構造と電界および電束について説明できる。静電容量を求めることができ、電荷と電圧、静電容量の関係を説明できる
		11週	コンデンサの機能とその応用	コンデンサの直列接続、並列接続、直並列接続の合成静電容量を計算できる。
		12週	コンデンサの機能とその応用	コンデンサの直列接続、並列接続、直並列接続の合成静電容量を計算できる。
		13週	コイル及びコンデンサに関する実験	実験によりコイルコンデンサの働きを定性的に理解できる。
		14週	半導体素子	ダイオード、トランジスタ、FETの特徴を説明できる。
		15週	半導体素子	バイポーラトランジスタの特徴と等価回路を説明できる。 FETの特徴と等価回路を説明できる。
		16週	総合問題	これまで学習した直流回路の要素を含む応用問題を解くことができる。

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	30	45	0	0	0	25	100
基礎的能力	10	30	0	0	0	5	45
専門的能力	10	15	0	0	0	10	35
分野横断的能力	10	0	0	0	0	10	20

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	国語(2年)

科目基礎情報

科目番号	0079	科目区分	一般 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	制御情報工学科	対象学年	2
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材			
担当教員			

到達目標

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			
評価項目2			
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	
授業の進め方・方法	
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		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		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		

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	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
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

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	歴史

科目基礎情報

科目番号	0081	科目区分	一般 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	制御情報工学科	対象学年	2
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	高校日本史（山川出版社　81山川　日B308）、新詳高等地図（帝国書院、046帝国　地図302）		
担当教員			

到達目標

1. 日本の歴史が、現在の日本国の地域のみならず、古くは東アジア、近代以降は世界の動向と密接に関わるなかで形成されてきたことを学び、国際社会の一員として、諸問題の解決に向けて、歴史的背景を踏まえて多面的に考察するための基礎を身につける。
2. 提出物を期限内に仕上げて提出するスケジュール能力を身につける。
3. 授業に集中し、必要な知識を身につけることができる。

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	未到達レベルの目安
評価項目1	日本史の概略をよく理解し、主要な事項について、興味や関心を抱いて、原因や結果に至るまで説明できる。	日本史の流れの概略を理解し、主要な事項について説明できる。	日本史の流れの概略を理解できない。
評価項目2	提出物をきちんと仕上げて期限内に提出することができる。	提出物を期限内に提出することができる。	提出物が期限内に提出できない。
評価項目3	小テストの内容をよく理解して、発展問題を自分で作成することができる。	小テストの内容を理解し、類似問題を解くことができる。	小テストの内容を理解できない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	朝廷を中心とした古代の律令国家、幕府を中心とした中世の封建社会、欧米の近代国家の制度を取り入れて中央集権化を進めた明治時代を中心に、日本史を概観する。
授業の進め方・方法	授業は講義形式を中心とする。 小テストをしっかり復習すること。
注意点	・日頃から新聞やニュースに目を通し、現在、日本や世界で起こっていることについて、広い関心を持つこと。 ・身近なところに地図帳をおき、ニュースに登場する地名を確かめて、頭の中に日本や世界の地図を作ること。 ・ノートをとる際には、黒板を書き写すだけでなく、気づいたことや説明などのメモを加え、後から振り返ったときに役に立つ独自のノートを目指すこと。 ・漢字を楷書で書けるように練習すること。 ・成績評価は評価割合に準拠するが、授業中の居眠りなどが甚だしい場合には、減点することもある。

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	歴史学とは何かについて、大まかなイメージを持つ。 ノートの取り方の一例を身につける。
		2週	律令国家の成立	律令国家の成立について、中国や朝鮮半島との関わりも含めて説明できる。
		3週	奈良時代	天皇を中心とした朝廷の制度と、国家仏教について説明できる。
		4週	平安時代	藤原氏の摂関政治と国風文化について説明できる。
		5週	武士の誕生	院政と武士勢力の台頭について説明できる。
		6週	平氏と源氏	武士政権の誕生と源平の争いについて説明できる。
		7週	鎌倉幕府	鎌倉幕府の根幹を支える制度としての守護と地頭について説明できる。 封建制度の概念について説明できる。
		8週	中間試験	これまでの授業内容を理解し、試験問題に適切な解答ができる。
	2ndQ	9週	試験返却・解答 仏教の変遷	奈良時代の国家仏教や平安時代の天台宗・真言宗から、鎌倉新仏教の成立まで、仏教の変遷を時代背景とあわせて説明できる。
		10週	室町時代	蒙古襲来による鎌倉幕府の崩壊から、南北朝時代を経て室町幕府が成立したこと、さらに下克上の時代が始まり、戦国時代にいたる流れを説明できる。
		11週	江戸時代	幕藩体制と江戸時代の外交関係、当時の欧米諸国の世界進出について説明できる。
		12週	ペリー来航	ロシアの開国要求と江戸幕府の対応について、19世紀アメリカの砲艦外交と日米修好通商条約について説明できる。
		13週	開国の影響	開国後の日本経済の混乱と、政治的な動揺に対する幕府の対応（安政五年の政変）、その失敗について説明できる。
		14週	攘夷から倒幕へ	反幕府派の諸藩が攘夷から倒幕へと考え方を変えたこと、薩長同盟と徳川慶喜の大政奉還について説明できる。
		15週	期末試験	これまでの授業内容を理解し、試験問題に適切な解答ができる。
		16週	試験返却・解答 明治維新と戊辰戦争	明治政府の中央集権化政策について説明できる。
後期	3rdQ	1週	徴兵令と四民平等	近代的軍隊の創設のために、法的に平等な国民の創出が必要だったことが説明できる。

		2週	富国強兵	政府の財源確保のための地租改正と殖産工業政策について説明できる。
		3週	文明開化	廃仏毀釈と啓蒙思想の導入、明治政府の教育政策について説明できる。
		4週	岩倉使節団と征韓論	岩倉使節団と条約改正問題、征韓論と明治六年の政変、その後の朝鮮・清国・琉球との関係の変化を説明できる。
		5週	士族反乱の鎮圧	明治維新に対する農民や士族の不満によって反乱が起こったこと、鎮圧後は反政府活動が武力反乱から言論による闘争に移ったことを説明できる。
		6週	自由民権運動・憲法制定・国会開設	大日本帝国憲法と日本国憲法の相違点、制限選挙がもたらした結果について説明できる。
		7週	東アジアの国際環境	欧米列強の帝国主義政策による植民地獲得競争について説明できる。 朝鮮半島をめぐる日清間の緊張と脱亜論について説明できる。
		8週	中間試験	これまでの授業内容を理解し、試験問題に適切な解答ができる。
	4thQ	9週	試験返却・解答 日清戦争	日清戦争の原因と結果、三国干渉の影響について説明できる。
		10週	日清戦争後の政治	政党内閣の出現、政治に影響を持った元老と官僚について説明できる。
		11週	ロシアとの戦い	列強の清国進出と北清事変、日英同盟から日露戦争にかけての経緯について説明できる。
		12週	日露戦争の影響	日本に対する列強の警戒とアジア諸国の日本への期待と失望について説明できる。
		13週	日韓併合と満州への進出	韓国と満州での日本の植民地支配について説明できる。
		14週	第一次世界大戦	大戦の勃発と日本の参戦について説明できる。
		15週	期末試験	これまでの授業内容を理解し、試験問題に適切な解答ができる。
		16週	試験返却・解答	試験結果と照らし合わせて、これまでの復習をおこなう。

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	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	70	0	0	0	30	0	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

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	微分積分Ａ

科目基礎情報

科目番号	0082	科目区分	一般 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 3
開設学科	制御情報工学科	対象学年	2
開設期	通年	週時間数	3
教科書/教材	大日本図書　柴田、勝山、他著　初歩から学ぶ基礎物理学　力学Ｉ /　数研出版　数研出版編集部編　新課程 リードα物理基礎・物理		
担当教員			

到達目標

　物理学の学習を通じて、自然現象を系統的、論理的に考えていく能力を養い、広く自然の諸現象を科学的に解明するための物理的な見方、考え方を身につけること。さらに、物理学は科学技術を学ぶための極めて重要な基礎であり、多くの分野において科学技術の発展に欠かせない知識であることを認識すること。以上を基本目標とする。
　物理１では、(1)物体の運動に関する様々な現象を、物理法則と関連づけて考えることができる、(2)物体の運動に関する基礎的な計算をすることができる、ことを目標とする。

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	物理学の理論に沿って自然現象を説明できる。	物理学の理論に沿って自然現象を考えることができる。	物理学の理論に沿って自然現象を考えることができない。
評価項目2	数式の意味を説明できる。	数式の意味を知っている。	数式の意味を知らない。
評価項目3	物理量を正しく求めることができる。	物理量の求め方を知っている。	物理量の求め方を知らない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	物体の運動に関する単元の中で等加速度運動、平面運動、力と運動、運動量保存則について学ぶ。ここでは、「力がつり合っている状態」や「運動方程式」など、自然現象を理解するだけでなく科学技術に応用する上で、極めて基礎的、かつ重要な内容が含まれている。物体の運動に関する基礎的な計算ができるようになることが目標である。
授業の進め方・方法	授業は、講義と演習、実験・実習から成る。自然を理解し、物理学における取り組み方を習得するために講義と演習が主となる。 　物理１の学習においては、演習への積極的な取り組みが推奨される。講義で学んだことに対する自身の理解度を、学習者が客観的に確認するための一つの目安となる。
注意点	・授業で課せられる演習問題や課題への解答の提出が求められる。演習問題の解答は満点を取るまで再提出のこと。 ・授業の内容はノートに書き留めておくこと。学んだことを確認するのに役立ちます。疑問があれば，自分で調べ，考えてみよう。解決できなければ、校友と討論したり、あるいは担当教員に質問してください。練習問題を数多く解くのも一つの学習方法です。日々の学習努力が求められます。 ・評価割合の項目別に、以下の評価が行われる。 「試験」は年間に4回実施される定期試験の成績である。 「態度」は授業への参加度に関する自己評価の成績である。 「ポートフォリオ」は演習解答、課題報告、実験報告の成績である。

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	物理量の単位を使い分けることができる。 速さをSI単位で求めることができる。
		2週	等速直線運動(1)	時刻と位置の関係を表すことができる。
		3週	等速直線運動(2)	平均の速さと瞬間の速さの違いを述べることができる。
		4週	等速直線運動(3)	変位や速度を表すことができる。
		5週	等加速度直線運動(1)	加速度を求めることができる。
		6週	等加速度直線運動(2)	物体の位置や速度の計算ができる。
		7週	等加速度直線運動(3)	道のりなどを求めることができる。
		8週	前期中間試験	既習領域の基礎問題を解くことができる。
	2ndQ	9週	前期中間試験返却・解答 速度ベクトル(1)	平面内を移動する質点の運動を、位置の変化として表すことができる。 速度ベクトルを表現することができる。
		10週	速度ベクトル(2)	合成速度を求めることができる。
		11週	速度ベクトル(3)	相対速度を求めることができる。
		12週	落体の運動(1)	自由落下や鉛直投射に関する計算ができる。
		13週	落体の運動(2)	水平投射した物体の位置や速度に関する計算ができる。
		14週	落体の運動(3)	斜方投射した物体の位置や速度に関する計算ができる。
		15週	前期期末試験	既習領域の基礎問題を解くことができる。
		16週	前期期末試験返却・解答 力(1)	物体に作用する力を図示することができる。 合力を求めることができる。
後期	3rdQ	1週	力(2)	つりあいの状態にある力を求めることができる。
		2週	力(3)	作用と反作用の関係について、具体例を挙げて説明できる。 作用・反作用の関係とつりあいの関係を区別することができる。
		3週	実験(1)	測定データを適切に処理し、報告書を書くことができる
		4週	力の例(1)	重力、弾性力、張力を求めることができる。

		5週	力の例(2)	垂直抗力、静止摩擦力を求めることができる。
		6週	力の例(3)	最大摩擦力、動摩擦力を求めることができる。
		7週	実験(2)	力学に関する実験の報告書を書くことができる。
		8週	後期中間試験	既習領域の基礎問題を解くことができる。
	4thQ	9週	後期中間試験返却・解答 運動の法則(1)	運動の三法則について説明できる。
		10週	運動の法則(2)	力が作用する物体の運動について、運動方程式を立てて解くことができる。
		11週	運動の法則(3)	互いに力を及ぼしあう物体の運動について、運動方程式を立てて解くことができる。
		12週	運動量(1)	物体の質量と速度から運動量を求めることができる。 運動量の差が力積に等しいことに関する計算ができる。
		13週	運動量(2)	運動量保存則を用いて、2物体の衝突問題を解くことができる。
		14週	運動量(3)	反発係数を用いて、様々な衝突問題を解くことができる。
		15週	後期期末試験	既習領域の基礎問題を解くことができる。
		16週	後期期末試験返却・解答 演習(1)	既習領域の応用問題を解くことができる。

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	70	0	0	10	20	0	100
基礎的能力	70	0	0	10	20	0	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

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	微分積分Ｂ

科目基礎情報

科目番号	0083	科目区分	一般 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	制御情報工学科	対象学年	2
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	書道　Ｉ　（東京書籍）		
担当教員			

到達目標

・表現と鑑賞の幅広い活動から書を愛好する心を育てる。
・文化、伝統の理解を深める。
・書写能力を育てて自己表現する能力を高める。

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	作品を仕上げ提出する	作品を仕上げ提出する	清書不提出 用具不足
評価項目2	授業前の準備が出来ている 積極的に添削に来る。 練習量が多い	授業中の態度に問題はない	練習量の不足
評価項目3	臨書することで技能を習得し古典作品の特徴が理解できる 鑑賞して自分の言葉で表現出来る	古典作品の特徴を理解し書けている	添削した作品を捨てる 集中力にかけている

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	・「漢字の書」 さまざまな書風にふれることで，鑑賞，表現の能力を高め，創作に生かしていく． ・「仮名の書」 色々な書風にふれ，美しさや表現方法を学び，創作に活かしていく． ・「漢字仮名交じりの書」 身近な題材や自らの思い，感動を語句にし，実用的表現形式に創作する．
授業の進め方・方法	実技で、作品、態度もしっかり取り組んでいるかを見ます。
注意点	「評価割合」のその他２０パーセントについては、持ち物（半紙、墨汁、筆太小、硯、文鎮、下敷き）等の用意がされているかを評価する。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	書へのいざない（１）	書に親しむ（身近な物から）
		2週	書へのいざない（２） 書へのいざない（２）	用具，用材について知る（文房四宝）
		3週	書へのいざない（３）	姿勢，執筆法を身につける
		4週	書へのいざない（４）	調和よく書く
		5週	書へのいざない（５）	書の美しさを知る
		6週	漢字の書（１）	古典を学ぶ
		7週	漢字の書（1）-2	古典を学ぶ
		8週	漢字の書（２）	孔子廟同
	2ndQ	9週	漢字の書（３）	九成宮醴泉銘
		10週	漢字の書（４）	雁塔聖教序
		11週	漢字の書（５）	顔氏家廟碑
		12週	漢字の書（６）	牛橛造像記
		13週	漢字の書（７）	鄭義下碑
		14週	行書（１）	集王聖教序
		15週	行書（１）-2	集王聖教序
		16週		
後期	3rdQ	1週	行書（２）	蘭亭序
		2週	行書（３）	風信帖
		3週	行書（４）	争坐位文稿
		4週	隷書（１）	曹全碑
		5週	隷書（２）	木簡
		6週	篆刻（１）	印を作ろうNo1
		7週	篆刻（２）	印を作ろうNo２
		8週	篆刻（３）	漢字の書の創作
	4thQ	9週	篆刻（4）	漢字の書の創作
		10週	仮名（１）	基本用筆を学ぶ
		11週	仮名（２）	平仮名を書く
		12週	仮名　（３）	高野切
		13週	漢字仮名交じり書（１）	書きたい言葉を古典から調べる
		14週	漢字仮名交じり書（２）	書きたい言葉を古典から調べる
		15週	漢字仮名交じり書（3）	書きたい言葉を古典から調べる

		16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	80	20	100
基礎的能力	0	0	0	0	80	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

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	代数･幾何

科目基礎情報

科目番号	0084	科目区分	一般 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	制御情報工学科	対象学年	2
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	美・創造へⅠ　（日本文教出版）、先輩や作家作品の写真等		
担当教員			

到達目標

・創造活動を通じて美的体験を豊かにし，表現と鑑賞の能力を伸ばす.
・美術を愛する心情を養う.

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	実技作品を仕上げて期限内に提出	実技作品を学期内に提出	実技作品の未提出
評価項目2	作品制作に積極的に取り組む	作品制作にまじめに取り組む	作品制作の意欲がない
評価項目3	作品の内容に創意工夫がある	作品の内容に自分らしさを出そうとしている	作品の内容に自己主張がほとんどない

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	人間にとってアートがいかに必要なものであるかを理解するとともに、自分の生活の中にアートを取り入れる姿勢を養う。
授業の進め方・方法	・作品の製作に対して，授業中いかに集中と工夫を持って取り組むか，その姿勢を大事にする。 ・個性的なアイディアを発揮できるように助言する。
注意点	・原則として制作作業を家へ持ち帰ってしない. ・評価割合のその他（１０）は取り組む姿勢とする。

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	美術学習の意義について理解する
		2週	素描（１）	手や人物など、鉛筆によるデッサン
		3週	素描（２）	手や人物など、鉛筆によるデッサン
		4週	ボックスアート（１）	ボックスアートについて知る
		5週	ボックスアート（２）	作家ジョセフ・コーネルについて知る
		6週	ボックスアート（３）	箱の中にどんな世界を作るか、テーマを決める
		7週	ボックスアート（４）	箱の中にどんな世界を作るか、テーマを決める
		8週	ボックスアート（５）	箱の中にどんな世界を作るか、テーマを決める
	2ndQ	9週	ボックスアート（６）	アイディアスケッチをすると同時にどんな材料が必要か考える
		10週	ボックスアート（７）	アイディアスケッチをすると同時にどんな材料が必要か考える
		11週	ボックスアート（８）	箱の中に入れるものを作っていく。彩色も含め進める
		12週	ボックスアート（９）	箱の中に入れるものを作っていく。彩色も含め進める
		13週	ボックスアート（１０）	箱の中へ組み立てていく
		14週	ボックスアート（11）	箱の中へ組み立てていく
		15週	ボックスアート（12）	箱の中へ組み立てていく
		16週		
後期	3rdQ	1週	ボックスアート（１３）	完成した作品（全員の作品）を教室内に展示、鑑賞する
		2週	ボックスアート（１４）	完成した作品（全員の作品）を教室内に展示、鑑賞する
		3週	デザインの面白さ	レタリンググ（明朝体とゴシック体）について学ぶ
		4週	絵文字（１）	どんな語を絵文字にするか、アイディアスケッチをする
		5週	絵文字（２）	どんな語を絵文字にするか、アイディアスケッチをする
		6週	絵文字（３）	どんな語を絵文字にするか、アイディアスケッチをする
		7週	絵文字（４）	下書きができ次第、彩色に入る
		8週	絵文字（５）	下書きができ次第、彩色に入る
	4thQ	9週	絵文字（６）	下書きができ次第、彩色に入る
		10週	絵文字（７）	配色と色使いを考えて進める
		11週	絵文字（８）	配色と色使いを考えて進める
		12週	ペン画（１）	ボールペンによって空想の世界を色紙に描く
		13週	ペン画（２）	ボールペンによって空想の世界を色紙に描く
		14週	ペン画（３）	ボールペンによって空想の世界を色紙に描く
		15週	1年間を振り返って	学生の作品を鑑賞sする 作品の返却
		16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	90	10	100
基礎的能力	0	0	0	0	90	10	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

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	物理

科目基礎情報

科目番号	0085	科目区分	一般 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 3
開設学科	制御情報工学科	対象学年	2
開設期	通年	週時間数	3
教科書/教材	COMET English Communication I（数研出版）		
担当教員			

到達目標

Reading　簡単な英語で書かれた身近な事柄についての比較的短い文章を読み、理解し、日本語で要旨を述べることができる。教科書の英文であれば、練習を繰り返せば、間違わずに読むことができる。
Listening　英語で伝えられた、日常的に使われる程度の指示や質問の内容を理解し、それを受けて何らかの行動や応答に移すことができる。
Writing　基本的な構文や単語を利用しながら、自分や身の回りのことについてまとまりのある英文を書ける。
Speaking　決まったフレーズや例文を頼りに、自分や身の回りのことについて簡単な会話を行ったり、発表ができる。

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	教科書を見て正しく区切りをつけながら音読ができる。	教科書の基本的な音読ができる。	教科書に出てくる単語を十分に音読することができない。
評価項目2	CDなどの音声教材を聞きとり、内容把握ができる。	CDなどの音声教材を聞き取り、おおまかな内容把握ができる。	CDなどの音声教材を十分聞き取ることができない。
評価項目3	自分自身や身の回りのことについて正しく書いたり、話したりすることができる。	自分自身や身の回りのことについて、書いたり話したりしながら内容を相手に伝えることができる。	自分自身や身の回りのことについて、書いたり話したりすることが十分にできない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	1　各レッスンの扉の写真を見ながら、本文の内容について簡単なやり取りをする。 2　新出単語や連語についての発音と意味を確認する。 3　本文の音声を聞き、音読練習を様々な音読練習を行なう。 4　本文の内容を理解し、設問に日本語で答える。 5　本文理解の助けとなる文法事項や代名詞を確認しながら、要点を確認する。 6　課末の表現や格言を利用して、表現活動を行なう。
授業の進め方・方法	1　英語を読んだり聞いたりして、自分の考えや感想を発言しようとしたり、聴こうとしている。 2　本文を読んで感想を発表したり、しっかり聴こうとしている。 3　発音と文のリズムに注意して英文を淀みなく読むことができる。 4　本文の内容を簡潔にまとめたり、それについての自分の意見を簡単に話したり、書いたりできる。 5　各課で扱われる文法や表現を用いて簡単な文章を作ったり、やり取りができる。 6　本文中の代名詞が指す内容について理解できる。 7　本文の内容について理解できる。 8　始めて聞く英文のポイントを聞き取ることができる。 9　各課で扱われる文法事項の用法を理解している。 10　日常生活で有用な表現等に知っている。 ⑪英語を通して各国の文化とその背景を理解している。
注意点	

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	Lesson 6 Living as a Carpenter	人物や仕事に関する文を読解することができる。
		2週	Lesson 6 Living as a Carpenter	受け身について理解し、活用することができる。
		3週	Activity 2, Let's Try Riddles Speak Aloud 2 Phrase Reading	４技能の総合的な演習を行う。
		4週	Lesson 7 Flying Wheelchairs	福祉や仕事に関する文を読解することができる。
		5週	Lesson 7 Flying Wheelchairs Activity 3	現在完了（継続・経験・完了）について理解し、活用することができる。 Activity 3フリーマーケットで買い物
		6週	Lesson 8 Convenience Stores: the Keys to Their Success	生活や社会に関する文を読解することができる。
		7週	Lesson 8 Convenience Stores: the Keys to Their Success Activity 4	現在分詞・過去分詞（形容詞用法）について理解し、かつようできる。
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	試験返却・解答	
		10週	Lesson 9 Tricks on Your Eyes	化学に関する文を読解することができる。
		11週	Lesson 9 Tricks on Your Eyes	比較（比較級・最上級）を理解し、活用することができる。
		12週	Lesson 10 Ando Momofuku: the Father of Instant Noodles	人物や仕事に関するより高度な文を読解することができる。
		13週	Lesson 10 Ando Momofuku: the Father of Instant Noodles	関係代名詞、関係副詞を理解し、活用することができる。
		14週	Reading Hachiko	動物や愛情に関する物語を読み取ることができる。
		15週	期末試験	
		16週	試験返却・解答	

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	60	10	0	10	20	0	100
基礎的能力	60	10	0	10	20	0	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

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	化学

科目基礎情報

科目番号	0086	科目区分	一般 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	制御情報工学科	対象学年	2
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	大学　　学びのことはじめ　（ナカニシヤ出版）		
担当教員			

到達目標

①　高専生として主体的に学習する姿勢を培う。
②　エンジニアとして社会でキャリアを積み上げていくための礎をつくる。

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	熱心に演習に取り組み、明確な成果を上げることができない。	熱心に演習に取り組むことができる。	演習に出席できない。
評価項目2	ノートを取りながら授業を受け、自分の将来のことを考えながら、幅広い知識を身に付けることができる。	ノートを取りながら授業を受け、必要な知識を身に付けることができる。	ノートが取れない。
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	一般基礎教育１は、キャリア教育と英語基礎演習・数理基礎演習を、５・６限に隔週でおこなう。各学期に数回、専門学科教員の話、講演会などが実施される。また、本校の教育課程には含まれていない内容についても学ぶ。
授業の進め方・方法	授業は、教室か視聴覚教室のいずれかでおこなう。実施教室、担当教員についてはその都度確認すること。 ５限目に英語基礎演習、６限目に数理基礎演習を実施する。原則として習熟度別で授業をおこなう。クラス分けについては、ベネッセ・スタディサポート、中間試験、期末試験の結果によって決定する。
注意点	合格・不合格のみで評価し、評点はつけない。 合格・不合格は出席、課題の提出（期限内に提出しているか、課題の内容）を評価対象とする。

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	一般基礎教育１の授業予定 高専とは？一般教育科の紹介
		2週	オリエンテーション	各専門学科の先生の話図書館の使い方 保健室と学生相談室について　（３学科で交代）
		3週	オリエンテーション	gmail他の使い方の講習
		4週	基礎演習	漢字テスト、国語辞書について
		5週	キャリア	検定試験について（一般・専門）
		6週	キャリア	消費者教育
		7週	基礎演習	英語、数学・理科
		8週		オリエンテーション時のグループワーク
	2ndQ	9週	基礎演習	英語、数学・理科
		10週	キャリア	一般教育科教員による教科・研究の紹介
		11週	基礎演習	英語、数学・理科
		12週	キャリア	スマートデバイス、情報リテラシーについて
		13週	基礎演習	英語、数学・理科
		14週	キャリア	専門学科の先生の話
		15週		
		16週	基礎演習	英語、数学・理科
後期	3rdQ	1週	キャリア	社会意識（マナー）について、テキストの課題演習
		2週	基礎演習	英語、数学・理科
		3週	キャリア	本校卒業生の話、話を聞いた感想を書く
		4週	基礎演習	英語、数学・理科
		5週	キャリア	学校祭についての話、テキストの課題演習
		6週	基礎演習	英語、数学・理科
		7週	キャリア	食育について（予定）
		8週	基礎演習	中間試験対策
	4thQ	9週	基礎演習	英語、数学・理科
		10週	キャリア	外部試験受験
		11週	基礎演習	英語、数学・理科
		12週	キャリア	学生主事の話
		13週	基礎演習	英語、数学・理科
		14週	キャリア	この１年の振り返り
		15週	キャリア	卒研発表会を見学
		16週		

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	授業参加	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

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	生物

科目基礎情報

科目番号	0087	科目区分	一般 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	制御情報工学科	対象学年	2
開設期	通年	週時間数	1
教科書/教材	高校現代社会（実教出版）および自主作成資料		
担当教員			

到達目標

①現代の社会を理解するための基礎的・基本的な知識を身につけることができる。
②現代社会のさまざまな事象を主体的にとらえ、それらの要因、背景、影響を多面的に考察し、理解を深めることができる。
③現代社会のさまざまな課題について主体的にとらえ、人としてのよりよい生き方やあり方を考え、より望ましい行動をとることができる。

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	未到達レベルの目安	
評価項目1 基礎的な知識	現代社会を理解するための基本的なことがらについて説明できる。	現代社会を理解するための基本的なことがらについての理解を深めることができる。	現代社会を理解するための基本的なことがらについての理解が深められない。	
評価項目2 多面的な考察と理解	現代社会のさまざまな事象について多面的に説明することができる。	現代社会のさまざまな事象を多面的に考察し、理解を深めることができる。	現代社会の今日的な事象について多面的に考察したり、理解を深めたりすることができない。	
評価項目3 主体的な行動	現代社会のさまざまな課題について主体的にとらえ、望ましい行動をとることができる。	現代社会のさまざまな課題について主体的にとらえ、望ましい行動への意識がもてるようになる。	現代社会のさまざまな課題について主体的にとらえることができない。	

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	現代社会のさまざまな事象を理解するためには、基礎的・基本的なことがらを身に付けることが必要です。講義を通じて、これらの基礎的・基本的なことがらを身につけていきます。また、そのうえで、具体的な現代社会のさまざまな事象について、その原因、背景、影響等をいろいろな角度から考え、考察していきます。そのためには、新聞、テレビなどのニュースを通じて、今おこっている社会のできごとに積極的に目を向けることが必要です。また、講義を通して、現代社会に様々な課題がある状況の中で、人としてどのように考え、どのような行動をとるのかについての手がかりを見つけ、望ましい行動がとれるようになることを目指します。
授業の進め方・方法	教科書を手がかりにして、現代社会のさまざまなできごとについて把握し、それに関係する基礎的・基本的な内容について理解し、身に付けることを基本とします。また、現在進行している社会現象や社会の変化についても、実際の新聞報道などをもとに学んでいきます。
注意点	現代の社会では、常にさまざまな事象が発生し、進行していきます。そのような現代社会を理解するためには、基礎的・基本的なことがらを確実に身に付けることが欠かせません。進んでこれらの基礎的・基本的なことがらを理解し、身につけるようにしてください。また、常に新聞やテレビなどの報道などに関心を持ち、常に社会事象について、その原因、背景、影響等をいろいろな角度から考え、考察していくことも大切です。そのうえで、現代社会のさまざまな課題について主体的にとらえ、望ましい行動がとれるようになることが一層大切です。

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　現代社会と環境問題	・「現代社会」の学習の目的と意義について理解する。 地球環境問題のあらましを把握する。
		2週	現代社会と環境問題（１）	・「生態系」とは何かを知るとともに、生態系の保全の重要性について理解する。
		3週	現代社会と環境問題（２）	・「生態系」にかかわる課題を学習し、生態系の保全の重要性について考察する。
		4週	地球環境問題と地球温暖化（１）	・地球温暖化とは何かを知るとともに、その原因について理解する。
		5週	地球環境問題と地球温暖化（２）	・地球温暖化の進行がどのような状況を招くのかを知るとともに、地球温暖化と私たちの生活とのかかわりについて理解する。
		6週	地球環境問題とオゾン層の破壊	・オゾン層とその破壊の状況について知るとともに、その原因について理解し、国際的な取り組みについて理解する。
		7週	生態系と野生の生物種の保護	・生態系の保護、野生の生物種にかかわるさまざまな課題と国際的な取り組みについて理解する。
		8週	前期中間テスト	
	2ndQ	9週	テスト返却・復習　砂漠化の進行	・砂漠化とは何かを知るとともに、砂漠化の状況を把握し、その原因について考察する。
		10週	地球環境問題と国際的な取り組み（１）	・地球環境問題に関する国際的な取り組みの目的とその取り組み内容について理解する。
		11週	地球環境問題と国際的な取り組み（２）	・地球環境問題に関するさまざま国際的な取り組みについての理解を進める。
		12週	地球環境問題と国際的な取り組み（３）	・地球環境問題に関する様々な課題について知るとともに、その解決のみちすじについて考察する。
		13週	資源・エネルギー問題（１）	・現代社会とそれを支える資源やエネルギー問題の現状について理解する。
		14週	資源・エネルギー問題（２）	・現代社会とそれを支える資源やエネルギー問題の現状についての理解を深める。
		15週	前期期末テスト	

		16週	テスト返却・復習　資源・エネルギー問題（３）	・現代社会とそれを支える資源やエネルギー問題の課題について考察する。
後期	3rdQ	1週	生命科学の進歩や技術の開発（１）	・生命科学の進歩や技術の進展の現状について把握する。
		2週	生命科学の進歩や技術の開発（２）	・生命科学の進歩や技術の進展の現状にかかわる課題について理解する。
		3週	先端医療の現状と課題（１）	・先端医療の進歩や技術の進展の現状にかかわる課題について理解する。
		4週	先端医療の現状と課題（２）	・先端医療の進歩や技術の進展の現状にかかわる課題についての理解を進める。
		5週	遺伝子にかかわる技術の進歩（１）	・遺伝子にかかわる技術の進展の現状と課題について理解する。
		6週	遺伝子にかかわる技術の進歩（２）	・遺伝子にかかわる技術の進展の現状と課題についての理解を進める。
		7週	遺伝子にかかわる技術の進歩（３）	・遺伝子にかかわる技術の進展の現状と課題について多面的に考察する。
		8週	後期中間テスト	
	4thQ	9週	テスト返却・復習　　高度情報化社会の進展と現状（１）	・高度情報化社会の現状について理解する。
		10週	高度情報化社会の進展と現状（２）	・高度情報化社会の現状についての理解を深める。
		11週	高度情報化社会の現状と課題（３）	・高度情報化社会のさまざま課題について把握する。
		12週	高度情報化社会の現状と課題（４）	・高度情報化社会の現状とさまざまな課題について考察する。
		13週	高度情報化社会の現状と課題（５）	・高度情報化社会の現状とさまざまな課題について多面的に考察する。
		14週	高度情報化社会の現状と課題（６）	・高度情報化社会の現状とさまざまな課題について多面的に考察する。
		15週	後期期末テスト	
		16週	テスト返却・復習　現代社会の課題と私たちの生活	・一年間の学習をふりかえり、現代社会の課題と今後の自分の生き方についての考えを深める。

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	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	70	0	0	0	30	0	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

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	保健･体育

科目基礎情報

科目番号	0088	科目区分	一般 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	制御情報工学科	対象学年	2
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	矢野，石原： 基礎の数学 改訂版，裳華房 / 矢野，石原： 問題集　基礎の数学，裳華房 / 矢野，石原：微分積分 改訂版，裳華房		
担当教員			

到達目標

1. 分数関数・無理関数・逆関数に関する基本的な問題を解くことができる。
2. 指数と対数に関するの基本的な問題を解くことができる。
3. 整関数の微分と積分に関する基本的な問題を解くことができる。
4. 関数の極限に関する基本的な問題を解くことができる。
5. 積・商・合成関数の微分公式を利用した基本的な問題を解くことができる。
6. 三角関数・逆三角関数・対数関数・指数関数の導関数関する基本的な問題を解くことができる。

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	分数関数・無理関数・逆関数に関する応用的な問題を解くことができる。	分数関数・無理関数・逆関数に関する基本的な問題を解くことができる。	分数関数・無理関数・逆関数に関する基本的な問題を解くことができない。
評価項目2	指数と対数に関する応用的な問題を解くことができる。	指数と対数に関するの基本的な問題を解くことができる。	指数と対数に関するの基本的な問題を解くことができない。
評価項目3	整関数の微分と積分に関する応用的な問題を解くことができる。	整関数の微分と積分に関する基本的な問題を解くことができる。	整関数の微分と積分に関する基本的な問題を解くことができない。
評価項目4	関数の極限に関する応用的な問題を解くことができる。	関数の極限に関する基本的な問題を解くことができる。	関数の極限に関する基本的な問題を解くことができない。
評価項目5	積・商・合成関数の微分公式を利用した応用的な問題を解くことができる。	積・商・合成関数の微分公式を利用した基本的な問題を解くことができる。	積・商・合成関数の微分公式を利用した基本的な問題を解くことができない。
評価項目6	三角関数・逆三角関数・対数関数・指数関数の導関数関する応用的な問題を解くことができる。	三角関数・逆三角関数・対数関数・指数関数の導関数関する基本的な問題を解くことができる。	三角関数・逆三角関数・対数関数・指数関数の導関数関する基本的な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

教育方法等

概要	前期 　分数関数・無理関数・指数関数・対数関数等について、それぞれの関数の性質とグラフについて学ぶ。 　整関数を題材として、微分・積分の基本事項について学ぶ。 後期 　関数の極限の概要とその値の求め方について学ぶ。 　三角関数・逆三角関数・指数関数・対数関数の微分について学ぶ。
授業の進め方・方法	授業は主として講義形式で行い，演習は同一週に開講される微分積分Bの授業で行う.
注意点	微分積分Aは、高等専門学校でこれから学んでいく数学や専門科目の基礎となる科目であり、学習内容をしっかりと身につけることが望まれる。 そのため、授業の復習と、自発的な問題演習に取り組むよう心掛けること。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ガイダンス	授業の目標や進め方、成績評価の方法について知る。
		2週	分数関数	分数関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。
		3週	無理関数	無理関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。
		4週	逆関数	基本的な関数の逆関数を求め、そのグラフをかくことができる。
		5週	累乗根と指数の拡張	累乗根の意味を理解し、指数法則を拡張し、計算に利用することができる。
		6週	指数関数	指数関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。
		7週	指数方程式	指数を含む基本的な方程式を解くことができる。
		8週	中間試験	
	2ndQ	9週	試験返却・解答 対数の定義と計算	対数の定義を知り、基本的な計算ができる。
		10週	対数関数	対数関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。
		11週	対数方程式	対数を含む基本的な方程式を解くことができる。
		12週	関数の極限と微分係数	関数の極限と微分係数の意味を理解し、整関数についてその値を求めることができる。
		13週	整関数の微分	導関数の定義を理解し、整関数の微分ができる。
		14週	整関数の積分	整関数について、不定積分・定積分の計算ができる。
		15週	期末試験	
		16週	試験返却・解答	
後期	3rdQ	1週	関数の極限	いろいろな関数の極限を求めることができる。
		2週	積の微分公式	積の導関数の公式を使うことができる。

		3週	商の微分本公式	商の導関数の公式を使うことができる。
		4週	合成関数の微分公式	合成関数の導関数を求めることができる。
		5週	三角関数の極限	三角関数に関係した極限を求めることができる。
		6週	三角関数の微分（１）	基本的な三角関数の導関数を求めることができる。
		7週	三角関数の微分（２）	積・商・合成関数を利用して、三角関数の導関数を求めることができる。
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	試験返却・解答 逆三角関数の定義	逆三角関数の定義を知り、値を求めることができる。
		10週	逆三角関数の微分（１）	基本的な逆三角関数の導関数を求めることができる。
		11週	逆三角関数の微分（２）	積・商・合成関数を利用して、逆三角関数の導関数を求めることができる。
		12週	自然対数の底	自然対数の底について知り、関係する基本的な計算ができる。
		13週	指数関数の微分	指数関数の導関数を求めることができる。
		14週	対数関数の微分	対数関数の導関数を求めることができる。
		15週	期末試験	
		16週	試験返却・解答	

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	100	0	0	0	0	0	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

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	英語A

科目基礎情報

科目番号	0089	科目区分	一般 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 3
開設学科	制御情報工学科	対象学年	2
開設期	通年	週時間数	3
教科書/教材	VISTA English Communication Ⅱ（三省堂） / VISTA English Communication Ⅱ Workbook （三省堂） / WORD-MEISTER 英単語・熟語3000（第一学習社） / WORD-MEISTER 英単語・熟語3000 Training Note 1, 2, 3（第一学習社）		
担当教員			

到達目標

＊自分の身近な事柄について英語である程度伝えることができる。実用英検準2級程度の英語運用能力を身につける。

Reading　教科書などの文章を段落ごとに大意をつかむことができる。
Listening　英語での指示や質問の内容を理解し、応答できる。
Writing　自分の身の回りのことを簡単な英語で表現できる。
Speaking　簡単な英語を用いて、自分の考えを表現できる。

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	教科書を見て正しく区切りをつけながら音読ができる。	教科書の基本的な音読ができる。	教科書に出てくる単語を十分に音読することができない。
評価項目2	CDなどの音声教材を聞きとり、内容把握ができる。	CDなどの音声教材を聞き取り、おおまかな内容把握ができる。	CDなどの音声教材を十分聞き取ることができない。
評価項目3	自分自身や身の回りのことについて正しく書いたり、話したりすることができる。	自分自身や身の回りのことについて、書いたり話したりしながら内容を相手に伝えることができる。	自分自身や身の回りのことについて、書いたり話したりすることが十分にできない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	1　各レッスンの扉の写真を見ながら、本文の内容について簡単なやり取りをする。 2　新出単語や連語についての発音と意味を確認する。 3　本文の音声を聞き、音読練習を様々な音読練習を行なう。 4　本文の内容を理解し、設問に日本語で答える。 5　本文理解の助けとなる文法事項や代名詞を確認しながら、要点を確認する。 6　課末の表現や格言を利用して、表現活動を行なう。
授業の進め方・方法	1　英語を読んだり聞いたりして、自分の考えや感想を発言しようとしたり、聴こうとしている。 2　本文を読んで感想を発表したり、しっかり聴こうとしている。 3　発音と文のリズムに注意して英文を淀みなく読むことができる。 4　本文の内容を簡潔にまとめたり、それについての自分の意見を簡単に話したり、書いたりできる。 5　各課で扱われる文法や表現を用いて簡単な文章を作ったり、やり取りができる。 6　本文中の代名詞が指す内容について理解できる。 7　本文の内容について理解できる。 8　始めて聞く英文のポイントを聞き取ることができる。 9　各課で扱われる文法事項の用法を理解している。 10　日常生活で有用な表現等に知っている。 11　英語を通して各国の文化とその背景を理解している。 12　継続的に語彙力を伸ばすために英単語の小テストを授業のはじめに実施する。
注意点	1 教材は常に授業に使用できるように手元に置く。 2 予習・復習は必須であり、授業中に指名された際に答えることができるような姿勢で臨む。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	Orientation	授業の進め方を理解し、授業に対する姿勢を確立する。
		2週	Lesson 1 World Breakfasts	３つの国の朝食から、その国の文化や歴史を知る。
		3週	Lesson 1 World Breakfasts	疑問詞で始まる節やifで始まる節を理解し、活用できる。
		4週	Lesson 2 The Emerald Isle	アイルランドの言語や文化、日本との共通点を知る。
		5週	Lesson 2 The Emerald Isle	原級を用いた比較級を理解し、活用できる。
		6週	Lesson 3 Sakana-kun	知識と探求心が大発見につながることを知る。
		7週	Lesson 3 Sakana-kun	名詞を修飾する過去分詞、現在分詞を理解し、活用できる。
		8週	中間試験	
	2ndQ	9週	試験返却・解答	
		10週	Lesson 4 Nobel Prize Episodes	ノーベル賞についての物語を読んで、関心を深める。
		11週	Lesson 4 Nobel Prize Episodes	知覚動詞、tell　～ to doの用法を理解し、活用できる。
		12週	Lesson 5 Flowers in the Tomb	ハワード・カーターがツタンカーメンの墓で最も美しいと思ったのは何だったかを知り、その理由を考える。
		13週	Lesson 5 Flowers in the Tomb	使役動詞、関係代名詞whatを理解し、活用できる。
		14週	Lesson 6 Unique Countries	小さい国、小さい島国、小さい大陸はどこかを知る。
		15週	期末試験	
		16週	試験返却・解答	
後期	3rdQ	1週	夏休み宿題確認テスト	夏休みの宿題の確認テストを実施し、答え合わせをしながら学習の度合いを確認する。

		2週	Lesson 6 Unique Countries	how to do, It seems that ～の用法を理解し、活用できる。
		3週	Lesson 7 The Galapagos Islands	今、ガラパゴス諸島に起こっていることは何かを知る。
		4週	Lesson 7 The Galapagos Islands	現在完了進行形、形式目的語を理解し、活用できる。
		5週	Lesson 8 Shodo, Old and New	伝統文化を新しいスタイルで発展させることについて考えることができる。
		6週	Lesson 8 Shodo, Old and New	部分否定、can be doneの用法を理解し、活用できる。
		7週	Lesson 9 Water World	水族館について知り、現代技術の果たした役割を考えることができる。
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	試験返却・解答	
		10週	Lesson 9 Water World	関係代名詞の非制限用法、have been doneの用法を理解し、活用できる。
		11週	Lesson 10 A Long Friendship	日本とトルコの友好関係を知り、強調、共生のためにはどんな心がけが必要かを考えることができる。
		12週	Lesson 10 ALong Friendship	過去完了形、強調構文を理解し、活用できる。
		13週	冬休み宿題確認テスト ENJOY READING! Charlie and the Chocolate Factory	話の流れのポイントを抑えながら読み進めることができる。
		14週	ENJOY READING! Charlie and the Chocolate Factory	話の流れのポイントを抑えながら読み進めることができる。
		15週	期末試験	
		16週	試験返却・解答	

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	60	10	0	10	20	0	100
基礎的能力	60	10	0	10	20	0	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

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	英語Ｂ

科目基礎情報

科目番号	0090	科目区分	一般 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	制御情報工学科	対象学年	2
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	『国語要覧』『現代文学名作選』		
担当教員			

到達目標

１．国語常識を養い、語彙能力を向上させる。
２．文学史を学習し、文化的な知見を増やす。

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	国語常識問題に対して、発展的な初出問題に対応できる。	国語常識問題に対して、授業で学習した範囲については対応できる。	国語常識問題に対して、授業で学習した内容について答えられない。
評価項目2	近現代文学史の作家と作品について特徴を捉え、説明できる。	近現代文学の作家と作品について、特徴を捉えることができるる	近現代文学の作家と作品について、正しく特徴を捉えることができない。
評価項目3	中古の文学作品について特徴を捉え、説明できる。	中古の文学作品について特徴を捉えることができる。	中古の文学作品について特徴を捉えることができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	国語常識問題は、年間を通じて、対義語・類義語・語句の関係性・語句の意味・故事成語・ことわざ・慣用句・文章整序等の練習問題に取り組む。これは、社会人として必要な基礎学力につなげることを目標とする。また、文学史を学ぶことにより、今後多くの文学作品に触れたとき、鑑賞力を高める一助となることを目指す。
授業の進め方・方法	①授業は基本的に、授業時間の前半を国語常識問題、後半を文学史の講義、という二部構成で行う。 ②毎回の授業開始時に、国語常識問題に取り組む。このプリントは、テストでも提出物でもないが、定期試験・確認テストの範囲となる。まじめに取り組むこと。また、配布したプリントは自分で管理すること。 ③前項②の確認テストは、前期・後期にそれぞれ１回ずつ実施する。国語常識問題のプリントにある語句は正しく読めるようにしておくこと。 ④授業の後半は、文学史の講義となる。ノートを取るのは当然のことであるので、ノート提出やノート点検は加点材料とはならない。
注意点	①前期・後期ともに、「中間試験」「期末試験」「確認テスト」の３つをほぼ同等とみなして成績を算出する。 ②評価割合の「その他」の４０は、基本的に、確認テストの割合３０と、定期試験後の授業内で作成する課題プリントの10を足した数値とする。 ③評価割合で、「態度」に数値を記入していないが、テストに反映するとみなしているからである。著しく注意喚起を促される状態では、おそらくテストに対応できない。また、問題があれば、「その他」の項目で対応する。

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 国語常識模擬問題	年間の授業計画と授業の進め方についての説明を聞く。 国語常識問題の模擬問題に挑戦し、現時点での自分のランクを把握する。
		2週	国語常識問題〈対義語と類義語〉① 近現代文学史①	・国語常識問題〈対義語と類義語〉に取り組む。 ・近現代文学史の全体の流れを復習し、それぞれの特徴を確認する。
		3週	国語常識問題〈対義語と類義語〉② 近現代文学史②	・国語常識問題〈対義語と類義語〉に取り組む。 ・写実主義から自ｂ然主義までの作家と作品について復習する。
		4週	国語常識問題〈対義語と類義語〉③ 近現代文学史③	・国語常識問題〈対義語と類義語〉に取り組む。 ・反自然主義から新心理主義までの流れと特徴を学ぶ。
		5週	国語常識問題〈対義語と類義語〉④ 近現代文学史④（森鴎外と夏目漱石）	・国語常識問題〈対義語と類義語〉に取り組む。 ・反自然主義余裕派の作家について学ぶ。
		6週	国語常識問題〈対義語と類義語〉⑤ 近現代文学史⑤（森の作品）	・国語常識問題〈対義語と類義語〉に取り組む。 ・反自然主義余裕派の作品について学ぶ。
		7週	近現代文学史⑥（夏目の作品）	・反自然主義余裕派の作品について学び、その代表的な作品を鑑賞し、その特徴をつかむ。
		8週	前期中間試験	今までの授業をふまえ、設問に対して正しく解答する。
	2ndQ	9週	試験の解答と解説	試験問題について、正しい解答の導き方を確認する。
		10週	国語常識問題〈２語の関係〉① 近現代文学史⑦	・国語常識問題〈２語の関係〉に取り組む。 ・反自然主義耽美派の作家について学ぶ。
		11週	国語常識問題〈２語の関係〉② 近現代文学史⑧	・国語常識問題〈２語の関係〉に取り組む。 ・反自然主義耽美派の作品について学ぶ。
		12週	国語常識問題〈２語の関係〉③ 近現代文学史⑨	・国語常識問題〈２語の関係〉に取り組む。 ・反自然主義白樺派の作家について学ぶ。
		13週	国語常識問題〈２語の関係〉④ 近現代文学史⑩	・国語常識問題〈２語の関係〉に取り組む。 ・反自然主義白樺派の作品について学ぶ。
		14週	国語常識問題の確認テスト 近現代文学史⑪	・今までの国語常識問題の範囲で確認テストに取り組む。 ・反自然主義耽美派、白樺派の代表的な作品を鑑賞し、その特徴をつかむ。

		15週	前期定期試験	今までの授業をふまえ、設問に対して正しく解答する。
		16週	試験の解答と解説	試験問題について、正しい解答の導き方を確認する。
後期	3rdQ	1週	国語常識問題〈語句の意味〉① 近現代文学史⑫	・国語常識問題〈語句の意味〉に取り組む。 ・新現実主義の作家と作品について学ぶ。（菊池寛）
		2週	国語常識問題〈語句の意味〉② 近現代文学史⑬	・国語常識問題〈語句の意味〉に取り組む。 ・新現実主義の作家とについて学ぶ。（芥川龍之介その１）
		3週	国語常識問題〈語句の意味〉③ 近現代文学史⑭	・国語常識問題〈語句の意味〉に取り組む。 ・新現実主義の作家について学ぶ。（芥川龍之介その２）
		4週	国語常識問題〈語句の意味〉④ 近現代文学史⑮	・国語常識問題〈語句の意味〉に取り組む。 ・新現実主義の作品について学ぶ。（芥川龍之介その３）
		5週	国語常識問題〈語句の意味〉⑤ 近現代文学史⑯	・国語常識問題〈語句の意味〉に取り組む。 ・新現実主義の作品について学ぶ。（芥川龍之介その４）
		6週	国語常識問題〈語句の意味〉⑥ 近現代文学史⑰	・国語常識問題〈語句の意味〉に取り組む。 ・新現実主義の代表的な作品を鑑賞し、その特徴をつかむ。
		7週	近現代文学史⑱ 近現代文学史⑱	・新現実主義のまとめとその後の作品について学ぶ。
		8週	後期中間試験	今までの授業をふまえ、設問に対して正しく解答する。
	4thQ	9週	試験の解答と解説	試験問題について、正しい解答の導き方を確認する。
		10週	国語常識問題〈文章整序・その他〉① 古典文学史①（中古の文学概観）	・国語常識問題〈文章整序・その他〉にとりくむ。 ・中古文学について、時代背景と作品の全体的な特徴を学ぶ。
		11週	国語常識問題〈文章整序・その他〉② 古典文学史②（中古の物語）	・国語常識問題〈文章整序・その他〉にとりくむ。 ・中古文学について、代表的な物語の特徴を学ぶ。
		12週	国語常識問題〈文章整序・その他〉③ 古典文学史③（中古の歌集）	・国語常識問題〈文章整序・その他〉にとりくむ。 ・中古文学について、八代集を中心に作品の特徴を学ぶ。
		13週	国語常識問題〈文章整序・その他〉④ 近現代文学史④（中古の日記）	・国語常識問題〈文章整序・その他〉にとりくむ。 ・中古文学について、日記の筆者と作品の特徴を学ぶ。
		14週	国語常識問題の確認テスト 近現代文学史⑤（中古まとめ）	・今までの国語常識問題の確認テストにとりくむ。 ・中古文学の総まとめとして、全体的な特徴を確認する。
		15週	後期定期試験	今までの授業をふまえ、設問に対して正しく解答する。
		16週	試験の解答と解説	試験問題について、正しい解答の導き方を確認する。

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	0	0
基礎的能力	６０	0	0	0	0	４０	0
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

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	電気電子基礎

科目基礎情報

科目番号	0036	科目区分	専門 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	制御情報工学科	対象学年	2
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材			
担当教員			

到達目標

１負荷抵抗における電圧と電流の関係を理解し、電気回路の計算に用いることができる。
２電気電子の基礎知識として、電気回路や素子、半導体等の専門用語を理解し概要を説明できる。
３キルヒホッフの法則や重ねの理等の定理を理解し、電気回路の計算に用いることができる。
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	負荷抵抗における電圧と電流の関係を理解でき回路計算ができる。	負荷抵抗における電圧と電流の関係をおおよそ理解でき回路計算がだいたいできる。	負荷抵抗における電圧と電流の関係を理解できず、回路計算もできない。
評価項目2	電気電子の基礎知識として、電気回路や素子、半導体等の専門用語を理解し概要を説明できる。	電気電子の基礎知識として、電気回路や素子、半導体等の専門用語を理解し概要をおおよそ説明できる。	電気電子の基礎知識として、電気回路や素子、半導体等の専門用語を理解し概要を説明できない。
評価項目3	キルヒホッフの法則や重ねの理等の定理を理解し、電気回路の計算に用いることができる。	キルヒホッフの法則や重ねの理等の定理を理解し、電気回路の計算に用いることがほぼできる。	キルヒホッフの法則や重ねの理等の定理を理解し、電気回路の計算に用いることができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	電気回路に対する基本概念である直流回路で扱う種々の電気系量（電圧、電流、抵抗、コンダクタンス、静電容量、電力、電力量など）の定義、単位記号及びこれらの間に成立つ関係について学習する。その過程において、直流回路において生じる合成抵抗や電圧、電流を導出する方法や問題解答の基本的な記述法についても学ぶ。 さらに電気電子の基礎知識として、電気回路や素子、半導体等の専門用語を理解するための学習を行う。
授業の進め方・方法	・ 原則として、毎回演習を行う。そのためには授業時間外の自主学習は必須である。 ・ 小テスト得点が指定水準未満の学生は、指定した課題を提出した場合、その不足している得点を挽回できる。 ・ 小テスト累積得点に基準を設け、期末テスト受験の条件とする。 ・ 教科書における重要な単語は赤字で、英語表記を添えて記入してあり、これらも学習対象とする。 授業中にマルチメータやICTツール（タブレット）を積極的に使い、電気電子システムの役割を理解する。
注意点	・授業は65分講義＋25分演習（小テスト）形式で行う。 ・電気回路を理解するには基礎的な算数数学の知識が必要不可欠である。方程式や分数の計算、や三角関数など、数学系科目で履修した分野も含めた豊富な演習を、小テスト形式で行う。 ・実技課題では6人程度のグループに分割して授業を行う。グループで課題に取り組み、お互いの理解を深めあう。教材としてマルチメータとＥＬＶＩＳを使用し、直流回路における基礎を実技にて理解し、その成果を電子データで提出する。 ・夏休み、冬休みには宿題を課すので、期限に遅れず提出する。

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	授業の方針について理解できる。
		2週	電気の基礎	電荷、電圧、電流の概念をことばで説明できる
		3週	単位とSI単位の接頭語 ハンディマルチメータの使い方実習	ＳＩ単位の基本７単位と10-12から1012の接頭語理解し、単位換算ができる。
		4週	電荷および電流と電圧	電荷、電圧、電流の概念をことばで説明できる
		5週	オームの法則と抵抗の性質	オームの法則を用いて抵抗を流れる電流や抵抗両端電圧を計算できる
		6週	オームの法則と抵抗の性質	オームの法則を用いて抵抗を流れる電流や抵抗両端電圧を計算できる
		7週	抵抗の接続とその利用 抵抗の直列接続と分圧回路	電圧降下法を用いて、抵抗の測定ができる。
		8週	抵抗の接続とその利用 抵抗の直列接続と分圧回路 抵抗の並列接続と分流回路	分圧回路および分流回路を用いて、任意の電圧や電流を生じる抵抗の組み合わせを求めることができる
	2ndQ	9週	電流の各種作用 ジュールの法則 電力と電力量	分圧回路および分流回路を用いて、任意の電圧や電流を生じる抵抗の組み合わせを求めることができる 電圧降下法を用いて、抵抗の測定ができる。
		10週	抵抗接続と抵抗の利用についての実験	直流の回路網にキルヒホッフの法則を適用することができる。
		11週	抵抗接続と抵抗の利用についての実験	直流の回路網にキルヒホッフの法則を適用することができる。
		12週	キルヒホッフの法則を用いた直流回路の電圧電流の計算	キルヒホッフの法則、テブナンの定理を利用して、複数の電源と抵抗から成る直流回路網の各部の電流を計算することができる。
		13週	キルヒホッフの法則を用いた直流回路の電圧電流の計算	キルヒホッフの法則、テブナンの定理を利用して、複数の電源と抵抗から成る直流回路網の各部の電流を計算することができる。
		14週	キルヒホッフの法則を用いた直流回路の電圧電流の計算	キルヒホッフの法則、テブナンの定理を利用して、複数の電源と抵抗から成る直流回路網の各部の電流を計算することができる。

		15週	直流回路における電圧電流の測定実験	マルチメータを用いて、電圧、電流、抵抗の測定ができる
		16週	総合問題	これまで学習した直流回路の要素を含む応用問題を解くことができる。
後期	3rdQ	1週	電流の各種作用 ジュールの法則 電力と電力量	電力量と電力を説明し、これらを計算できる。
		2週	電流の各種作用 ジュールの法則 電力と電力量	電力量と電力を説明し、これらを計算できる。
		3週	直流回路の応用問題	キルヒホッフの法則、テブナンの定理を利用して、複数の電源と抵抗から成る直流回路網の各部の電流を計算することができる。
		4週	直流回路の応用問題	キルヒホッフの法則、テブナンの定理を利用して、複数の電源と抵抗から成る直流回路網の各部の電流を計算することができる。
		5週	電磁力と電磁誘導	電磁力の大きさと方向を求めることができる 直流モータの動作の概略を説明できる 電磁誘導について、言葉でと式を用いて説明できる。
		6週	電磁力と電磁誘導	電磁力の大きさと方向を求めることができる 直流モータの動作の概略を説明できる 電磁誘導について、言葉でと式を用いて説明できる。
		7週	電磁誘導 自己インダクタンスと相互インダクタンス	電磁誘導で発生する起電力の大きさと方向を求めることができる。 自己インダクタンスと相互インダクタンスについて、式と言葉で説明できる。
		8週	電磁誘導 自己インダクタンスと相互インダクタンス	電磁誘導で発生する起電力の大きさと方向を求めることができる。 自己インダクタンスと相互インダクタンスについて、式と言葉で説明できる。
	4thQ	9週	コンデンサの構造と静電容量	平行平板コンデンサの構造と電界および電束について説明できる。静電容量を求めることができ、電荷と電圧、静電容量の関係を説明できる
		10週	コンデンサの構造と静電容量	平行平板コンデンサの構造と電界および電束について説明できる。静電容量を求めることができ、電荷と電圧、静電容量の関係を説明できる
		11週	コンデンサの機能とその応用	コンデンサの直列接続、並列接続、直並列接続の、各部の電圧と電荷量を計算できる
		12週	コンデンサの機能とその応用	コンデンサの直列接続、並列接続、直並列接続の、各部の電圧と電荷量を計算できる
		13週	コイル及びコンデンサに関する実験	実験によりコイルコンデンサの働きを定性的に理解できる。
		14週	半導体素子	ダイオード、トランジスタ、FETの特徴を説明できる。
		15週	半導体素子	バイポーラトランジスタの特徴と等価回路を説明できる。 FETの特徴と等価回路を説明できる。
		16週	総合問題	これまで学習した直流回路の要素を含む応用問題を解くことができる。

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	30	45	0	0	0	5	80
基礎的能力	10	30	0	0	0	5	45
専門的能力	10	15	0	0	0	0	25
分野横断的能力	10	0	0	0	0	0	10

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	デジタル回路

科目基礎情報

科目番号	0037	科目区分	専門 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	制御情報工学科	対象学年	2
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	堀 桂太郎，ディジタル電子回路の基礎，東京電機大学出版局		
担当教員			

到達目標

1.10進数と2進数，16進数の相互変換，2進数，16進数の演算ができるようになる.
2.論理演算をゲート回路で表現できるようになる.
3.フリップフロップ，カウンタの動作について説明ができるようになる.

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	2進数，16進数の演算ができる.	10進数と2進数，16進数の相互変換ができる.	10進数と2進数，16進数の相互変換ができない.
評価項目2	論理演算をゲート回路で表現できる.	基本的な論理演算ができる.	基本的な論理演算ができない.
評価項目3	フリップフロップ，カウンタの動作について説明ができる.	フリップフロップ，カウンタの構造について説明ができる.	フリップフロップ，カウンタの構造について説明ができない,

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	本授業の目的は，デジタル回路の基礎的な知識の習得である. 授業の内容は，デジタル回路を学ぶ上で必須となる数学的知識，論理的な思考の習得に重点を置いている.
授業の進め方・方法	・授業は講義形式で説明を行った後に，演習を行う. ・授業毎に課題を課し，次の授業で小テストを行う.
注意点	・授業の前に１時間程度の予習，復習を行うこと.

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	授業内容の工学的位置づけを説明できる.
		2週	ディジタル信号による制御と情報処理	ディジタル信号とはどのようなものか説明できる.
		3週	10進数と r 進数(1)	10進数を2進数に変換できる．2進数を10進数に変換できる.
		4週	10進数と r 進数(2)	2進数の演算ができる.
		5週	10進数と r 進数(3)	10進数を16進数に変換できる．16進数を10進数に変換できる.
		6週	10進数と r 進数(4)	16進数の演算ができる.
		7週	10進数と r 進数(5)	負の数の表現，補数を用いた演算ができる.
		8週	中間試験	中間試験
	2ndQ	9週	論理代数(1)	ベン図を用いて論理式を表現できる.
		10週	論理代数(2)	ブール代数の定理を説明できる.
		11週	論理代数(3)	ゲート回路の図記号を説明できる.
		12週	論理代数(4)	論理演算をゲート回路で表現できる.
		13週	論理回路(1)	加法標準形と乗法標準形について説明できる.
		14週	論理回路(2)	カルノー図について説明できる.
		15週	前期定期試験	前期定期試験
		16週	試験解説と総括	間違った問題を解くことができる.
後期	3rdQ	1週	デジタルIC(1)	基本ゲート回路について説明できる.
		2週	デジタルIC(2)	TTLとCMOSの違いについて説明できる.
		3週	デジタルIC(3)	ICの規格について説明できる.
		4週	基本的なデジタル回路(1)	コンパレータ，エンコーダー，デコーダについて説明できる.
		5週	基本的なデジタル回路(2)	マルチプレクサ，デマルチプレクサについて説明できる.
		6週	演算回路(1)	加算回路について説明できる.
		7週	演算回路(2)	減算回路について説明できる.
		8週	中間試験	中間試験
	4thQ	9週	フリップフロップ(1)	RS-FFについて説明できる.
		10週	フリップフロップ(2)	JK-FFについて説明できる.
		11週	順序回路	順序回路について説明できる.
		12週	非同期式カウンタ	非同期式カウンタについて説明できる.
		13週	同期式カウンタ	同期式カウンタについて説明できる.
		14週	アナログ・デジタル変換	アナログ・デジタル変換について説明できる.
		15週	期末試験	期末試験
		16週	試験解説と総括	間違った問題を解くことができる.

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	60	0	0	0	40	0	100
基礎的能力	20	0	0	0	20	0	40
専門的能力	20	0	0	0	10	0	30
分野横断的能力	20	0	0	0	10	0	30

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	工学実験１

科目基礎情報

科目番号	0038	科目区分	専門 / 必修
授業形態	実験・実習	単位の種別と単位数	履修単位: 3
開設学科	制御情報工学科	対象学年	2
開設期	通年	週時間数	3
教科書/教材	機械製図　実教出版、自作実験指導書		
担当教員			

到達目標

製図実習
1.指定された図形をドラフターを用いて正しく描くことができる.
2.部品のスケッチ図を描くことができる.
3.CADによる作図の基本操作ができる.

ロボット制御実験・電気電子基礎実験
1.工業系レポートの構成を理解し、それに基づいたレポートを書くことができる.
2.実験を通じて工学の基礎知識を理解し，得られたデータについて工学的に考察できる.
3.デジタルマルチメーターやオシロスコープを始めとする基本的な計測機器の使用ができる.

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	製図記号が説明でき、正確に作図することができる。	正確に作図することができる。	正確に作図することができない。
評価項目2	定められたロボットを作成し，目的を達成する制御プログラムを作成できる.	定められたロボットを作成し，簡単な制御プログラムを作成できる.	定められたロボットが作成できない.
評価項目3	電子計測器（NI　ELVIS）から得られた結果を理論式で説明できる	電子計測器（NI　ELVIS）の基本的な機能を操作できる	電子計測器（NI　ELVIS）が操作できない

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	【実験の日程】 [前期]　第1回～第15回　製図実習 [後期]　第16回～第21回　１班：組込プログラム系　　２班：電気電子基礎実験 第24回～第30回　１班：電気電子基礎実験　　２班：組込プログラム系 【実験の内容】 [製図実習] 第1回　　工学実験全般に関するガイダンス 第2回～第3回　基礎的な図形および製作図の描き方 第4回～第9回　機械部品の製作図 第10回～第11回　測定機器の取り扱い方 第12回～第15回　CADを用いた製図 [ロボット制御実験] 第1回～第2回　開発環境と組込プログラムの基礎 第3回～第4回　モータ制御・センサ計測プログラム 第5回～第6回　ロボットの製作と制御 [電気電子基礎実験] 第1回～第2回　半田付けと計測基礎 第3回　LEDの基礎 第4回　オシロスコープ 第5回～第6回　複雑な回路の実装
授業の進め方・方法	1.作業着を必ず着用すること．作業着を忘れた場合、原則実験に参加することができない. 2.評価方法の「その他」として、出席状況および実験態度を評価する. 3.班編制や実施場所等は年度当初に一覧にして連絡，掲示するため，各自で確認すること. 4.実験の際には各実験で配布された実験指導書および筆記用具，電卓を持参すること. 5.病気やけがその他の理由でやむをえず休む場合には，必ず事前に実験担当教員に連絡すること. 6.実験ごとにレポートを課す．報告書の期限は厳守すること. 7.実験におけるレポートは担当教員の指導を受けて執筆すること．内容が不十分な場合，再提出となる. 8.再提出も含め，ひとつでもレポートが提出されない場合，実験の単位は不可となることがある. （実験は必修科目のため，不可となった場合には進級不認定となる） 9.製図実習では教科書，製図用具は忘れずに持参すること. 10.製図実習では製図機や測定機器は丁寧に扱い，後片付けをきちんとすること. 11.電気電子基礎実験では、National　Instruments社の電子機器（NI　ELVIS）を取り扱うが、理論計算するときには電卓が必要なので持参すること.
注意点	・製図実習では．線の種類と用途、製図記号の意味を確認しておくこと. ・組込プログラム系実験及び電気電子基礎実験では，「物理」・「電気電子基礎」の前期の授業内容が基礎となるので，十分な復習を行っておくこと.

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	前期実験ガイダンス	前期実験の概要と進め方が理解できる
		2週	キャビネット図	キャビネット図を正しく描ける
		3週	等角図	等角図を正しく描ける
		4週	機械部品の製作図（１）	支持台の作図ができる
		5週	機械部品の製作図（2）	軸受の作図ができる
		6週	機械部品の製作図（3）	スパナの作図ができる
		7週	機械部品の製作図（4）	ボルト・ナットの規格を理解し作図できる
		8週	機械部品の製作図（5）	ボルト・ナットの規格を理解し作図できる
	2ndQ	9週	機械部品の製作図（6）	歯車の要目表を理解し作図できる

		10週	測定機器の取り扱い方（１）	ノギス、マイクロメータを用いて部品図が作図できる
		11週	測定機器の取り扱い方（２）	ノギス、マイクロメータを用いて部品図が作図できる
		12週	CADを用いた製図（１）	ＣＡＤ製図 ＣＡＤシステムの役割と構成を説明できる
		13週	CADを用いた製図（２）	ＣＡＤシステムの基本機能を理解し、利用できる
		14週	CADを用いた製図（３）	ＣＡＤシステムの基本機能を理解し、利用できる
		15週	実験課題のまとめ	
		16週		
後期	3rdQ	1週	後期実験ガイダンス	後期実験の概要と進め方が理解できる
		2週	開発環境と組込プログラムの基礎 （１）	開発環境を基本的な組込プログラムを作成できる.
		3週	開発環境と組込プログラムの基礎（２）	与えられたな組込プログラムを修正し，簡単な課題を達成できる.
		4週	モータ制御・センサ計測プログラム（１）	センサの値を読み取る組込プログラムを作成することができる.
		5週	モータ制御・センサ計測プログラム（２）	モータを制御する組込プログラムを成することができる.
		6週	ロボットの製作と制御（１）	ロボットを作成し，基本動作を実現する組込プログラムを作成できる.
		7週	ロボットの製作と制御（２）	モータとセンサを組み合わせたロボット制御プログラムを作成できる.
		8週	組込プログラム系実験のレポートまとめ	
	4thQ	9週	電子部品の取り扱い、誤差と誤差伝播	電子部品の誤差を理解し、抵抗とコンデンサに誤差がある直列並列回路の電流と周波数変化が説明できる
		10週	半田付けによる電子工作1	無安定マルチバイブレータを製作し、充電（積分）と放電（微分）動作が説明できる
		11週	半田付けによる電子工作2	DCモータコントローラを製作し、オペアンプの比較動作により回転速度が制御できることを説明できる
		12週	オシロスコープを用いた波形観測	オシロスコープの6つの基本操作により波形観測（振幅、周期、周波数）の方法が説明できる
		13週	NI　ELVISの取り扱い（１）	デジタルマルチメータ、オシロスコープ、信号発生器の操作を説明できる
		14週	NI　ELVISの取り扱い（２）	信号発生器、可変電源の操作を説明できる
		15週	電気電子基礎実験のレポートまとめ	
		16週		

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	出席・取組状況	合計
総合評価割合	0	0	0	0	70	30	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	70	10	80
分野横断的能力	0	0	0	0	0	20	20

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	現代社会

科目基礎情報

科目番号	0080	科目区分	専門 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	制御情報工学科	対象学年	2
開設期	通年	週時間数	1
教科書/教材			
担当教員			

到達目標

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			
評価項目2			
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	
授業の進め方・方法	
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		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		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		

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	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
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

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	国語(3年)

科目基礎情報

科目番号	0076	科目区分	一般 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	制御情報工学科	対象学年	3
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	特に使用しない。常用漢字クリア、国語要覧、随時プリント配布		
担当教員			

到達目標

1．常用漢字、同音異義語、対義語、類義語、慣用句等の語彙力を高める。
2．論理的な文章を読み、論の展開や論旨を読み解く。
3．文学作品を鑑賞し、人物・情景・心情等の描写を読み味わう。
4．古典文学（古文及び漢文）を鑑賞し、時代背景など基礎的知識を習得する。
5．新聞記事やコラムを読んで、「いま」を考える。

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	到達目標の各分野（常用漢字、論理的文章、文学作品、古典文学、新聞記事等）に真剣に取り組み、学習効果をあげることができる。	到達目標の各分野（常用漢字、論理的文章、文学作品、古典文学、新聞記事等）に真面目に取り組むことができる。	到達目標の各分野（常用漢字、文学作品、古典文学、新聞記事等）に真面目に取り組むことができない。
評価項目2	定期試験や小テスト等でしっかりと努力の成果を出すことができる。	定期試験や小テスト等で努力の跡を出すことができる。	定期試験や小テスト等で頑張りや努力ができない。
評価項目3	提出物をきちんと仕上げて期限内に提出することができる。	提出物を期限内に提出することができる。	提出物を期限内に提出することができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	高等専門学校といえども、３年次までは高等学校の分野を併せ持つ意味から、国語の総合的分野を学習していくことが大切である。 従って、漢字学習をはじめ、現代文のみならず、古文や漢文についても、基礎的な学習を展開していく。また、日本の将来を担う優位な人間に成長するためには、 常に「いま」を考えることが大切である。そういう観点から、様々な視点で考え、視野を広げるために、新聞記事等も教材として扱っていく。
授業の進め方・方法	①毎回の授業時に、漢字テキスト（『常用漢字クリア』）からプリント形式で漢字学習をする。その際、漢字検定やSPI形式を念頭に置きながら、対義語、類義語、同音異字、慣用句等、語彙の幅を広げていくような学習を展開していく。 ②９０分の授業を前半４５分と後半４５分に二分化し、前半は漢字学習を、後半は各ジャンルの教材を学習していく。 ③前半の漢字学習は語彙力をつけるための学習法を展開し、生き生きとした、活動的な学習の場を目指す。 ④後半の各ジャンルの教材および新聞記事等については、プリントによる投げ込み形式であるが、授業計画に即し、ジャンルに応じた学習を目指す。
注意点	①授業中は学習に集中して取り組むこと。日々の授業態度が、評価割合の「態度」として位置づけてある。 ②与えられた課題は提出期限を厳守する。提出物については、評価割合の「ポートフォリオ」賭して位置づけてある。 ③毎回、前回の漢字学習の習熟度を小テストで確認する。その小テストについては、評価割合の「その他」として位置づけてある。 ④前年度までに履修した国語の基礎知識を習得しているものとして学習を継続していく。従って、漢字テキストについては、原則的に前年度学習範囲を引き継ぐ形で進めていく。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ガイダンスと漢字学習	年間学習のしかたやテキストの使い方、小テストなどの取り組み方、提出物のあり方等を理解できる
		2週	漢字学習と評論①	前半はSPIを意識した漢字学習に取り組むことができ、後半は論旨の展開を把握することができる
		3週	漢字学習と評論②	前半はSPIを意識した漢字学習に取り組むことができ、後半は論旨の展開を把握することができる前半は
		4週	漢字学習と評論③	前半はSPIを意識した漢字学習に取り組むことができ、後半は論旨の展開を把握し、自分の考えや意見をまとめることができる
		5週	漢字学習と評論④	前半はSPIを意識した漢字学習に取り組むことができ、後半は論旨の展開を把握し、自分の考えや意見をまとめることができる
		6週	漢字学習と新聞記事①	前半はSPIを意識した漢字学習に取り組むことができ、後半はタイムリーなテーマや身近な題材を通して、自己表現力を高めることができる
		7週	漢字学習と新聞記事②	前半はSPIを意識した漢字学習に取り組むことができ、後半はタイムリーなテーマや身近な題材を通して、自己表現力を高めることができる
		8週	前期中間試験	これまでの学習内容を理解し、試験問題に適切な回答ができる
	2ndQ	9週	試験の解答解説と漢字学習	前を半は試験の見直しを通して、答えとその正しい導き方を確認することができ、後半SPIを意識した漢字学習に取り組むことができる

		10週	漢字学習と古文①	前半はSPIを意識した漢字学習に取り組むことができ、後半は説話文学のおもしろさを通して、古文に関心をもつことができる
		11週	漢字学習と古文②	前半はSPIを意識した漢字学習に取り組むことができ、後半は古典文学のおもしろさを通して、古文に関心をもつことができる
		12週	漢字学習と古文③	前半はSPIを意識した漢字学習に取り組むことができ、後半は古典文学のおもしろさを通して、古文に関心をもつことができる
		13週	漢字学習と古文④	前半はSPIを意識した漢字学習に取り組むことができ、後半は古典文学のおもしろさを通して、古文に関心をもつことができる
		14週	漢字学習と新聞記事③	前半はSPIを意識した漢字学習に取り組むことができ、後半はタイムリーなテーマや身近な題材を通して、自己表現力を高めることができる
		15週	前期期末試験	
		16週	試験の解答解説と漢字学習	前半は試験の見直しを通して、答えとその正しい導き方を確認することができ、後半はSPIを意識した漢字学習に取り組むことができる。
後期	3rdQ	1週	漢字学習と小説①	前半はSPIを意識した漢字学習に取り組むことができ、後半は小説に登場人物の心情を把握することができる。
		2週	漢字学習と小説②	前半はSPIを意識した漢字学習に取り組むことができ、後半は小説に登場人物の心情を把握することができる。
		3週	漢字学習と小説③	前半はSPIを意識した漢字学習に取り組むことができ、後半は小説に登場人物の心情を把握することができる。
		4週	漢字学習と小説④	前半はSPIを意識した漢字学習に取り組むことができ、後半は登場人物の心情を把握するとともに、作品の時代背景や作者の文学史的位置づけを理解できる。
		5週	漢字学習と小説⑤	前半はSPIを意識した漢字学習に取り組むことができ、後半は登場人物の心情を把握するとともに、作品の時代背景や作者の文学史的位置づけを理解できる。
		6週	漢字学習と新聞記事④	前半はSPIを意識した漢字学習に取り組むことができ、後半はタイムリーなテーマや身近な題材を通して、自己表現力を高めることができる。
		7週	漢字学習と新聞記事⑤	前半はSPIを意識した漢字学習に取り組むことができ、後半はタイムリーなテーマや身近な題材を通して、自己表現力を高めることができる。
		8週	後期中間試験	これまでの学習内容を理解し、試験問題に適切な解答ができる。
	4thQ	9週	試験の解答解説と漢字学習	前半は試験の見直しを通して、答えとその正しい導き方を確認することができ、後半はSPIを意識した漢字学習に取り組むことができる。
		10週	漢字学習と漢文①	前半はSPIを意識した漢字学習に取り組むことができ、後半は漢文学習の基本的な知識を身につけることができる。
		11週	漢字学習と漢文②	前半はSPIを意識した漢字学習に取り組むことができ、後半は漢文学習の基本的な知識を身につけることができる。
		12週	漢字学習と漢文③	前半はSPIを意識した漢字学習に取り組むことができ、後半は漢文を通して、自分の生活に密着した故事成語が多くあることを理解する。
		13週	漢字学習と漢文④	前半はSPIを意識した漢字学習に取り組むことができ、後半は漢文を通して、自分の生活に密着した故事成語が多くあることを理解する。
		14週	漢字学習と新聞記事⑥	前半はSPIを意識した漢字学習に取り組むことができ、後半はタイムリーなテーマや身近な題材を通して、自己表現力を高めることができる。
		15週	後期期末試験	
		16週	試験の解答解説・年間授業の総括	試験の見直しを通して、答えとその正しい導き方を確認し、年間学習の振り返りをすることができる。

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	60	0	0	10	10	20	100
基礎的能力	60	0	0	10	10	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

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	現代社会

科目基礎情報

科目番号	0077	科目区分	一般 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	制御情報工学科	対象学年	3
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	矢野，石原： 基礎の数学 改訂版，裳華房 / 矢野，石原： 問題集　基礎の数学，裳華房 / 矢野，石原：微分積分 改訂版，裳華房		
担当教員			

到達目標

1. 分数関数・無理関数・逆関数に関する基本的な問題を解くことができる。
2. 指数と対数に関するの基本的な問題を解くことができる。
3. 整関数の微分と積分に関する基本的な問題を解くことができる。
4. 関数の極限に関する基本的な問題を解くことができる。
5. 積・商・合成関数の微分公式を利用した基本的な問題を解くことができる。
6. 三角関数・逆三角関数・対数関数・指数関数の導関数関する基本的な問題を解くことができる。

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	分数関数・無理関数・逆関数に関する応用的な問題を解くことができる。	分数関数・無理関数・逆関数に関する基本的な問題を解くことができる。	分数関数・無理関数・逆関数に関する基本的な問題を解くことができない。
評価項目2	指数と対数に関する応用的な問題を解くことができる。	指数と対数に関するの基本的な問題を解くことができる。	指数と対数に関するの基本的な問題を解くことができない。
評価項目3	整関数の微分と積分に関する応用的な問題を解くことができる。	整関数の微分と積分に関する基本的な問題を解くことができる。	整関数の微分と積分に関する基本的な問題を解くことができない。
評価項目4	関数の極限に関する応用的な問題を解くことができる。	関数の極限に関する基本的な問題を解くことができる。	関数の極限に関する基本的な問題を解くことができない。
評価項目5	積・商・合成関数の微分公式を利用した応用的な問題を解くことができる。	積・商・合成関数の微分公式を利用した基本的な問題を解くことができる。	積・商・合成関数の微分公式を利用した基本的な問題を解くことができない。
評価項目6	三角関数・逆三角関数・対数関数・指数関数の導関数関する応用的な問題を解くことができる。	三角関数・逆三角関数・対数関数・指数関数の導関数関する基本的な問題を解くことができる。	三角関数・逆三角関数・対数関数・指数関数の導関数関する基本的な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

教育方法等

概要	前期 　分数関数・無理関数・指数関数・対数関数等について、それぞれの関数の性質とグラフについて学ぶ。 　整関数を題材として、微分・積分の基本事項について学ぶ。 後期 　関数の極限の概要とその値の求め方について学ぶ。 　三角関数・逆三角関数・指数関数・対数関数の微分について学ぶ。
授業の進め方・方法	授業は主として講義形式で行い，演習は同一週に開講される微分積分Bの授業で行う.
注意点	微分積分Aは、高等専門学校でこれから学んでいく数学や専門科目の基礎となる科目であり、学習内容をしっかりと身につけることが望まれる。 そのため、授業の復習と、自発的な問題演習に取り組むよう心掛けること。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ガイダンス	授業の目標や進め方、成績評価の方法について知る。
		2週	分数関数	分数関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。
		3週	無理関数	無理関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。
		4週	逆関数	基本的な関数の逆関数を求め、そのグラフをかくことができる。
		5週	累乗根と指数の拡張	累乗根の意味を理解し、指数法則を拡張し、計算に利用することができる。
		6週	指数関数	指数関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。
		7週	指数方程式	指数を含む基本的な方程式を解くことができる。
		8週	中間試験	
	2ndQ	9週	試験返却・解答 対数の定義と計算	対数の定義を知り、基本的な計算ができる。
		10週	対数関数	対数関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。
		11週	対数方程式	対数を含む基本的な方程式を解くことができる。
		12週	関数の極限と微分係数	関数の極限と微分係数の意味を理解し、整関数についてその値を求めることができる。
		13週	整関数の微分	導関数の定義を理解し、整関数の微分ができる。
		14週	整関数の積分	整関数について、不定積分・定積分の計算ができる。
		15週	期末試験	
		16週	試験返却・解答	
後期	3rdQ	1週	関数の極限	いろいろな関数の極限を求めることができる。
		2週	積の微分公式	積の導関数の公式を使うことができる。

		3週	商の微分本公式	商の導関数の公式を使うことができる。
		4週	合成関数の微分公式	合成関数の導関数を求めることができる。
		5週	三角関数の極限	三角関数に関係した極限を求めることができる。
		6週	三角関数の微分（１）	基本的な三角関数の導関数を求めることができる。
		7週	三角関数の微分（２）	積・商・合成関数を利用して、三角関数の導関数を求めることができる。
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	試験返却・解答 逆三角関数の定義	逆三角関数の定義を知り、値を求めることができる。
		10週	逆三角関数の微分（１）	基本的な逆三角関数の導関数を求めることができる。
		11週	逆三角関数の微分（２）	積・商・合成関数を利用して、逆三角関数の導関数を求めることができる。
		12週	自然対数の底	自然対数の底について知り、関係する基本的な計算ができる。
		13週	指数関数の微分	指数関数の導関数を求めることができる。
		14週	対数関数の微分	対数関数の導関数を求めることができる。
		15週	期末試験	
		16週	試験返却・解答	

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	100	0	0	0	0	0	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

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	微分積分Ａ

科目基礎情報

科目番号	0078	科目区分	一般 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	制御情報工学科	対象学年	3
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	数研出版『高等学校現代社会』（2年次に使ったものをそのまま使用する。）		
担当教員			

到達目標

・実社会に関心を持ち、これからの社会を担っていく主権者としての自覚を養う。
・政治・経済に関する基本的な知識を身につける。
・現代社会において生じる様々な問題について、主体的に考察し、多角的な観点から捉える力を身につけると共に、自身の意見を論理的に記述できる能力を身につける。

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
実社会に関心を持ち、これからの社会を担っていく主権者としての自覚を持っている。	現代社会における諸問題に対し、当事者意識を持ち、きちんと自身の意見を持ち、また、行動しようとしている。	現代社会における諸問題に対し、当事者意識を持っている。	現代社会における諸問題に対し、当事者意識を持っていない。
現代の社会の仕組みについて、基本的な事柄を理解している。	学習した事項について十分な知識を有している。	学習した事項についてひととおりの知識を有していない。	学習した事項についての知識が不十分である。
現代社会における諸問題について、自身の意見を論理的かつ的確に表現できる。	現代社会における諸問題に対する自身の意見を十分な根拠を挙げ、論理的に表現することができる。	現代社会における諸問題に対する自身の意見を持ち、その理由を挙げることができる。	

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	・これからの社会を担う主権者として必要な素養、すなわち、現代の社会がどのような仕組みで動いているのかについて学ぶ。
授業の進め方・方法	・基本的には講義形式で行うが、回によっては、グループワークや、個人での口頭発表などを取り入れる場合がありうる。学生の積極的な参加を期待する。
注意点	・成績評価については、以下のとおりであるが、学年末の成績が60点未満の者について、別途課題等を与えるなどしたうえで、学習の成果が見られた場合は、単位取得を考えることがある。 ・高校生の年齢であるとはいえ、高専生である以上、高等教育機関の「学生」として振る舞うこと。 ・自分の頭で考えること。 ・友人と議論するなどして様々な考えに触れること。 他者の意見にきちんと耳を傾けること。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	オリエンテーション	この授業の目標、授業計画、評価方法、受講上の注意点を認識する。
		2週	青年期の意義と課題	青年期が、人生においてどのような意味を持つのかを認識し、自身が青年期をいかに過ごすか考える。
		3週	法と社会	社会における法の意義や法の種類についての知識を身につける。
		4週	民主政治における個人と国家	国家とはどのようなものか知る。
		5週	民主政治の原理とその展開	社会契約説の政治思想上の意義や権力分立の意義について知る。
		6週	民主主義の展開と法の支配	法の支配とはどのような概念か認識する。
		7週	前期前半のまとめ	既習事項を復習し、これまで学習した内容について理解を深める。
		8週	中間試験	合格点をとる。
	2ndQ	9週	世界の主な政治体制	外国の政治システムについて知る。
		10週	明治憲法と日本国憲法	大日本帝国憲法と日本国憲法の違いについて知る。
		11週	基本的人権の性格と平等権	法の下の平等という概念について知る。
		12週	基本的人権と自由権	自由権について学ぶ。
		13週	社会権・参政権・請求権・新しい人権	社会権、参政権、請求権、新しい人権について知る。
		14週	前期後半のまとめ	既習事項を復習し、これまで学習した内容について理解を深める。
		15週	定期試験	合格点をとる。
		16週	答案返却・試験解説	前期の現代社会の学習への取り組みを振り返り、後期の学習に備える。
後期	3rdQ	1週	平和主義	日本国憲法第9条の理念やそれをめぐる諸問題について知る。
		2週	国会のしくみと役割	国会の役割について知る。
		3週	内閣のしくみと役割	内閣の役割について知る。
		4週	裁判所の役割	裁判所の役割について知る。裁判員制度の概要を知り、自身も裁判員として携わることになるかもしれないという自覚を持つ。
		5週	地方自治の現状と課題	地方自治制度の概要を知る。
		6週	政党の役割	民主政治における政党の存在意義について知る。
		7週	後期前半のまとめ	既習事項を復習し、これまで学習した内容について理解を深める。

		8週	中間試験	合格点をとる。
	4thQ	9週	選挙と選挙制度	選挙制度の概要を知る。
		10週	国際社会と国際法	国際法について知る。
		11週	国際社会と集団安全保障体制	国際連盟が作られた背景と失敗した理由について知る。
		12週	国際連合の役割と課題	国際連合の仕組みについて学ぶ。
		13週	公害の発生と防止	公害対策について学ぶ。
		14週	社会保障制度	社会保障制度の概要について知る。
		15週	定期試験	合格点をとる。
		16週	答案返却・試験解説 １年間のまとめ、来年度の授業の展望	1年間の学習を振り返り、これからの社会を担っていく主権者としての自覚を深める。

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	小テスト	合計
総合評価割合	60	0	0	0	0	20	20	100
基礎的能力	60	0	0	0	0	20	20	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	0

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	化学

科目基礎情報

科目番号	0079	科目区分	一般 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	制御情報工学科	対象学年	3
開設期	通年	週時間数	1
教科書/教材	指定なし		
担当教員			

到達目標

1. 様々な哲学者の思想に触れることによって、人間とはいかなる存在か、人としていかに生きるべきか、社会とどのように関わるべきかといった諸問題について、これまでの宗教や哲学がどのように考えてきたかを学び、これからの社会生活でものごとを判断するための幅広い視野を身につける。
2. 授業に集中し、必要な知識を身につけることができる。

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	未到達レベルの目安
評価項目1	授業であつかった哲学の概要や当時の社会の状況をよく理解し、主要な事項について十分な説明ができ、発展的な問題を作成することができる。	授業であつかった哲学の概要や当時の社会の状況を理解し、主要な事項について説明ができる。	授業であつかった哲学の概要や当時の社会の状況が理解できない。
評価項目2	主体的な関心を持って授業に取り組み、自らが調べたことを加えて、わかりやすく授業ノートをまとめることができる。	関心を持って授業に取り組み、わかりやすく授業ノートをまとめることができる。	授業に関心を持たない。他人がみて内容を理解できる授業ノートを作成できない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	ヨーロッパ近代の哲学者を中心として、様々な哲学者の人生を通じて、哲学者の思想が世界を理解したいという当人の欲求の産物であると同時に、当時の社会の動きと密接に結びついていたことを学ぶ。
授業の進め方・方法	・授業は講義形式を中心とする。 ・試験の際に、それまでの授業の内容をA4用紙1枚にまとめ、提出すること。まとめの工夫をポートフォリオとして成績の評価対象とする。
注意点	・日頃から新聞やニュースに目を通し、現在、日本や世界で起こっていることについて、広い関心を持つこと。 ・ノートをとる際には、黒板を書き写すだけでなく、気づいたことや説明などのメモを加え、後から振り返ったときに役に立つ独自のノートを目指すこと。 ・成績評価は評価割合に準拠するが、授業中の居眠りなどが甚だしい場合には、減点することもある。

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：哲学とは何か	哲学と宗教との関係について説明できる。
		2週	古代ギリシアの哲学者（1）	ソクラテス以前の哲学の概略が説明ができる。
		3週	古代ギリシアの哲学者（2）	ソクラテスの哲学の概略が説明ができる。
		4週	古代ギリシアの哲学者（3）	プラトン、アリストテレスの哲学の概略が説明ができる。
		5週	中世の世界観	中世のキリスト教会の世界観について説明できる。
		6週	17世紀科学革命	17世紀科学革命が哲学に与えた影響について説明できる。
		7週	デカルト（1）	大陸合理論について説明できる。
		8週	中間試験	これまでの授業内容を理解し、試験問題に対して適切な解答ができる。
	2ndQ	9週	試験返却・解答	試験結果と照らし合わせて、これまでの復習をおこなう。
		10週	デカルト（2）	デカルトが世界をどのように認識していたかを説明できる。
		11週	デカルト（3）	機械論的世界観とその影響について説明できる。
		12週	ホッブズ（1）	17世紀イギリス革命の時代背景について説明できる。
		13週	ホッブズ（2）	「自然状態」「万人の万人に対する戦い」について説明できる。
		14週	ホッブズ（3）	ホッブズの社会契約論について説明できる。
		15週	期末試験	これまでの授業内容を理解し、試験問題に対して適切な解答ができる。
		16週	試験返却・解答	試験結果と照らし合わせて、これまでの復習をおこなう。
後期	3rdQ	1週	ロック（1）	ロックの社会契約論と、イギリスの名誉革命との関係が説明できる。
		2週	ロック（2）	ロックの社会契約論と、ホッブズの社会契約論との比較ができる。
		3週	ロック（3）	プラトンのイデア論と比較して、ロックの「タブラ・ラサ」の考え方を説明できる。
		4週	ヒューム（1）	イギリス経験論について説明できる。
		5週	ヒューム（2）	ヒュームの懐疑論について説明できる。
		6週	ヒューム（3）	ヒュームの問題意識について説明できる。
		7週	ヒューム（4）	ヒュームの社会契約論批判について説明できる。

		8週	中間試験	これまでの授業内容を理解し、試験問題に対して適切な解答ができる。
	4thQ	9週	試験返却・解答 啓蒙思想と百科全書派（1）	18世紀の啓蒙思想の基本的性格を説明できる。
		10週	啓蒙思想と百科全書派（2）	啓蒙思想と、欧米列強の帝国主義的世界進出との関わりについて説明できる。
		11週	啓蒙思想と百科全書派（3）	啓蒙思想の代表例として、フランスの百科全書派について説明できる。
		12週	ルソー（1）	百科全書派の主流とルソーの考え方の違いについて説明できる。
		13週	ルソー（2）	ルソーの人民主権と議会制度への疑念について説明できる。
		14週	ルソー（3）	ルソーの思想とフランス革命との関係について説明できる。
		15週	期末試験	これまでの授業内容を理解し、試験問題に対して適切な解答ができる。
		16週	試験返却・解答	試験結果と照らし合わせて、これまでの復習をおこなう。

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	80	0	0	0	20	0	100
基礎的能力	80	0	0	0	20	0	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

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	保健･体育

科目基礎情報

科目番号	0080	科目区分	一般 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	制御情報工学科	対象学年	3
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材			
担当教員			

到達目標

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			
評価項目2			
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	
授業の進め方・方法	
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		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		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		

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	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
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

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	総合英語

科目基礎情報

科目番号	0081	科目区分	一般 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 4
開設学科	制御情報工学科	対象学年	3
開設期	通年	週時間数	4
教科書/教材	All Aboard! Communication English II（東京書籍）、All Aboard English Communiation III （東京書籍）、Getting Ready for SPEECH (Language Solutions)、Value 1400（数研出版）、同Drill Book		
担当教員			

到達目標

Reading　日常生活や身近な話題に関して易しい英語で書かれた説明文や図表などから、その概要や必要な情報を大体は理解できる。
Listening　日常生活や身近な話題に関してゆっくりと明確に話されれば、その内容を理解することができる。
Writing　日常生活や身近な話題に関して、自分の意見や感想を整理し、まとまりのある文章を書くことができる。
Speaking　日常生活や身近な話題に関して、自分の意見や感想を英語で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	未到達レベルの目安
評価項目1	日常生活や身近な話題に関して易しい英語で書かれた説明文や図表などから、その概要や必要な情報を十分に理解できる。	日常生活や身近な話題に関して易しい英語で書かれた説明文や図表などから、その概要や必要な情報を大体は理解できる。	日常生活や身近な話題に関して易しい英語で書かれた説明文や図表などから、その概要や必要な情報を理解理解できない。
評価項目2	日常生活や身近な話題に関してゆっくりと明確に話されれば、その内容を正しく理解することができる。	日常生活や身近な話題に関してゆっくりと明確に話されれば、その内容を理解することができる。	日常生活や身近な話題に関してゆっくりと明確に話されても、その内容を理解することができない。
評価項目3	日常生活や身近な話題に関して、自分の意見や感想を整理し、まとまりのあるある程度の長さの文章を書くことができる。	日常生活や身近な話題に関して、自分の意見や感想を整理し、まとまりのある文章を書くことができる。	日常生活や身近な話題に関して、自分の意見や感想を整理したり、まとまりのある文章を書くことができない。
評価項目4	日常生活や身近な話題に関して、自分の意見や感想を間違わず英語で十分に説明することができる。	日常生活や身近な話題に関して、自分の意見や感想を英語で説明することができる。	日常生活や身近な話題に関して、自分の意見や感想を英語で説明することができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	講読については、鏡が担当し、All Aboard! Communication English IIを前年度より継続して使用する。その後、All Aboard English Communiation III を使用する。毎時間Value1400の小テストを実施する。毎週２０分ほど図書館にて英文多読をおこなう。 英会話については１クラスを２グループに分け、半期交代でKim と橋爪で担当する。
授業の進め方・方法	講読については、評価項目１、３を中心に、講義とそれに基づいた言語活動を行なう。 英会話については評価項目２、３、４を中心に、実践形式の授業を行なう。
注意点	総合英語は講読３単位、英会話１単位の計４単位の授業である。 評価については講読７５%、英会話２５%となる。 講読の評価割合は、試験４５%、発表３%、態度６%、ポートフォリオ２１%とする。 英会話の評価割合は、発表５%、態度５%、ポートフォリオ１５%とする。 ポートフォリオには、確認テスト、レポートなどが含まれる。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	Lesson 9　Magic of Cotswolds 英会話　Introduction of the class	さおりが書いたメールを読んでコッツウォルズ地方について理解し、豊かな自然に恵まれた環境と人とのつながりやライフスタイルについて学ぶ。 英会話　Detailed introduction of the rules and requirements of the class and what isexpected of everyone for the term.
		2週	Lesson 9　Magic of Cotswolds 英会話　Unit 1　Self-Introduction	関係副詞　whereとwhenについて理解できる。 英会話　Introduction on how to present yourself to others using　key lnguages, orrect postures, andhow to practice.
		3週	Lesson 10　Bunraku 英会話　Unit　1　Self-Introduction	日本の伝統芸能である文楽についてリンダがおこなうスピーチを読み、スピーチの構成を学ぶ。 英会話　Introduction on how to present yourself to others using　key lnguages, orrect postures, andhow to practice.
		4週	Lesson 10　Bunraku 英会話　Unit 2　Introducing someone	知覚動詞について理解できる。 英会話　Develop skills onhow tointroduce someone to an audience using key wordsandfocusing on making eye contact.
		5週	Lesson 11　Bitter Truth about Chocolate 英会話　Unit 2　Introducing someone	チョコレートの原材料であるカカオの生産に関する現状を理解し、フェアトレードシステムについて考える。 英会話　Develop skills onhow tointroduce someone to an audience using key wordsandfocusing on making eye contact.
		6週	Lesson 11　Bitter Truth about Chocolate 英会話　Group activity	使役動詞について理解できる。 英会話　Divide into several groupsand competewith each other for points.
		7週	Lesson 12　Hayabusa's Present from Space 英会話　Mid-term exam review	小惑星探査機はやぶさについて読み、はやぶさと科学者たちが教えてくれたことについて考える。 英会話　Review for their mid-term exam.
		8週	中間試験	

	2ndQ	9週	中間試験返却、解説 Lesson 12 Hayabusa's Present from Space 英会話 Announce test results	分詞構文について理解できる。 英会話 Go over the test scores and review the answers and cover the next lesson.
		10週	Reading 2 Olivia 英会話 Unit 3 Demonstration	セラピー犬について読み、アニマルセラピーの役割を理解する。パラグラフごとの概要を把握する。 英会話 Learn how to demonstrate something to an audience y using key words and gestures with class activities.
		11週	Lesson 1 Bring Me Good Luck! 英会話 Unit 3 Demonstration	招き猫についての紹介の文からその由来を読み取ることができる。 英会話 Learn how to demonstrate something to an audience y using key words and gestures with class activities.
		12週	Lesson 1 Bring Me Good Luck! 英会話 Unit 3 Demonstration	過去完了形を理解できる。幸運のお守りについてスピーチする。 英会話 Learn how to demonstrate something to an audience y using key words and gestures with class activities.
		13週	Lesson 2 You re What You Eat 英会話 Group activity	野菜パティシエの柿沢安耶さんについて読み、彼女の「食」についての考えを読み取ることができる。 英会話 Divide into several groupsand competewith each other for points.
		14週	Lesson 2 You re What You Eat 英会話 Final exam review	未来進行形を理解できる。ペアでふだんよく食べるものについて互いにコメントする。 Review for their final exam.
		15週	期末試験	
		16週	期末試験返却、解説 Lesson 3 The Power of Music 英会話 Announce test results	「リリー・マルレーン」を鑑賞する。 英会話 Go over the test scores an review the answers. 「リリー・マルレーン」という歌を通し、戦場という極限状態において音楽の持つ意味を読み取る。
後期	3rdQ	1週	Lesson 3 The Power of Music 英会話 Introduction of the class	「リリー・マルレーン」という歌を通し、戦場という極限状態において音楽の持つ意味を読み取る。 英会話 Detailed introduction of the rules and requirements of the class and what isexpected of everyone for the term.
		2週	Lesson 3 The Power of Music 英会話 Unit 4 Layout speech	仮定法過去を理解する。好きな音楽についてペアになって発表し合う。 英会話 Learn how to explain layout, location, and position by using key words and gestures.
		3週	Word Box 1 My Daily Life 翻訳にチャレンジ 英会話 Unit 4 Layout speech	身近な場面でよく使われる英語語彙を学ぶ。 映画のセリフを話者の気持ちを表すように日本語に翻訳する。 英会話 Learn how to explain layout, location, and position by using key words and gestures.
		4週	Lesson 4 The Natural Treasures of Okinawa 英会話 Unit 4 Layout speech	小笠原諸島とその直面する問題を読み取ることができる。 英会話 Learn how to explain layout, location, and position by using key words and gestures.
		5週	Lesson 4 The Natural Treasures of Okinawa 英会話 Unit 5 Books and movie reviews	小笠原諸島とその直面する問題を読み取ることができる。否定表現を理解する。 英会話 Learn how to do oral reports using key words and learn to stress important words for emphasis.
		6週	Lesson 4 The Natural Treasures of Okinawa 英会話 Unit 5 Books and movie reviews	世界遺産から１か所選び、発表する。 英会話 Learn how to do oral reports using key words and learn to stress important words for emphasis.
		7週	Lesson 5 A Door to the Past 英会話 Mid-term exam review	世界遺産から１か所選び、観光パンフレットを作り、発表する。ロゼッタ・ストーンについて読み、古代エジプト文字の解読が古代史の解明にどのような役割を果たしたかを理解する。 英会話 Review for their mid-term exam.
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	中間試験返却、解説 Lesson 5 A Door to the Past 英会話 Announce test results	ロゼッタ・ストーンについて読み、古代エジプト文字の解読が古代史の解明にどのような役割を果たしたかを理解する。無生物主語について理解する。 英会話 Go over the test scores and review the answers and cover the next lesson.
		10週	外部試験受験 Word Box 2 Prefixes 英会話 Group activity	接頭辞の意味を理解し、未知語の意味を推測できる。 英会話 Divide into several groupsand competewith each other for points.
		11週	エッセイライティングにチャレンジ 英会話 Unit 6 Show and Tell	エッセイの基本的な構成を理解し、好きなテーマで書いてみる。 英会話 Learn how to demonstrate something to an audience by using key words and gestures with class activities.
		12週	Lesson 6 A Vision for Green Energy 英会話 Unit 6 Show and Tell	日本とスウェーデンの例から理想的なエネルギー資源の活用について考えることができる。 英会話 Learn how to demonstrate something to an audience by using key words and gestures with class activities.

		13週	Lesson 6 A Vision for Green Energy 英会話 Unit 6 Show and Tell	日本とスウェーデンの例から理想的なエネルギー資源の活用について考えることができる。 英会話 Learn how to demonstrate something to an audience by using key words and gestures with class activities. 比較表現（倍数表現）を理解する。
		14週	Let's Listen 1 公園か駐輪場か 英会話 Final exam review	ニュースを聞き、賛成・反対意見を聞き取る。 英会話 Review for their final exam.
		15週	期末試験	
		16週	期末試験返却、解説 英会話 Announce test results	

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ（講読）	その他	合計
総合評価割合	45	8	0	11	36	0	100
基礎的能力	45	8	0	11	36	0	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

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	応用物理１

科目基礎情報

科目番号	0021	科目区分	専門 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	制御情報工学科	対象学年	3
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	鈴木久男 他著：動画だからわかる物理 力学・波動 編（丸善）		
担当教員			

到達目標

１．物体に作用する力と条件から，物体の運動を求めることができる．
２．仕事，エネルギー，運動量，角運動量等の物理量に成り立つ法則を使って，力学現象の結果を求めることができる．
３．単位を伴う物理量の計算が正しくできる．

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	物体に作用する力と条件から，物体の運動を求めることができる．	運動方程式から物体の運動を求めることができる．	運動方程式から物体の運動を求めることができない．
評価項目2	仕事，エネルギー，運動量，角運動量等の物理量に成り立つ法則を使って，力学現象の結果を求めることができる．	仕事，エネルギー，運動量，角運動量等の式を使って，力学現象の結果を求めることができる．	仕事，エネルギー，運動量，角運動量等の式を使って，力学現象の結果を求めることができない．
評価項目3	単位を伴う物理量の計算が正しくでき、次元解析によって計算結果を確認することができる．	単位を伴う物理量の計算が正しくできる．	単位を伴う物理量の計算が正しくできない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	力学の学習を通して、基本的な物理量の概念と法則を学ぶ． 多くの現象や応用例を通して，複雑な事象からその本質を理解する力を養う．
授業の進め方・方法	・授業内容は有機的につながっているので，出来るだけ欠席しないこと．もし，欠席した場合は，次の授業までに欠席した日の授業内容をフォローしてくること．質問等は随時受け付ける． ・授業中，復習，試験勉強のいずれの場合でも，目で追って理解しようとはせずに，必ず鉛筆を持って手を使って理解するように心がけること．
注意点	・１～２年の基礎数学，微分積分，代数・幾何を，必要に応じて復習する必要がある．

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，直線上の運動1（座標と質点，変位）	学習方法を把握する．
		2週	直線上の運動2（時間と位置のグラフ，平均速度，瞬間的速度，加速度）	点の変化から速度，加速度の変化を求めることができる．
		3週	直線上の運動3（微分と微小量，等加速度運動）	等加速度運動する現象を調べることができる．
		4週	直線上の運動4（単位と大きさの表し方，大きさを表す接頭語，有効数字）	数値と単位計算が出来る．
		5週	ベクトルと平面内の運動1（ベクトルとスカラー，ベクトルの性質，速度と加速度）	ベクトル計算が出来る．
		6週	ベクトルと平面内の運動2(相対運動と相対速度，射影した運動)	平面内を運動する現象を調べることができる．
		7週	ベクトルと平面内の運動3（代数計算，三角関数，微分，三角関数の微分）	数学の復習
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	ベクトルと平面内の運動4(複雑な関数の微分，微小量の扱い，積分)	数学の復習
		10週	ベクトルと平面内の運動5(積分の応用，円の面積、球の表面積と体積，複素数)	数学の復習
		11週	運動の法則1（力，ニュートンの第一法則）	運動の第一法則を用いて運動を予測できる．
		12週	運動の法則2（ニュートンの第二法則，ニュートンの第三法則）	運動の第二法則・第三法則を用いて運動を予測できる．
		13週	運動の法則3（ニュートンの法則適用例，抗力と張力）	抗力と張力が作用する運動を調べることができる．
		14週	運動の法則4（摩擦力，動摩擦係数）	摩擦力が作用する運動を調べることができる．
		15週	運動の法則5（空気抵抗）	空気抵抗が作用する運動を調べることができる．
		16週	前期定期試験	
後期	3rdQ	1週	仕事とエネルギー1（仕事，運動エネルギー）	物体に働く仕事がら運動エネルギーを求めることができる．
		2週	仕事とエネルギー2（ポテンシャルエネルギー，保存する力と保存しない力）	保存する力と保存しない力の違いを見分けることができる．
		3週	仕事とエネルギー3（力学的エネルギーの保存，バネとポテンシャルエネルギー）	エネルギーの保存則を用いてバネによる運動を調べることができる．
		4週	仕事とエネルギー4（保存しない力とエネルギー保存）	保存しない力によるエネルギーの減少を調べることができる．
		5週	仕事とエネルギー5（仕事率（パワー），仕事効率）	仕事率（パワー）や仕事効率を計算できる．
		6週	運動量１（運動量と力積，運動量の保存）	運動量と力積および運動量の保存則を用いて運動を予測できる．
		7週	運動量2（衝突，完全弾性衝突）	衝突，完全弾性衝突の現象を調べることができる
		8週	後期中間試験	

	4thQ	9週	運動量3（はね返り係数，斜方衝突）	衝突現象からはね返り係数を求めることができる.
		10週	運動量4（重心，相対座標と相対速度）	重心と相対座標を用いて運動量の保存する運動を調べることができる.
		11週	円運動と重力1（角速度と角加速度，等速円運動，等角加速度運動）	円運動する現象の角速度と角加速度を求めることができる.
		12週	円運動と重力2（等速円運動の加速度と力）	等速円度運動の加速度と作用する力を求めることができる.
		13週	円運動と重力3（ニュートンの万有引力の法則，重力のポテンシャルエネルギー）	万有引力による運動を調べることができる.
		14週	円運動と重力4（ケプラーの法則）	ケプラーの法則による運動を調べることができる.
		15週	円運動と重力5（万有引力による運動の例，フーコー振り子）	万有引力による運動を調べることができる.
		16週	後期定期試験	

評価割合

	試験	ポートフォーリオ	その他	合計
総合評価割合	60	30	10	100
基礎的能力	60	30	10	100
専門的能力	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	マイコン組み込みシステム

科目基礎情報

科目番号	0023	科目区分	専門 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	制御情報工学科	対象学年	3
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	図解PICマイコン実習　堀桂太郎　森北出版		
担当教員			

到達目標

1．数の体系や論理式を理解し，基数変換や論理演算および組み合わせ論理回路を構成できる.
2．マイコンとは何かを理解し，マイコンの役割，基本的な仕組みを説明できる.
3．マイコンで使用する言語について理解し，基本的なマイコンプログラムの動作が説明できる.

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	基数変換，論理演算および組み合わせ論理回路を構成できる.	簡単な基数変換，論理演算および簡単な組み合わせ論理回路を構成できる.	簡単な基数変換，論理演算および簡単な組み合わせ論理回路を構成できない.
評価項目2	マイコンの役割，仕組みを説明できる.	マイコンの基本的な役割，仕組みを説明できる.	マイコンの基本的な役割，仕組みを説明できない.
評価項目3	基本的なマイコンプログラムの動作が説明できる.	簡単なマイコンプログラムの概要が説明できる.	簡単なマイコンプログラムの概要が説明できない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	PICマイコンによる電子制御に関する内容を取り扱う．できる限り演習を多く取り入れ，多くの問題に取り組むことで理解を深める.
授業の進め方・方法	・授業は講義形式で行う，講義中は集中して聴講すること. ・ほぼ毎回その日の講義内容に関する演習を行うので積極的に取り組むこと. ・演習時間中にその日の講義ノートのチェックを行う，講義中は集中してノートをとること.
注意点	・情報工学基礎における基本的な算術・論理演算，コンピュータにおけるデータ表現について理解していること. ・電気電子基礎における回路素子（抵抗，ダイオード，コンデンサ，トランジスタ，LEDなど）の働きや取り扱いに対する知識 を有していること. ・マイコン組み込みシステムは電気電子，情報分野の広範囲の知識を必要とすることに注意して取り組むこと.

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，マイコン組み込みシステムとは？	マイコン組み込みシステムとは何かを説明できる.
		2週	マイコン制御の例	マイコン制御の例を説明できる.
		3週	数の体系（1）	2進数、10進数、16進数の基数変換ができる.
		4週	数の体系（2）	負数を2の補数を用いて表現できる.
		5週	ゲート回路	基本的なゲート回路の真理値表を書ける.
		6週	組合せ論理回路	簡単な組み合わせ論理回路をゲート回路で表現できる.
		7週	PICの特徴と種類	PICの特徴と種類を説明できる.
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	試験返却・解答 PICのアーキテクチャ、命令形式	試験でPICのアーキテクチャと命令の形式を説明できる.
		10週	プログラムメモリ, Wレジスタ	PICのプログラムメモリ, Wレジスタを説明できる.
		11週	ファイルレジスタ, 特殊レジスタ	PICのファイルレジスタ, 特殊レジスタを説明できる.
		12週	間接アドレッシング, データメモリ	PICの間接アドレッシング, データメモリを説明できる.
		13週	スタック，タイマ，割り込み処理	PICのスタック，タイマ，割り込み処理を説明できる.
		14週	命令実行の流れ、プログラム開発の流れ	PICの命令実行の流れとプログラム開発の流れを説明できる.
		15週	前期期末試験	
		16週	試験返却・解答	
後期	3rdQ	1週	アセンブラ言語の概要, 書式	PICアセンブラの書式を説明できる.
		2週	PIC命令のフォーマット（1）	転送命令，ビット交換命令を説明できる.
		3週	PIC命令のフォーマット（2）	算術・論理演算命令とフラグを説明できる.
		4週	PIC命令のフォーマット（3）	ビット回転命令を説明できる.
		5週	PIC命令のフォーマット（4）	ジャンプ命令とラベルを説明できる.
		6週	PIC命令のフォーマット（5）	条件分岐を説明できる.
		7週	PIC命令のフォーマット（6）	サブルーチンを説明できる.
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	試験返却・解答 システム開発例（1）	PICを用いたLED制御回路を説明できる.
		10週	システム開発例（2）	LED点灯回路の制御プログラムの動作を説明できる.
		11週	システム開発例（3）	リレー回路と制御プログラムの動作を説明できる.
		12週	システム開発例（4）	DCモータ回路と制御プログラムの動作を説明できる.

		13週	システム開発例（５）	パルスモータ回路と制御プログラムの動作を説明できる.
		14週	システム開発例（６）	割込みを使用した制御プログラムの動作を説明できる.
		15週	後期期末試験	
		16週	試験返却・解答	

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	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	10	0	0	0	5	0	15
専門的能力	60	0	0	0	25	0	85
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	電気回路

科目基礎情報

科目番号	0024	科目区分	専門 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	制御情報工学科	対象学年	3
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	電気回路の基礎		
担当教員			

到達目標

1．抵抗、コイル、コンデンサ素子における電圧と電流の関係を理解し、電気回路の計算に用いることができる。
2．電気回路における法則、定理を理解し、回路の計算に用いることができる。
3．瞬時値、フェーザ、複素数表示を理解し、これらを正弦波交流回路の計算に用いることができる。
4．共振回路や結合回路等を計算できる。
5．電気回路の過渡応答を計算し、過渡応答の特徴を説明できる。

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	抵抗、コイル、コンデンサ素子における電圧と電流の関係を理解し、電気回路の計算に用いることができる。	抵抗、コイル、コンデンサ素子における電圧と電流の関係を理解し、電気回路の計算に用いることが、ほぼできる。	抵抗、コイル、コンデンサ素子における電圧と電流の関係を理解し、電気回路の計算に用いることができない。
評価項目2	電気回路における法則、定理を理解し、 瞬時値、フェーザ、複素数表示を理解し、これらを正弦波交流回路の計算に用いることができる。	電気回路における法則、定理を理解し、 瞬時値、フェーザ、複素数表示を理解し、これらを正弦波交流回路の計算に用いることがほぼできる	電気回路における法則、定理を理解し、 瞬時値、フェーザ、複素数表示を理解し、これらを正弦波交流回路の計算に用いることができない。
評価項目3	共振回路や結合回路の過渡応答を計算し、過渡応答の特徴を説明できる。	共振回路や結合回路の過渡応答を計算し、過渡応答の特徴をほぼ説明できる。	共振回路や結合回路の過渡応答を計算し、過渡応答の特徴をほぼ説明できない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	電気回路の基礎として、R,LC素子における直流・交流に対するふるまいを学ぶ。
授業の進め方・方法	・授業は講義を中心に演習も行う。 ・学習内容の定着のため、章ごとに演習問題としてレポートを課すので、期限に遅れず提出すること。 ・内容理解度の確認のため、章ごとに小テストも行う。そのためには授業時間外の自主学習が必要である。
注意点	・回路計算を行う場合は，回路を流れる電流や電圧降下を把握しながら計算して行くことが重要である。具体的な回路の解析に必要な法則や定理を理解すること。 ・授業は講義と演習を組み合わせて行うので、演習問題がわからない場合はそのままにせずに毎回の内容をしっかりと理解することを心がけること。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ガイダンス 電気回路と基礎電気量	・電荷、電圧、電流を説明できる。 ・抵抗、コイル、コンデンサについて説明できる。
		2週	回路要素の基本的性質	・オームの法則を用いて抵抗、電流、電圧を計算できる。 ・電力、電力量を計算できる。
		3週	直流回路網(1)	・合成抵抗、分圧・分流の考え方を用いて、直列回路を計算できる。 ・ブリッジ回路の平衡条件が求められる。
		4週	直流回路網(2)	・Y-Δ変換が行える。
		5週	直流回路の諸定理(1)	・キルヒホッフの法則を用いて、直流回路網を計算できる。
		6週	直流回路の諸定理(2)	・テブナンの定理を用いて、直流回路網を計算できる。 ・重ねの理を用いて、直流回路網を計算できる。
		7週	直流回路応用問題	・直流回路の要素を含む応用問題を解くことができる。
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	試験返却・解答 交流回路計算の基礎	・複素数の扱いを理解し、四則演算ができる。
		10週	正弦波交流	・正弦波交流の瞬時値から最大値、平均値、周波数、位相などを計算でき、波形をかける。
		11週	フェーザ表示と複素数	・フェーザ表示の計算ができ、フェーザ図がかける。 ・複素数表示、フェーザ表示、瞬時値の変換ができる。
		12週	交流における回路要素の性質(1)	・抵抗について正弦波交流の電圧と電流を計算できる.
		13週	交流における回路要素の性質(2)	・コイル、コンデンサについて正弦波交流の電圧と電流を計算できる.
		14週	回路要素の直列接続(1)	・インピーダンスを計算できる。 ・直列回路の計算ができる。
		15週	期末試験	
		16週	試験返却・解答	
後期	3rdQ	1週	回路要素の並列接続	・アドミタンスを計算できる。 ・並列回路の計算できる。

		2週	2端子回路の直列接続	・インピーダンスとアドミタンスの変換が行える。 ・これらを用いて、直列回路を計算することができる。
		3週	2端子回路の並列接続	・直並列回路を計算することができる。
		4週	交流の電力(1)	・交流電力、力率を計算することができる。
		5週	交流の電力(2)	・直並列回路の交流電力、力率を計算することができる。
		6週	交流回路網(1)	・キルヒホッフの法則を交流回路網で用いて計算することができる。
		7週	交流回路網(2)	・テブナンの定理、重ねの理を交流回路網で用いて計算することができる。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	試験返却・解答 電磁誘導結合回路	・相互誘導を説明し、相互誘導回路の計算ができる。
		10週	変圧器結合回路	・変圧器結合回路の計算ができる。
		11週	直列共振回路	・RLC回路について、直列共振回路の計算ができる。
		12週	並列共振回路	・RLC回路について、並列共振回路の計算ができる。
		13週	過渡現象(1)	・RL直列回路、RC直列回路の直流応答を計算し、過渡応答の説明ができる。
		14週	過渡現象(2)	RLC直列回路の直流応答を計算し、過渡応答の説明ができる。
		15週	期末試験	
		16週	試験返却・解答	

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	60	0	0	0	40	0	100
基礎的能力	60	0	0	0	40	0	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

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	電子回路

科目基礎情報

科目番号	0025	科目区分	専門 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	制御情報工学科	対象学年	3
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	よくわかる電子回路の基礎　（電気書院）		
担当教員			

到達目標

1．ダイオード、トランジスタの基本動作を理解し、等価回路を説明できる。
2．増幅回路の基礎を理解し、動作量などを計算できる。
3．演算増幅器の基本動作を理解し、増幅回路などを説明できる。

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	ダイオード、トランジスタの基本動作を理解し、等価回路を説明できる。	ダイオード、トランジスタの基本動作や等価回路の概要を説明できる	ダイオード、トランジスタの基本動作や等価回路を説明できない。
評価項目2	増幅回路の基礎を理解し、動作量などを計算できる。	増幅回路の概要を説明できる。	増幅回路の基礎や動作量などを計算できない。
評価項目3	演算増幅器の基本動作を理解し、増幅回路を具体的に挙げて説明できる。	演算増幅器、増幅回路などの概要を説明できる。	演算増幅器の基本動作や増幅回路などを説明できない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	ダイオード、トランジスタ、演算増幅器の基本動作と増幅回路の基本事項を理解することを目標とする。
授業の進め方・方法	・ 授業は理解度を確認するため、講義＋演習で行う、講義中は集中して聴講すること。 ・ 単元ごとに 実験を行うので、実際の機器・素子の取り扱いを理解すること。 ・ 適宜レポート課題を課すので、期限に遅れず提出すること。
注意点	・ 電気電子基礎、電気電子工学の知識を必須とする。 ・ 基礎数学の微分・積分は、電子回路では特に重要である。

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	電気電子基礎の復習
		2週	電子デバイス（１）	電子の性質、原子の構造、固体の構造が理解できる。金属の電気的性質、半導体のエネルギーバンド図が説明できる。
		3週	電子デバイス（２）	半導体デバイス（ダイオード、トランジスタ）の基本事項が説明できる。
		4週	電子デバイス（３）	半導体デバイス（FET、IC）の基本事項が説明できる。
		5週	トランジスタ増幅回路（１）	トランジスタのバイアス回路が説明できる。
		6週	トランジスタ増幅回路（２）	トランジスタの等価回路が図示できる。
		7週	トランジスタ増幅回路（３）	エミッタ接地増幅回路の増幅度が計算できる。
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	トランジスタ増幅回路（４）	エミッタ接地増幅回路の遮断周波数が計算できる。
		10週	トランジスタ増幅回路（５）	トランジスタ負帰還増幅回路をトランジスタ等価回路で図示でき、負帰還により増幅回路の周波数特性が向上することが説明できる。
		11週	FET増幅回路（１）	FETのバイアス回路が説明できる。
		12週	FET増幅回路（２）	FETの等価回路が図示できる。
		13週	各種増幅回路（１）	増幅回路を結合する代表的な方法が説明できる。
		14週	各種増幅回路（２）	差動増幅回路が雑音の影響を受けにくい回路であることが説明できる。トランジスタやFETによる電圧ホロワ回路が説明できる。
		15週	定期試験	
		16週	試験解答・解説	
後期	3rdQ	1週	各種増幅回路（３）	複数のトランジスタを接続したダートリン回路やカレントミラー回路が説明できる。
		2週	各種増幅回路（４）	電力増幅用トランジスタの動作特性が説明できる。
		3週	各種増幅回路（５）	Ａ級電力増幅回路とＢ級電力増幅回路の違いが説明できる。
		4週	演算増幅器（１）	オペアンプの特性が説明できる。
		5週	演算増幅器（２）	オペアンプの基礎回路（反転増幅回路と非反転増幅回路）の動作が数式で説明できる。
		6週	演算増幅器（３）	オペアンプの応用回路（電圧ホロワ回路とバンドパスフィルタ回路）の動作が数式で説明できる。
		7週	発振回路（１）	発振の仕組み、RC位相発振回路の計算法、入出力間で位相進みと位相遅れの関係が説明できる。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	試験返却･解答 発振回路（２）	LC発振回路の発振条件を理解し、ハートレー発振回路やコルピッツ発振回路の周波数が計算できる。

		10週	変調と復調（１）	３種（ＡＭ・ＦＭ・ＰＭ）の変調方式から変調波の数式化と動作波形が説明できる。
		11週	変調と復調（２）	線形復調、スロープ復調が説明できる。
		12週	電源回路（１）	電源回路の構成が説明できる。
		13週	電源回路（２）	安定化回路のシリーズレギュレータ方式が説明でき、三端子レギュレータが正しく使える。
		14週	電源回路（３）	もう１つの安定化回路であるスイッチングレギュレータ方式の昇圧形や降圧形のレギュレータ回路が説明できる。
		15週	定期試験	
		16週	試験返却・解答	

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	60	0	0	10	30	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	0	0	10	30	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	工業力学

科目基礎情報

科目番号	0027	科目区分	専門 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	制御情報工学科	対象学年	3
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	工業力学　森北出版		
担当教員			

到達目標

1．力は、大きさ、向き、作用する点によって表わされることを説明できる。
2．力のモーメントの意味を理解し、計算できる。
3．重心の意味を理解し、線、平面および立体の重心位置を計算できる。
4．運動の法則を説明できる。
5．周速度、角速度、回転速度の意味を理解し、計算できる

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	力、力のモーメントの意味が説明でき、その計算できる。	力、力のモーメントに関する計算ができる。	力、力のモーメントに関する計算ができない。
評価項目2	重心の意味が説明でき、その計算ができる。	重心に関する計算ができる。	重心に関する計算ができない。
評価項目3	直線運動、周速度、角加速度、回転速度の意味が説明でき、それらの計算ができる。	直線運動、周速度、角加速度、回転速度の計算ができる。	直線運動、周速度、角加速度、回転速度の計算ができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	工業力学は、機械やその要素（部品）に働く力に関して学ぶ科目である。また、制御系、情報処理系の技術者を目指す者にとっても必要な学問であるので、授業を通して基礎知識を習得すること。
授業の進め方・方法	・授業方法は講義を中心とし、必要に応じて、練習問題等を出題する。授業終了までに解答し提出するが、時間内に解答できない場合はレポート（宿題）とするので、次の授業までに必ず提出すること。 ・数学のベクトルの基礎が必要なので、身に付いていない人は復習しておくこと。 ・微分・積分を習得しておくこと。
注意点	・工学の基礎であり、材料力学（３年）とともに機械設計工学（４年）との関連があるのでしっかりと習得すること。 ・授業中は話をよく聞き、積極的に授業に参加すること。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	力について（1）	1点に働く力の合成と分解を説明できる
		2週	力について（2）	3力以上の力系の合成の計算ができる
		3週	力について（3）	力のモーメントと偶力の概念を説明できる
		4週	力について（4）	力のモーメントと偶力の計算ができる
		5週	力のつりあい（1）	1点に働く力のつりあいの概念を説明できる
		6週	力のつりあい（2）	1点に働く力のつりあいの計算ができる
		7週	力のつりあい（3）	接触点、支点に働く力を計算できる
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	力のつりあい（4）	着力点の異なる力のつりあいが計算できる
		10週	重心について（1）	重心と図心の概念を説明できる
		11週	重心について（2）	線の重心を計算できる
		12週	重心について（3）	平面の重心を計算できる
		13週	重心について（4）	回転体の重心を計算できる
		14週	物体のすわり	物体のすわりについて説明できる
		15週	前期定期試験	
		16週	試験返却・解答	間違えを訂正し計算できる
後期	3rdQ	1週	点の運動（1）	速度と加速度の概念を説明できる
		2週	点の運動（2）	直線の等速、等加速度運動の計算ができる
		3週	点の運動（3）	落体運動の計算ができる
		4週	点の運動（4）	平面の放物線運動と円運動の計算ができる
		5週	点の運動（5）	相対運動の概念を説明できる
		6週	まとめ問題（1）	点の運動に関する問題を解ける
		7週	まとめ問題（2）	点の運動に関する問題を解ける
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	運動と力（1）	運動の法則を説明できる
		10週	運動と力（2）	慣性力を理解し計算ができる
		11週	運動と力（3）	向心力と遠心力を理解し計算ができる
		12週	まとめ問題	運動と力に関する問題を解ける
		13週	剛体の運動（1）	剛体の回転運動と慣性モーメントを説明できる
		14週	剛体の運動（2）	断面二次モーメントを説明できる
		15週	後期定期試験	
		16週	試験返却・解答	間違えを訂正し計算できる

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	出席・取組状況	合計
総合評価割合	70	0	0	0	10	20	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	10	20	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	材料力学

科目基礎情報

科目番号	0028	科目区分	専門 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	制御情報工学科	対象学年	3
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材			
担当教員			

到達目標

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			
評価項目2			
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	
授業の進め方・方法	
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		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		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		

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	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
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

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	工学実験２

科目基礎情報

科目番号	0029	科目区分	専門 / 必修
授業形態	実験・実習	単位の種別と単位数	履修単位: 3
開設学科	制御情報工学科	対象学年	3
開設期	通年	週時間数	3
教科書/教材			
担当教員	ユーザ 21,ユーザ 30		

到達目標

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			
評価項目2			
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	
授業の進め方・方法	
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		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		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		

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	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
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

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	哲学

科目基礎情報

科目番号	0243	科目区分	一般 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	制御情報工学科	対象学年	4
開設期	通年	週時間数	1
教科書/教材			
担当教員			

到達目標

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			
評価項目2			
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	
授業の進め方・方法	
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		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		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		

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	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
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

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	法学

科目基礎情報

科目番号	0244	科目区分	一般 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	学修単位: 1
開設学科	制御情報工学科	対象学年	4
開設期	前期	週時間数	1
教科書/教材			
担当教員			

到達目標

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			
評価項目2			
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	
授業の進め方・方法	
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		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		8週		
	2ndQ	9週		
		10週		
		11週		
		12週		
		13週		
		14週		
		15週		
		16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	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
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

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	経済学

科目基礎情報

科目番号	0245	科目区分	一般 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	学修単位: 1
開設学科	制御情報工学科	対象学年	4
開設期	後期	週時間数	1
教科書/教材			
担当教員			

到達目標

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			
評価項目2			
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	
授業の進め方・方法	
注意点	

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
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		

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	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
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

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	保健･体育

科目基礎情報

科目番号	0246	科目区分	一般 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	学修単位: 1
開設学科	制御情報工学科	対象学年	4
開設期	通年	週時間数	0.5
教科書/教材			
担当教員			

到達目標

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			
評価項目2			
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	
授業の進め方・方法	
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		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		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		

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	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
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

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	総合英語

科目基礎情報

科目番号	0247	科目区分	一般 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	学修単位: 3
開設学科	制御情報工学科	対象学年	4
開設期	通年	週時間数	1.5
教科書/教材			
担当教員			

到達目標

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			
評価項目2			
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	
授業の進め方・方法	
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		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		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		

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	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
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

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	総合英語

科目基礎情報

科目番号	0248	科目区分	一般 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	学修単位: 1
開設学科	制御情報工学科	対象学年	4
開設期	通年	週時間数	0.5
教科書/教材	Power Up Your English with CNN News （朝日出版社）、Word Navi 3000（啓林館）		
担当教員			

到達目標

＊これまでに学んだ英語の基礎をもとに、さらに上のレベルでの英語の運用を目指す。
Reading　簡単な英字新聞を読める。
Listening　一般的な話題について、英語を理解し、応答できる。
Writing　自分の意見や感想をまとまった文として英語で表現できる。
Speaking　一般的な話題について、英語で発表したり、質疑応答ができる。

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	簡単な英字新聞を正確に読める。	簡単な英字新聞をd大体読める。	簡単な英字新聞を読めない。
評価項目2	一般的な話題について、英語を十分に理解し、正確に応答できる。	一般的な話題について、英語をほぼ理解し、応答できる。	一般的な話題について、英語を理解して応答できない。
評価項目3	自分の意見や感想をまとまった文として正確さを伴った英語で表現できる。	自分の意見や感想をまとまった文として英語で大体表現できる。	自分の意見や感想をまとまった文として英語で表現できない。
評価項目4	一般的な話題について、正確さを伴った英語で発表したり、質疑応答ができる。	一般的な話題について、間違いはあるものの英語で発表したり、質疑応答ができる。	一般的な話題について、英語で発表したり質疑応答ができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	CNNのニュース映像なども参考にしながら、主として講義形式で授業を行なう。 世界の動向にも興味を持ちながら、グローバルな視点を養う。 Word Navi 3000については昨年度からの継続で、毎時間小テストを行なう。また、週１回２０分ほど図書館で英文多読の時間を設ける。
授業の進め方・方法	英語は暗記ばかりでなく、これまでに蓄えてきた知識を応用していくことが大事である。そのため自律的な学習を心がけてほしい。 入学時に購入した辞書を使っている学生には『WISDOM英和辞典』（三省堂）の購入を推奨する。電子辞書でも可。
注意点	TOEICは４年生の内に最低１回は受験しておくこと。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	オリエンテーション Unit 1　Part 1　Antislimming Hormones	ニュースを聞き、語句、重要表現、内容などを理解できる。重要表現を用いて文を作ることができる。
		2週	Unit 1　Part 2　Chocolate's Slimming Effects?	ニュースを読み、内容を理解した上で、スキミング、スキャンイング、リピーティングなどができる。
		3週	Unit 2　Part 1　Early Birds Happier and Healthier?	ニュースを聞き、語句、重要表現、内容などを理解できる。
		4週	Unit 2　Part 2　New Role for Insulin?	ニュースを読み、内容を理解した上で、スキミング、スキャンイング、リピーティングなどができる。
		5週	Unit 3　Part 1　Reef under Growing Threat	ニュースを聞き、語句、重要表現、内容などを理解できる。
		6週	Unit 3　Part 2　Surprising Algae under Arctic Ice	ニュースを読み、内容を理解した上で、スキミング、スキャンイング、リピーティングなどができる。
		7週	Unit 4　Part 1　Cancerous Coloring?	ニュースを聞き、語句、重要表現、内容などを理解できる。重要表現を用いて文を作ることができる。
		8週	中間試験	
	2ndQ	9週	中間試験返却と解説 Unit 4　Part 2 A Menu after One's Heart	ニュースを読み、内容を理解した上で、スキミング、スキャンイング、リピーティングなどができる。
		10週	Unit 5　Part 1　Clues to Einstein's Genius	ニュースを聞き、語句、重要表現、内容などを理解できる。
		11週	Unit 5　Part 2　Life Created from Skin Cells	ニュースを読み、内容を理解した上で、スキミング、スキャンイング、リピーティングなどができる。
		12週	Unit 6　Part 1　Gene Linked to Longer Sleep	ニュースを聞き、語句、重要表現、内容などを理解できる。重要表現を用いて文を作ることができる。
		13週	Unit 6　Part 2　Sleep Linked to Heart Health	ニュースを読み、内容を理解した上で、スキミング、スキャンイング、リピーティングなどができる。
		14週	Unit 7 Part 1　Amazon Dam Gets Go-ahead	ニュースを聞き、語句、重要表現、内容などを理解できる。
		15週	期末試験	
		16週	期末試験返却と解説 Unit 7　Part 2　Moving a Nation, Literally	ニュースを読み、内容を理解した上で、スキミング、スキャンイング、リピーティングなどができる。
後期	3rdQ	1週	Unit 8　Part 1　New Test for Cancer	ニュースを聞き、語句、重要表現、内容などを理解できる。
		2週	Unit 8　Part 2　Mind over Mattert for Cancer	ニュースを読み、内容を理解した上で、スキミング、スキャンイング、リピーティングなどができる。
		3週	Unit 9　Part 1　15 Million Tonnes Overweight	ニュースを聞き、語句、重要表現、内容などを理解できる。

		4週	Unit 9 Part 2 Penalties for Not Exercising	ニュースを読み、内容を理解した上で、スキミング、スキャンイング、リピーティングなどができる。
		5週	Unit 10 Part 1 Pandemic of Inactivity	ニュースを聞き、語句、重要表現、内容などを理解できる。重要表現を用いて文を作ることができる。
		6週	Unit 10 Part 2 Red Meat Tied to Early Death	ニュースを読み、内容を理解した上で、スキミング、スキャンイング、リピーティングなどができる。
		7週	Unit 11 Part 1 Debugging at Starbucks	ニュースを聞き、語句、重要表現、内容などを理解できる。
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	中間試験返却と解説 Unit 11 Part 2 New York Bans Large Sodas	ニュースを読み、内容を理解した上で、スキミング、スキャンイング、リピーティングなどができる。
		10週	Unit 12 Part 1 Panda-enhanced Tea	ニュースを聞き、語句、重要表現、内容などを理解できる。
		11週	Unit 12 Part 2 Tequila Museum in Mexico	ニュースを読み、内容を理解した上で、スキミング、スキャンイング、リピーティングなどができる。
		12週	Unit 13 Part 1 Dangerous Smog in Beijing	ニュースを聞き、語句、重要表現、内容などを理解できる。重要表現を用いて文を作ることができる。
		13週	Unit 13 Part 2 Record Smog in Beijing	ニュースを読み、内容を理解した上で、スキミング、スキャンイング、リピーティングなどができる。
		14週	Unit 14 Part 1 Concern aout Quick-tempoTV	ニュースを聞き、語句、重要表現、内容などを理解できる。重要表現を用いて文を作ることができる。
		15週	期末試験	
		16週	期末試験返却と解説	

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ(多読を含む)	その他	合計
総合評価割合	60	0	0	5	35	0	100
基礎的能力	60	0	0	5	35	0	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

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	応用物理２

科目基礎情報

科目番号	0179	科目区分	専門 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	制御情報工学科	対象学年	4
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	鈴木久男 他著：動画だからわかる物理 力学・波動 編（丸善）、鈴木久男 他著：動画だからわかる物理 熱力学・電磁気学 編（丸善）		
担当教員			

到達目標

１．速度，エネルギー，密度，圧力等の固体の物理量に成り立つ法則を使って，固体の現象の結果を求めることができる．
２．質点や固体に作用する力と条件から，振動数，波長，伝播速度等の物理量を求めることができる．
３．内部エネルギー，熱量，温度等の物理量に成り立つ法則を使って，熱現象の結果を求めることができる．

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	未到達レベルの目安
評価項目1	速度，エネルギー，密度，圧力等の固体の物理量に成り立つ法則を使って，固体の現象の結果を求めることができる．	速度，エネルギー，密度，圧力等の固体の物理量に成り立つ式を使って，固体の現象の結果を求めることができる．	速度，エネルギー，密度，圧力等の固体の物理量に成り立つ式を使って，固体の現象の結果を求めることができない．
評価項目2	質点や固体に作用する力と条件から，振動数，波長，伝播速度等の物理量を求めることができる．	質点や固体に作用する力の式と条件式から，振動数，波長，伝播速度等の物理量を求めることができる．	質点や固体に作用する力の式と条件式から，振動数，波長，伝播速度等の物理量を求めることができる．
評価項目3	内部エネルギー，熱量，温度等の物理量に成り立つ法則を使って，熱現象の結果を求めることができる．	内部エネルギー，熱量，温度等の物理量に成り立つ関係式を使って，熱現象の結果を求めることができる．	内部エネルギー，熱量，温度等の物理量に成り立つ関係式を使って，熱現象の結果を求めることができない．

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	前半は、固体の運動と振動・波動現象を学び、後半は熱現象を学ぶ。
授業の進め方・方法	・授業内容は有機的につながっているので，出来るだけ欠席しないこと．もし，欠席した場合は，次の授業までに欠席した日の授業内容をフォローしてくること．質問等は随時受け付ける． ・授業中，復習，試験勉強のいずれの場合でも，目で追って理解しようとはせずに，必ず鉛筆を持って手を使って理解するように心がけること．
注意点	・１～３年の基礎数学，微分積分，代数・幾何を，必要に応じて復習する必要がある．

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，回転の力学1（トルクと平衡状態の条件，重心）	トルクと重心位置を計算できる．
		2週	回転の力学2（重力によるトルク，平衡状態の例）	平衡状態を求めることが出来る．
		3週	回転の力学3（トルクと角加速度，回転の力学的エネルギー）	角加速度と回転の力学的エネルギーを計算できる．
		4週	回転の力学4（角運動量，角運動量保存）	角運動量保存則を用いて運動を予測できる．
		5週	固体と流体1（物質の状態，固体の変形，密度と圧力）	固体の変形の大きさと圧力を計算できる．
		6週	固体と流体２（水の深さと水圧，圧力を測る，浮力）	水圧と浮力が計算できる．
		7週	固体と流体３（流体，理想流体のエネルギー保存則，ベルヌーイの方程式）	ベルヌーイの方程式を用いて現象を調べることができる．
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	固体と流体４（表面張力，粘性）	表面張力や粘性の作用する現象を調べることができる．
		10週	振動と波動１（フックの法則と単振動，単振動の周期）	単振動の周期や振動数を求めることができる．
		11週	振動と波動２（振り子の運動，減衰振動）	単振り子の周期や振動数を求めることができる．
		12週	振動と波動３（波の運動，縦波と横波，周波数，振幅，波長）	波の基本定数使って波の性質を調べることができる．
		13週	振動と波動４（弦の振動，水面の波，波の重ね合わせと干渉，波の反射）	いろいろな波動現象を調べることができる．
		14週	音と波の物理1（音波，音速，音波の強度，球面波と平面波）	音波の性質を調べることができる．
		15週	音と波の物理2（ドップラー効果，音速を超える）	波の周波数を求めることができる．
		16週	前期定期試験	
後期	3rdQ	1週	音と波の物理3（音の干渉，定常波，空気管中の定常波）	音の干渉を調べることができる．
		2週	音と波の物理4（うなり，楽器と音色，音階と周波数）	うなりの現象を調べることができる．
		3週	熱の物理1（熱力学，熱力学の第０法則，温度，固体の熱膨張）	固体の膨張を求めることができる．
		4週	熱の物理2（理想気体と状態方程式，アボガドロ数，気体の分子運動１）	気体分子の力学的性質を調べることができる．
		5週	熱の物理3（気体の分子運動2，理想気体と実在気体，温度とエネルギー）	気体分子の力学的性質を調べることができる．
		6週	熱エネルギー１（エネルギーとカロリー，比熱，等分配則）	物体の温度変化を計算できる．

		7週	熱エネルギー２（体、液体、気体，伝導による熱の伝わり）	伝導による熱の伝わりを計算できる.
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	熱エネルギー３（対流による熱の伝わり，放射による熱の伝わり）	対流および放射による熱の伝わりを計算できる.
		10週	熱エネルギー４（温室効果，断熱，体の熱エネルギー，カロリー計算）	温室効果や体の熱エネルギーを計算できる.
		11週	熱力学の法則１（内部エネルギー，仕事と熱，熱力学の第１法則）	熱力学の第１法則を用いて状態変化を計算できる.
		12週	熱力学の法則２（準平衡過程と等圧・等温・断熱変化，等圧比熱と等積比熱，断熱変化）	熱力学の第１法則を用いて等積，等圧・等温・断熱変化を調べることができる.
		13週	熱力学の法則３（熱力学の第２法則，カルノーサイクル，４ストロークエンジンの理想化）	熱サイクルの効率を求めることができる.
		14週	熱力学の法則４（エントロピー）	エントロピーの変化を計算できる.
		15週	熱力学の法則５（ミクロに見たエントロピー，ボルツマンの関係式）	ミクロに見たエントロピーの変化とエネルギー分布を計算できる.
		16週	前期定期試験	

評価割合

	試験	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	30	10	100
基礎的能力	60	30	10	100
専門的能力	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	電子計算機工学

科目基礎情報

科目番号	0180	科目区分	専門 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	制御情報工学科	対象学年	4
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	コンピュータサイエンス入門		
担当教員			

到達目標

１．２進数、１０進数、１６進数の変換ができる。
２．ＣＰＵ制御信号発生回路を理解し、設計できる。
３．メモリシステムの主要な技術を説明できる。
４．ＣＰＵの基本構成とその働きを説明できる。
５．ＯＳの働きを理解し説明できる。
６．インターネットテクノロジとウェッブの社会的影響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	未到達レベルの目安
評価項目1	計算機の基本構成を説明できる	計算機の基本構成が理解できる	計算機の基本構成が理解できない
評価項目2	C/Sシステムを説明できる	C/Sシステムを理解できる	C/Sシステムを理解できない
評価項目3	インターネットテクノロジーを説明できる	インターネットテクノロジーを理解できる	インターネットテクノロジーを理解できない

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	計算機の基本構成、C/Sシステム、インターネットテクノロジーについて学ぶ
授業の進め方・方法	・授業は講義形式で行う。教科書に沿って行うが、重要な部分に多くの時間を割き、末節は省略する場合が多いので、教員の説明をよく聞き、重要な部分の理解に努めること。
注意点	・２進数の概念や論理回路、順序回路を理解していないとハードウェア構成を理解するのが困難なので、苦手な者はデジタル回路の復習をすること。 ・授業で理解できない点については、なるべく早く質問に来ること。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ガイダンス	電子計算機工学の概要を説明できる
		2週	コンピュータの誕生と発展	第１世代から第４世代までの変化を説明できる
		3週	さまざまなコンピュータ	マイコン、ＰＣ、スーパーコンピュータの違いを説明できる
		4週	ＰＣとは何か	ＰＣの特徴を説明できる
		5週	ＣＵＩとＧＵＩ	ＣＵＩとＧＵＩの違いを説明できる
		6週	Ｃ／Ｓコンピューティング	２階層と３階層のＣ／Ｓシステムを説明できる
		7週	コンピュータの基本構成	コンピュータの基本構成を図示し説明できる
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	マイクロプロセッサとは	マイクロプロセッサの構造について説明できる
		10週	マイクロプロセッサの製造技術	マイクロプロセッサの製造技術の概要を説明できる
		11週	ダイオードの仕組みと動作	ダイオードの特性を説明できる
		12週	トランジスタの仕組みと動作	トランジスタの特性を説明できる
		13週	補数を用いた四則演算の実現	補数の概念を理解し、負数を補数表現できる
		14週	四則演算の論理回路による実現	論理回路による演算を理解できる
		15週	コンピュータアーキテクチャとは何か	コンピュータアーキテクチャの意味を説明できる
		16週		
後期	3rdQ	1週	命令セットアーキテクチャ	命令セットの基本構成を説明できる
		2週	命令サイクル	命令取り出しサイクルと実行サイクルを説明できる
		3週	文字コード	文字コードの仕組みを理解する
		4週	ソフトウェアとＯＳ	ＯＳの働きを説明できる
		5週	ＴＳＳ	ＴＳＳとは何か説明できる
		6週	マルチプログラミング	マルチプログラミングの概念を説明できる
		7週	フローチャートとプログラム	フローチャートとプログラムの関係を理解する
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	コンパイラ	コンパイラの働きを説明できる
		10週	データベース	ＳＱＬの機能を説明できる
		11週	インターネット	インターネットの仕組みと歴史を説明できる
		12週	ＩＰアドレス	アドレスクラス方式とサブネットマスクを説明できる
		13週	情報倫理とセキュリティ	情報倫理とセキュリティのための技術を説明できる
		14週	ウェブ	ウェブの仕組みとウェブビジネスを説明できる
		15週	試験の解答・解説	
		16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	75	0	0	25	0	0	100
基礎的能力	25	0	0	10	0	0	35
専門的能力	25	0	0	10	0	0	35
分野横断的能力	25	0	0	5	0	0	30

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	古典制御工学

科目基礎情報

科目番号	0182	科目区分	専門 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	制御情報工学科	対象学年	4
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材			
担当教員			

到達目標

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			
評価項目2			
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	
授業の進め方・方法	
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		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		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		

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	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
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

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	コンピュータグラフィクス

科目基礎情報

科目番号	0183	科目区分	専門 / 選択
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	制御情報工学科	対象学年	4
開設期	通年	週時間数	1
教科書/教材			
担当教員	ユーザ 21,ユーザ 30		

到達目標

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			
評価項目2			
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	
授業の進め方・方法	
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		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		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		

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	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
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

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	オブジェクト指向言語 1

科目基礎情報

科目番号	0184	科目区分	専門 / 選択
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	制御情報工学科	対象学年	4
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材			
担当教員	ユーザ 19,ユーザ 32		

到達目標

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			
評価項目2			
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	
授業の進め方・方法	
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		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		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		

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	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
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

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	データベース論

科目基礎情報

科目番号	0185	科目区分	専門 / 選択
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	制御情報工学科	対象学年	4
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材			
担当教員			

到達目標

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			
評価項目2			
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	
授業の進め方・方法	
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		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		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		

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	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
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

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	情報理論

科目基礎情報

科目番号	0186	科目区分	専門 / 選択
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	制御情報工学科	対象学年	4
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材			
担当教員	ユーザ 23,ユーザ 28		

到達目標

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			
評価項目2			
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	
授業の進め方・方法	
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		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		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		

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	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
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

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	制御系CAD

科目基礎情報

科目番号	0187	科目区分	専門 / 選択
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	制御情報工学科	対象学年	4
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材			
担当教員	ユーザ 16,ユーザ 35		

到達目標

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			
評価項目2			
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	
授業の進め方・方法	
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		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		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		

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	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
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

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	電磁気学

科目基礎情報

科目番号	0188	科目区分	専門 / 選択
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	制御情報工学科	対象学年	4
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材			
担当教員	ユーザ 14,ユーザ 37		

到達目標

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			
評価項目2			
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	
授業の進め方・方法	
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		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		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		

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	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
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

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	機械設計工学

科目基礎情報

科目番号	0189	科目区分	専門 / 選択
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	制御情報工学科	対象学年	4
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材			
担当教員			

到達目標

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			
評価項目2			
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	
授業の進め方・方法	
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		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		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		

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	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
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

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	制御情報工学特別講義 1

科目基礎情報

科目番号	0190	科目区分	専門 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	制御情報工学科	対象学年	4
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材			
担当教員	ユーザ 20,ユーザ 31		

到達目標

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			
評価項目2			
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	
授業の進め方・方法	
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		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		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		

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	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
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

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	工学実験３

科目基礎情報

科目番号	0191	科目区分	専門 / 必修
授業形態	実験・実習	単位の種別と単位数	履修単位: 3
開設学科	制御情報工学科	対象学年	4
開設期	通年	週時間数	3
教科書/教材			
担当教員			

到達目標

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			
評価項目2			
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	
授業の進め方・方法	
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		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		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		

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	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
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

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	国語(4年)

科目基礎情報

科目番号	0242	科目区分	専門 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	学修単位: 1
開設学科	制御情報工学科	対象学年	4
開設期	通年	週時間数	0.5
教科書/教材			
担当教員	豊田 尚子		

到達目標

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			
評価項目2			
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	
授業の進め方・方法	
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		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		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		

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	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
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

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	保健･体育

科目基礎情報

科目番号	0132	科目区分	一般 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	学修単位: 1
開設学科	制御情報工学科	対象学年	5
開設期	通年	週時間数	0.5
教科書/教材			
担当教員			

到達目標

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			
評価項目2			
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	
授業の進め方・方法	
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		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		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		

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	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
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

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	総合英語

科目基礎情報

科目番号	0133	科目区分	一般 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	学修単位: 1
開設学科	制御情報工学科	対象学年	5
開設期	通年	週時間数	0.5
教科書/教材			
担当教員			

到達目標

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			
評価項目2			
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	
授業の進め方・方法	
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		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		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		

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	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
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

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	ドイツ語

科目基礎情報

科目番号	0134	科目区分	一般 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	学修単位: 1
開設学科	制御情報工学科	対象学年	5
開設期	通年	週時間数	0.5
教科書/教材			
担当教員			

到達目標

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			
評価項目2			
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	
授業の進め方・方法	
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		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		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		

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	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
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

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	工学数理

科目基礎情報

科目番号	0052	科目区分	専門 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	制御情報工学科	対象学年	5
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材			
担当教員			

到達目標

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			
評価項目2			
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	
授業の進め方・方法	
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		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		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		

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	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
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

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	工業英語

科目基礎情報

科目番号	0053	科目区分	専門 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	制御情報工学科	対象学年	5
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	ＩＴエンジニアの英語		
担当教員			

到達目標

・前置詞、副詞および接続詞を正しく読める
・名詞、代名詞、動詞および形容詞を正しく読める
・動名詞、現在分詞、分詞構文を正しく読める
・形式主語itの働きを把握できる
・仮定法、関係代名詞の意味を文中で把握できる
・技術英文を正しく読める

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	品詞の基本的意味を説明できる	品詞の基本的意味を理解できる	品詞の基本的意味を理解できない
評価項目2	基本的な構文を説明できる	基本的な構文を理解できる	基本的な構文を理解できない
評価項目3	実際の記事を読んで説明できる	実際の記事を読んで理解できる	実際の記事を読んで理解できない

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	ＩＴエンジニアの英語を学ぶ
授業の進め方・方法	・授業は講義形式で日本語で行う。大学生向けのテキストであるので内容は難しいが、ゆっくり丁寧に解説するので、真面目に授業に取り組むこと。
注意点	・教科書は文法的な解説だけでなく多読を推奨している。冒頭でも豊田高専の多読による成果が紹介されており、教科書で試験前に勉強するだけでなく、図書館の多読コーナーの洋書を普段から多く読むとよい。

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	英語学習における多読の重要性を理解する
		2週	前置詞による誤読	前置詞を正しく読める
		3週	副詞による誤読	副詞を正しく読める
		4週	接続詞による誤読	接続詞を正しく読める
		5週	名詞による誤読	名詞を正しく読める
		6週	代名詞による誤読	代名詞を正しく読める
		7週	動詞による誤読	動詞を正しく読める
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	形容詞による誤読	形容詞を正しく読める
		10週	技術用語	技術用語を正しく読める
		11週	動名詞による誤読	動名詞を正しく読める
		12週	現在分詞による誤読	現在分詞を正しく読める
		13週	分詞構文における誤読	分詞構文を正しく読める
		14週	仮定法における誤読	仮定法を正しく読める
		15週	関係代名詞による誤読	関係代名詞を正しく読める
		16週		
後期	3rdQ	1週	記事の基本構成と特徴	ニュース英語の特徴に慣れる
		2週	ユーザー向けの記事１	ユーザー向けの記事を読める
		3週	ユーザー向けの記事2	ユーザー向けの記事を読める
		4週	ユーザー向けの記事3	ユーザー向けの記事を読める
		5週	ユーザー向けの記事4	ユーザー向けの記事を読める
		6週	ユーザー向けの記事5	ユーザー向けの記事を読める
		7週	ユーザー向けの記事6	ユーザー向けの記事を読める
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	業界紙１	業界紙を読める
		10週	業界紙２	業界紙を読める
		11週	学会刊行物	学会刊行物を読める
		12週	参考書	参考書を読める
		13週	操作マニュアル１	操作マニュアルを読める
		14週	操作マニュアル２	操作マニュアルを読める
		15週	試験の解答・解説	
		16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	75	0	0	25	0	0	100
基礎的能力	25	0	0	10	0	0	35

専門的能力	25	0	0	10	0	0	35
分野横断的能力	25	0	0	5	0	0	30

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	ソフトウエア工学

科目基礎情報

科目番号	0054	科目区分	専門 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	制御情報工学科	対象学年	5
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材			
担当教員			

到達目標

1．ソフトウエアを中心としたシステム開発のプロセスを説明できる
2．プロジェクト管理の必要性について説明できる
3．要求分析・要件定義について説明ができる
4．ソフトウエアの設計手法について説明できる
5．ソフトウエアの品質管理の意義および手法と，保守の位置づけを説明できる

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	複数のプロセスモデルについて説明することができる.	ウオーターフォールモデルにおけるレビュー，ドキュメントについて説明することができる.	ウオーターフォールモデルについて説明することができるない.
評価項目2	要求仕様書を書くことが出来る.	機能要求と非機能要求について説明できる.	要求分析について説明できない.
評価項目3	機能設計を行うことが出来る.	複数の設計手法を説明できる.	構造化分析と構造化設計手法を説明できない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	企業におけるソフトウエア開発の問題点を例に，実務的なソフトウエア開発手法を学ぶ.
授業の進め方・方法	・授業は，講義を中心に，演習，グループワークを併せて行う ・演習，グループワークでは，ソフトウエアの設計や，開発過程の管理に関する実習を行い，レポートの提出を課す
注意点	・言語は問わないが，基本的なプログラミング能力が身についていることが望ましい ・演習，グループワークのレポート提出は必須である ・グループワークによるレポートは，レポート作成に関わる各メンバーの貢献度をレポートに記載するとともに，他のメンバーから承認を受けること

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ソフトウエア工学概論	ソフトウエア工学の目的と歴史を説明できる
		2週	システム開発における安全管理(1)	予測できる失敗について説明できる.
		3週	システム開発における安全管理(2)	予測できない失敗について説明できる.
		4週	システム開発における安全管理(3)	組織における安全管理が説明できる.
		5週	システム開発における安全管理(4)	ソフトウエア開発において求めら得る職業観を説明できる.
		6週	プロセスモデルとライフサイクル(1)	ウオーターフォールモデルについて説明できる.
		7週	プロセスモデルとライフサイクル(2)	プロトタイピングモデル．スパイラルモデルについて説明できる.
		8週	前期中間試験	前期中間試験
	2ndQ	9週	プロセスモデルとライフサイクル（3）	実際のソフトウエア開発におけるプロセスモデルを説明できる.
		10週	プロセスモデルとライフサイクル（4）	実際のソフトウエア開発におけるライフサイクルを説明できる.
		11週	要求分析と要件定義(1)	機能要求と非機能要求の違いを説明できる.
		12週	要求分析と要件定義(2)	ソフトシステム方法論とマルチビュー分析について説明できる.
		13週	要求分析と要件定義(3)	要求分析と要件分析の手法を説明できる.
		14週	要求分析と要件定義(4)	要求定義書と要件定義書を説明できる.
		15週	前期定期試験	前期定期試験
		16週	試験解説と総括	間違った問題を解くことができる.
後期	3rdQ	1週	ソフトウエア設計(1)	構造化分析と構造化設計を説明できる.
		2週	ソフトウエア設計(2)	DFD(Data Flow Diagram)と状態遷移図を説明できる.
		3週	ソフトウエア設計(3)	UMLモデリング技法の概要を説明できる.
		4週	ソフトウエア設計(4)	ソフトウエアの外部設計の仕様が作成できる.
		5週	ソフトウエアの品質管理(1)	開発プロセスとドキュメントの関係を説明できる.
		6週	ソフトウエアの品質管理(2)	ソフトウエアの検査手法について説明できる.
		7週	ソフトウエアの品質管理(3)	CMMとISO9000について説明できる.
		8週	後期中間試験	後期中間試験
	4thQ	9週	プロジェクトの計画と管理(1)	ソフトウエア開発の計画管理手法を説明できる.
		10週	プロジェクトの計画と管理(2)	ソフトウエアの著作権と特許について説明できる.
		11週	プロジェクトの計画と管理(3)	ソフトウエアシステムの開発工程を作成できる.
		12週	演習(1)	要求定義書，要件定義書を作成できる.
		13週	演習(2)	外部設計仕様書を作成できる.

		14週	演習(3)	検査仕様書を作成できる.
		15週	後期定期試験	後期定期試験
		16週	試験解説と総括	間違った問題を解くことができる.

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	60	0	0	0	40	0	100
基礎的能力	20	0	0	0	10	0	30
専門的能力	20	0	0	0	20	0	40
分野横断的能力	20	0	0	0	10	0	30

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	数値計算

科目基礎情報

科目番号	0055	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: 1
開設学科	制御情報工学科	対象学年	5
開設期	後期	週時間数	1
教科書/教材	自作プリント、理工学のための数値計算法　水島二郎　サイエンス社		
担当教員			

到達目標

１．実用的な数値計算法の理論、手法を理解する。
２．各手法のアルゴリズムからプログラムを作成し、実行結果を得る。
３．数値解、解析解との結果を精度、誤差等について比較検討する。

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	数値計算のアルゴリズムを理解する。	導出された理論式が理解できる。	導出された理論式が理解できない。
評価項目2	プログラムが組める。	プログラムを問題に当てはめられる。	プログラムを問題に当てはめられない。
評価項目3	課題提出物をきちんと仕上げて期限内に提出することができる。	課題提出物を期限内に提出することができる。	課題提出物を期限内に提出することができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	基本的な数値計算のアルゴリズムとプログラムの作り方を学ぶ。
授業の進め方・方法	毎回の授業は前半、アルゴリズムの講義、後半、プログラム作成とする。 毎回、課題提出を課す。
注意点	ＣまたはＪａｖａのプログラム技術が必要。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	方程式の根　はさみ打ち法	はさみ打ち法を理解し演習問題の解を出すことができる
		2週	方程式の根　ニュートン法	ニュートン法を理解し演習問題の解を出すことができる
		3週	連立一次方程式　ガウスジョルダン法	ガウスジョルダン法を理解し演習問題の解を出すことができる
		4週	連立一次方程式　ガウスザイデル法	ガウスザイデル法を理解し演習問題の解を出すことができる
		5週	行列演算　行列式の値	行列式の値を求める方法を理解し演習問題の解を出すことができる
		6週	行列演算　逆行例	逆行例を理解し演習問題の解を出すことができる
		7週	関数のべき級数展開	関数のべき級数展開を理解し演習問題の解を出すことができる
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	試験返却・解答 補間法　ニュートン補間	ニュートン補間を理解し演習問題の解を出すことができる
		10週	補間法　ラグランジ補間	ラグランジ補間を理解し演習問題の解を出すことができる
		11週	補間法　最小二乗法	最小二乗法を理解し演習問題の解を出すことができる
		12週	微分方程式　オイラー法	オイラー法を理解し演習問題の解を出すことができる
		13週	微分方程式　ルンゲグッタ法	ルンゲグッタ法を理解し演習問題の解を出すことができる
		14週	微分方程式　ミルン法	ミルン法を理解し演習問題の解を出すことができる
		15週	後期期末試験	
		16週	試験返却・解答解説	

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	60	0	0	0	30	10	100
基礎的能力	20	0	0	0	10	10	40
専門的能力	20	0	0	0	10	0	30
分野横断的能力	20	0	0	0	10	0	30

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	オブジェクト指向言語２

科目基礎情報

科目番号	0056	科目区分	専門 / 選択
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	制御情報工学科	対象学年	5
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	最新データベースのすべて　小泉修　日本実業出版社		
担当教員			

到達目標

１．データベースについての基礎概念、応用的知識を習得する。
２．SQLエンジンの操作に必要な知識・技術を習得する。
３．MySQLの基本的操作を実際に行うことができる。
４．データベースとＷｅｂの連携について設計が行える。

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	データベースの基礎概念・知識を理解する。	データベースの基礎概念を理解する	データベースの基礎概念・知識を理解できない。
評価項目2	SQLコマンドを理解しデータベースの操作が出来る。	SQLコマンドを理解出来る。	SQLコマンドを理解しデータベースの操作が出来ない。
評価項目3	JSPを用いてデータベースへのアクセスWEBページの設計が出来る。	JSPを用いてデータベースへのアクセスプログラムが記述できる。	SPを用いてデータベースへのアクセスプログラムが記述できない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	データベースの概念を学習した上で、MySQLを用いてテーブルの設計、SQL文によるデータの抽出・書き込みを実践する。後半はJSPto連携させてWebページの設計を行う。
授業の進め方・方法	授業は講義と演習形式で行う。基本的に演習課題提出を課す。
注意点	自宅PCにもJSP＋MySQL環境を構築しておくことが望ましい。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	データベースの概念	データの利便性、データ管理の電算化を理解する
		2週	データベースの構成・歴史	構成要素、データベースの歴史を理解する
		3週	ファイル編成の基礎	ファイル編成方法、ポインタの概念を理解する
		4週	ファイル編成の種類	順編成、直接編成、相対編成、区分編成を理解する
		5週	DBMSの機能	DBMSの機能概要を理解する
		6週	トランザクション管理、同時実行制御管理	トランザクション処理の実際、同時書き込みの問題の理解
		7週	障害回復と機密保護管理	障害回復手順、機密保護の手段について理解する
		8週	中間試験	
	2ndQ	9週	試験返却・解答 リレーションの概念・キーとは	リレーショナルデータベースの概念を理解する
		10週	集合演算と関係演算	和、差、積、直積、選択、射影、結合、商演算の理解
		11週	正規化とは何か	正規化の概念と必要性を理解する
		12週	正規形の種類と条件	正規形の種類と具備すべき条件を理解する
		13週	第一、第二、第三正規形	非正規形から正規形の変換を理解する
		14週	その他の正規形	ボイス・コッド正規形を理解する
		15週	期末試験	
		16週	試験返却・解答 SQLのキーワードと構文	SQLの機能と代表的な構文を理解する
後期	3rdQ	1週	表の設計とデータ型	表の定義とデータの型を理解する
		2週	定義・削除・登録・修正方法	定義・削除・登録・修正処理を理解する
		3週	問い合わせ処理	表の取り出し、参照、行の並べ替え
		4週	副問い合わせ処理	副問い合わせ処理を理解する
		5週	ビュー表の作成	ビュー表の作成を理解する
		6週	表結合	表結合の実際、相関名の利用を理解する
		7週	グループ化	グループ化の実際と利点を理解する
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	試験返却・解答 JSPの基本構造	JSPの基本、処理実行方法を理解する
		10週	ユーザリクエスト処理	クエリ、ヘッダ、クッキー情報の取得方法を理解する
		11週	JDBCによるデータベース連携	JSPとMySQLの連携方法について理解する
		12週	新規データ登録	データをSQLテーブルに登録するルーチンを作成する
		13週	データベース検索	SQLテーブルを検索するルーチンを作成する
		14週	データベースの更新と削除	SQLテーブルを更新・削除するルーチンを作成する
		15週	期末試験	
		16週	試験返却・解答 学年期末試験講評	

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	50	0	0	0	50	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	50	0	0	0	50	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	人工知能

科目基礎情報

科目番号	0057	科目区分	専門 / 選択
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	制御情報工学科	対象学年	5
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	人工知能		
担当教員			

到達目標

・人工知能と関連学問との関係を理解し説明できる。
・問題のモデル表現と各種探索法を説明できる。
・ゲームの状態空間とミニマックス法を説明できる。
・知識を述語論理で表現できる。
・導出を用いて推論ができる。
・知識を意味ネットワーク、フレームで表現できる。

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	問題表現を説明できる	問題表現を理解できる	問題表現を理解できない
評価項目2	探索方法を説明できる	探索方法を理解できる	探索方法を理解できない
評価項目3	プロダクションシステムを説明できる	プロダクションシステムを理解できる	プロダクションシステムを理解できない

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	人工知能の各種手法を学ぶ
授業の進め方・方法	・授業は講義形式で行う。人工知能は学問の性質上、数式や解法がない問題を扱うので個々の問題に対して試行錯誤的な探索により解を発見する手法が用いられる。このため従来型の学問と比べて学習者は勉強しづらいと感じることが多いので授業をよく聞き、質問はなるべく早くして理解に努めること。
注意点	・学問の性質上、いろいろな手法が横並びに存在し、それらを一つ一つ学ぶので、短時間で全てを学ぶのは困難である。 よって極力授業中に理解し、復習をしっかりすること。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ガイダンス	科目の性質、学習法、成績評価を理解する
		2週	人工知能とは	人工知能の定義、歴史を説明できる
		3週	問題のモデルと解の探索法	問題のモデル化と探索を説明できる
		4週	系統的な解の探索	縦型探索と横型探索を説明できる
		5週	知識を用いた探索	ヒューリステック探索を説明できる
		6週	大規模な探索	問題分割ができる
		7週	コスト付グラフの系統的探索	コスト付グラフの探察法を説明できる
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	最良優先探索	最良優先探察を説明できる
		10週	Ａアルゴリズム	Ａアルゴリズムを説明できる
		11週	ミニマックス探索	ミニマックス探索を説明できる
		12週	命題論理	論理式の解釈について説明できる
		13週	論理式の標準形	論理式を標準形に変換できる
		14週	論理式と推論	論理式を用いた推論の原理を説明できる
		15週	述語論理	述語論理で知識が表現できる
		16週		
後期	3rdQ	1週	導出原理	導出原理を説明できる
		2週	スコーレム標準形	スコーレム関数を説明できる
		3週	導出原理による証明	導出原理を用いて証明ができる
		4週	単一化	二つの節の単一化ができる
		5週	ホーン節	ホーン節の定義を正しく言える
		6週	ホーン集合に対する導出	ホーン集合を用いて導出ができる
		7週	Prologとその処理系	Prologの文法を説明できる
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	Prologプログラミング	Prologでプログラムが書ける
		10週	知識を用いた問題の解決	知識を用いた問題の解決法を説明できる
		11週	ルールによる知識表現	プロダクションルールの定義を説明できる
		12週	プロダクションシステムの基本構成	プロダクションシステムの基本構成図を書ける
		13週	プロダクションシステムの例題1	車の自動運転システムへの応用例を説明できる
		14週	プロダクションシステムの例題2	ロボットアームへの応用例を説明できる
		15週	試験の解答・解説	
		16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	75	0	0	25	0	0	100
基礎的能力	25	0	0	10	0	0	35
専門的能力	25	0	0	10	0	0	35
分野横断的能力	25	0	0	5	0	0	30

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	情報通信

科目基礎情報

科目番号	0058	科目区分	専門 / 選択
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	制御情報工学科	対象学年	5
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	マスタリングTCP/IP　入門編　第5版		
担当教員			

到達目標

1．プロトコル階層化の概念について理解し、階層化の概要やメリットについて説明が行える。
2．インターネットで利用されているTCP/IPプロトコル群について概要を理解する。
3．メール、WWWなどのインターネットサービスについて具体例を挙げながら説明できる。

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	プロトコルの階層化について具体例を上げながらメリットを説明できる。	プロトコルの階層化の概要について説明できる。	プロトコルがなぜ階層化されているか説明できない。
評価項目2	TCP/IPのいくつかのプロトコルについて具体例を上げながら説明できる。	代表的なTCP/IPプロトコルについて役割を説明できる。	TCP/IPプロトコルについて説明できない。
評価項目3	複数のインターネットサービスについて具体例を上げながら説明できる。	代表的なインターネットサービスの概要を説明できる。	インターネットサービスの説明ができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	インターネットにおけるTCP/IPプロトコル群を基に情報通信技術について学習する。 具体的なアプリケーションサービスを例題にして、パケット解析等を行う。
授業の進め方・方法	・ 授業は講義＋演習形式で行う、講義中は集中して聴講し、演習中はグループでの議論に積極的に参加すること ・ ４人程度のグループに分割し、グループ内の議論を通じて、お互いの理解を深めあう ・ 必要に応じてレポート課題を課すので、期限に遅れず提出すること
注意点	・ 電子メールやLMS（Blackboard）を用いた連絡を適宜行うため、パソコンおよびタブレットの操作に慣れること ・ 演習内容によっては、スマートフォンを用いた通信等も行うため、スマートフォンの操作に慣れること

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ガイダンス	LMSにログインしコースにアクセスできる
		2週	ネットワークの基礎知識（１）	インターネットの概念を説明できる
		3週	ネットワークの基礎知識（２）	プロトコルの概念を説明できる
		4週	ネットワークの基礎知識（３）	プロトコルの階層化の概念や利点を説明できる
		5週	WWW（World Wide Web）（１）	WWWサーバとクライアントの概念を説明できる
		6週	WWW（World Wide Web）（２）	HTTPプロトコルを用いてWWWサーバから情報を取り出せる
		7週	WWW（World Wide Web）（３）	ネットワークプログラムによりWWWサーバへアクセスできる
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	IPアドレス（１）	IPｖ４の構成を理解し、概念を説明できる
		10週	IPアドレス（２）	ネットマスク、ゲートウエイの具体例を示すことができる
		11週	DNS	DNSの構成を理解し、概念を説明できる
		12週	電子メール（１）	電子メールが届く仕組みについて概念を説明できる
		13週	電子メール（２）	メール送信プロトコルSMTPをコマンドラインで実行できる
		14週	電子メール（３）	メール受信プロトコルPOP3をコマンドラインで実行できる
		15週	前期期末試験	
		16週	テスト返却と復習	
後期	3rdQ	1週	ローカルエリアネットワークの構成（１）	ローカルエリアネットワークの概念を説明できる
		2週	ローカルエリアネットワークの構成（２）	ブロードバンドルータを用いてネットワークが構築できる
		3週	ローカルエリアネットワークの構成（３）	ネットワークコマンドでトラブルシューティングができる
		4週	情報セキュリティ（１）	個人情報保護法案について、具体例を用いて説明できる
		5週	情報セキュリティ（２）	スマートフォンの安全な使用方法を知っている
		6週	情報セキュリティ（３）	公開鍵、共有鍵暗号方式の概念を説明できる
		7週	ネットワークセキュリティ（４）	ファイアウォールによるセキュリティ技術を説明できる
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	ネットワークを利用したサービス（１）	携帯電話通信網の構成を理解し、概要を説明できる
		10週	ネットワークを利用したサービス（２）	POSレジなどの構成と概要について説明できる
		11週	ネットワークを利用したサービス（３）	ネットショッピングの構成と概要について説明できる

		12週	ネットワークを利用したサービス（４）	電子商取引を支えるセキュアな通信について説明できる
		13週	これからのネットワーク（１）	学修した内容を踏まえて新たなサービスを提案できる
		14週	これからのネットワーク（２）	学修した内容を踏まえて新たなサービスを提案できる
		15週	後期期末試験	
		16週	テスト返却と復習	

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	70	10	0	0	20	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	10	0	0	20	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	デジタル制御

科目基礎情報

科目番号	0059	科目区分	専門 / 選択
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	制御情報工学科	対象学年	5
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	ディジタル制御　青木立、西堀俊幸共著　コロナ社		
担当教員			

到達目標

1．デジタルシステムのふるまいをパルス伝達関数、差分方程式、ブロック線図を用いて表現することができる。
2．デジタルシステムの過渡特性、定常特性を説明する方法を習得している。
3．デジタルシステムの安定性を判別する方法を習得している。
4．デジタルシステムの可制御性を判別でき、状態フィードバック係数を用いて不安定なデジタル制御系を安定なデジタル制御系に変換する方法を習得している。
5．デジタルシステムの可観測性を判別でき、オブザーバゲインを用いた状態変数を推定するデジタル制御システムを構築する方法を習得している。

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	デジタルシステムの可制御・可観測の判別方法を説明できる	デジタルシステムの可制御・可観測の判定ができる	デジタルシステムの可制御・可観測の判定ができない
評価項目2	不安定なデジタル制御系を安定にする状態フィードバック法が説明できる	不安定なデジタル制御系を安定にする状態フィードバック係数を求めることができる	不安定なデジタル制御系を安定にする状態フィードバック係数を求めることができない
評価項目3	デジタル制御系の状態変数を推定するオブザーバ法が説明できる	デジタル制御系の状態変数を推定するオブザーバゲインを求めることができる	デジタル制御系の状態変数を推定するオブザーバゲインを求めることができない

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	デジタル制御に関する理論を習得し、自動制御応用に必要な知識を習得することを目標とする
授業の進め方・方法	・ 授業は講義＋演習形式で行う。演習はScilab/XCOSを使用するが、プログラム開発は行わない。教科書に沿ったプログラムはすべて提供する ・ 毎週レポート課題を課すので、期限に遅れず提出すること
注意点	・ Scilab/XCOSのプログラム名は、教科書の頁番号と同じであるので、自宅学習ができる ・ 講義中で説明不足や理解不明な箇所は、Blackboard上に説明されているので復習できる ・ 電気回路の過渡応答は、電子回路シミュレータLTspiceで説明する

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	制御工学の復習（1）	電気回路の過渡現象はラプラス変換より解析できる。 また、過渡現象解はLTspiceによって確認する。 直列回路がラプラス変換で解析できる。
		2週	制御工学の復習（2）	直並列回路の応答はラプラス変換で解析できる。
		3週	制御工学の復習（3）	パルス回路の応答はラプラス変換で解析できる。
		4週	デジタル制御システムの基礎	デジタル制御装置の構成が説明できる。
		5週	Scilab/XCOSの基礎	Scilabで行列の４則演算ができる。 XCOSで１次システムのステップ応答が作成でき、最終値定理を用いて応答結果が確認できる。
		6週	アナログ信号のサンプリング	サンプリング定理が説明できる。
		7週	離散時間システム	離散時間システムの入出力関係が図示でき、離散時間システムの基本要素3つを説明できる。
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	試験返却・解答 ｚ変換の基礎（1）	ｚ変換の計算式、 ｚ変換と逆ｚ変換の関係が説明できる。
		10週	ｚ変換の基礎（2）	ラプラス変換の性質と同様なｚ変換の性質が説明できる。
		11週	ｚ変換の基礎（3）	離散時間システムの応答を、べき級数展開法と部分分数展開法により求めることができる。
		12週	ｚ変換による差分方程式の解法	差分方程式でシステムを表し、解析的にシステムの応答が計算できる。
		13週	離散システムの特性（1）	１次システムの特性が説明できる。
		14週	離散システムの特性（2）	２次システムの特性が説明できる。
		15週	離散システムの特性（3）	離散時間システムの微分・積分演算がz変換で表現できる。
		16週	前期定期試験	
後期	3rdQ	1週	試験返却・解答 離散システムの特性（4）	離散時間システムの安定性を説明できる。
		2週	伝達関数法に基づいたデジタル制御系の設計（1）	連続時間システムの伝達関数から離散時間システムの差分方程式やパルス伝達関数に変換し、極と零点、根軌跡を求めることができる。
		3週	伝達関数法に基づいたデジタル制御系の設計（2）	
		4週	伝達関数法に基づいたデジタル制御系の設計（3）	位相補償の有無による過渡応答の違いが説明できる。

		5週	伝達関数法に基づいたデジタル制御系の設計（4）	制御対象の連続系伝達関数P(s)から離散系パルス伝達関数P(z)に変換し、P(z)からｗ変換による伝達関数P(w)を求めることができる。コントローラH(s)、H(z)、H(w)も同様である。
		6週	状態方程式に基づいたデジタル制御系の設計（1）	XCOSを使って位相補償要素のシミュレーションができる。
		7週	状態方程式に基づいたデジタル制御系の設計（2）	連続系状態空間モデルをシステム行列で表現できる。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	試験返却・解答 状態方程式に基づいたデジタル制御系の設計（3）	離散システムの可制御性＋可観測性が判定できる。可制御性は状態フィードバック設計、可観測性はオブザーバ設計の前提条件である。
		10週	状態方程式に基づいたデジタル制御系の設計（4）	不安定な離散システムを安定な離散システムにする技法に状態フィードバックがあるが、２つの方法（極配置法、最適レギュレータ法）を学習する。 １回目は、極配置法が説明できる。
		11週	状態方程式に基づいたデジタル制御系の設計（5）	状態フィードバックの２回目は、最適レギュレータ法が説明できる。リカッチ方程式の解を、Scilabの２つの関数で求める方法を説明できる。２つの関数とは、ricc（リカッチソルバ）、ric_desc（ハミルトン行列のリカッチソルバ）である。
		12週	状態方程式に基づいたデジタル制御系の設計（6）	オブザーバを用いた状態変数を推定するデジタル制御系が構成できる。
		13週	コントローラの実装法（1）	１次デジタル制御系の実装法が構成できる。
		14週	コントローラの実装法（2）	２次デジタル制御系の実装法が構成できる。
		15週	後期定期試験	
		16週	試験の解答・解説	試験結果と照らし合わせて、これまでの復習を行う

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	60	0	0	10	30	0	100
基礎的能力	20	0	0	10	10	0	40
専門的能力	20	0	0	0	10	0	30
分野横断的能力	20	0	0	0	10	0	30

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	アクチュエータ工学

科目基礎情報

科目番号	0060	科目区分	専門 / 選択
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	制御情報工学科	対象学年	5
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	アクチュエータの駆動と制御（コロナ社）		
担当教員			

到達目標

1．電気エネルギーの発生、変換および利用に用いられる回転機と静止器の動作原理と構造を説明することができる。
2．サーボシステムの基本構成要素であるアクチュエータの制御法を習得している。
3．システムの過渡特性，定常特性，周波数特性を説明する方法を習得している。
4．各アクチュエータの動作原理、制御方式を理解し、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	未到達レベルの目安
評価項目1	各アクチュエータの動作原理、制御方式を理解し、詳しく説明できる。	アクチュエータの動作原理、制御方式を説明できる。	各アクチュエータの動作原理、制御方式を理解し、説明できない。
評価項目2	システムの過渡特性，定常特性，周波数特性を説明する方法を習得している。	システムの過渡特性，定常特性，周波数特性の概略を説明できる。	システムの過渡特性，定常特性，周波数特性を説明できない。
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	電導アクチュエータを中心に各種アクチュエータの動作原理と特性を学ぶ。また、交流モータの電源となる3相交流を学ぶ。
授業の進め方・方法	・授業は講義を中心に演習も行う。 ・学習内容の定着のため、章ごとに演習問題としてレポートを課すので、期限に遅れず提出すること。
注意点	・アクチュエータ工学では、制御工学で学習した「伝達関数」「フィードバック」がキーワードとして多用される。十分に理解しておくこと。 ・授業は講義と演習を組み合わせて行うので、演習問題がわからない場合はそのままにせずに毎回の内容をしっかりと理解することを心がけること。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ガイダンス アクチュエータ概論	・アクチュエータの種類や用いたシステムについて概要を説明できる。
		2週	アクチュエータの基本動作原理(1)	・電動アクチュエータについて動作原理、特徴、使用法を説明できる。
		3週	アクチュエータの基本動作原理(2)	・空気圧、油圧の各アクチュエータについて動作原理、特徴、使用法を説明できる。
		4週	直流機(1)	・直流機の原理と構造を説明できる。
		5週	直流機(2)	・直流機の原理と構造を説明できる。
		6週	3相交流(1)	・Δ-Y、Y-Δ変換ができる。
		7週	3相交流(2)	・3相交流における電圧・電流の計算ができる。
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	試験返却・解答 3相交流（3）	・対称3相交流の電圧・電流・電力の計算ができる。
		10週	誘導機(1)	・誘導機の原理と構造を説明できる。
		11週	誘導機(2)	・誘導機の原理と構造を説明できる。
		12週	同期器(1)	・同期器の原理と構造を説明できる。
		13週	同期器(2)	・同期器の原理と構造を説明できる。
		14週	静止機	・静止機の原理と構造を説明できる。 ・半導体電力変換装置の原理と働きについて説明できる。
		15週	定期試験	
		16週	試験返却・解答	
後期	3rdQ	1週	サーボシステムの基本構成	・サーボシステムのフィードバック制御系について説明できる。
		2週	過渡特性	・過渡特性についてステップ応答を用いて説明できる。
		3週	定常特性	・定常特性について定常偏差を用いて説明できる。
		4週	周波数特性	周波数特性をボード線図を用いて説明できる。
		5週	アナログサーボ	・アナログサーボについて構造と特徴を説明することができる。
		6週	ディジタルサーボ	・ディジタルサーボについて構造と特徴を説明することができる。
		7週	コントローラ PID制御	・PID制御についてP・I・Dの各動作や組み合わせたときの動作を説明できる。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	電磁ソレノイド(1)	・電磁ソレノイドの原理と構造を説明できる。

		10週	電磁ソレノイド(2)	・電磁ソレノイドの吸引力を計算できる。
		11週	直流サーボモータ(1)	・直流サーボモータの原理と構造を説明できる。
		12週	直流サーボモータ(2)	・静特性、動特性をステップ応答、ブロック線図で説明できる。 ・トルクが計算できる。
		13週	交流サーボモータ	・同期形サーボモータの原理と構造を説明できる。 ・誘導形サーボモータの原理と構造を説明できる。
		14週	ステッピングモータ	・ステッピングモータの原理と構造を説明できる。
		15週	定期試験	
		16週	試験返却・解答	

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	60	0	0	10	30	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	0	0	10	30	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	現代制御工学

科目基礎情報

科目番号	0061	科目区分	専門 / 選択
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	制御情報工学科	対象学年	5
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	システム制御の講義と演習　中溝高好・小林伸明　日新出版		
担当教員			

到達目標

1．システムのふるまいを状態方程式や状態変数線図を用いて表現できる.
2．可制御性と可観測性について説明し，可制御性と可観測性を判定できる.
3．内部安定，外部安定，リアプノフノの安定判別法を用いて安定性を判別できる.

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	システムのふるまいを状態方程式や状態変数線図を用いて表現できる.	簡単なシステムのふるまいを状態方程式や状態変数線図を用いて表現できる.	システムのふるまいを状態方程式や状態変数線図を用いて表現できない.
評価項目2	システムの可制御性と可観測性を判定できる.	簡単なシステムの可制御性と可観測性を判定できる.	システムの可制御性と可観測性を判定できない.
評価項目3	内部安定，外部安定，リアプノフノの安定判別法を用いて安定性を判別できる.	内部安定，外部安定，リアプノフノの安定のうち，一つ以上の安定判別方法を用いて安定性を判別できる.	内部安定，外部安定，リアプノフノの安定のどの方法も使用できない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	現代制御の分野に関する内容を取り扱う．現代制御工学に関する理論の理解を深めるため，特に状態空間による表現，可制御／可観測性、システムの安定性に主眼を置き，講義を行う．にできる限り演習を多く取り入れ，多くの問題に取り組むことで理解を深める.
授業の進め方・方法	・授業は講義形式で行う，講義中は集中して聴講すること. ・ほぼ毎回その日の講義内容に関する演習を行うので積極的に取り組むこと. ・演習時間中にその日の講義ノートのチェックを行う，講義中は集中してノートをとること.
注意点	・現代制御工学は古典制御，数学，電気，機械分野の広範囲の知識を必要とすることに注意して取り組むこと. ・古典制御工学における伝達関数，ブロック線図，過渡特性，定常特性，安定判別について理解していること. ・数学における行列演算，微分積分について理解していること. ・　電気系の回路方程式や機械系の運動方程式の導出の経験を有していること

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ガイダンス	古典制御工学と現代制御工学の違いを説明できる.
		2週	状態空間表示１	簡単な微分方程式を状態方程式で表現できる.
		3週	状態空間表示２	簡単なブロック線図から状態変数線図に変換できる.
		4週	状態空間表示３	状態変数線図から状態方程式に変換できる.
		5週	状態空間表示４	状態方程式から状態変数線図に変換できる.
		6週	状態空間表示の解１	状態遷移行列を計算できる.
		7週	状態空間表示の解２	自由系の解を求めることができる.
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	状態方程式と伝達関数	状態方程式と伝達関数の変換ができる.
		10週	インパルス応答と伝達関数	インパルス応答と伝達関数の変換ができる.
		11週	可制御と可観測	可制御・可観測とはどのようなことか説明できる.
		12週	可制御行列と可制御性	可制御行列を計算し，可制御性を調べられる.
		13週	可観測行列と可観測性	可観測行列を計算し，可観測性を調べられる.
		14週	総合演習問題	状態方程式，伝達関数，インパルス応答，可制御／可観測に関する基本的な演習問題を解くことができる.
		15週	前期期末試験	
		16週	試験返却・解答	
後期	3rdQ	1週	対角化と可制御/可観測	システムを対角化し，可制御/可観測性を調べられる.
		2週	Jordan形式と可制御/可観測	システムのJordan形式を求め，可制御/可観測性を調べられる.
		3週	可制御正準分解	可制御正準分解とは何か説明できる.
		4週	可観測正準分解	可観測正準分解とは何か説明できる.
		5週	可制御正準形	可制御正準形を求めることができる.
		6週	可観測正準形	可観測正準形を求めることができる.
		7週	実現問題	実現問題とはどのようなことか説明できる.
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	制御系の安定性１	安定・不安定とはどのようなことか説明できる.
		10週	制御系の安定性２	内部安定（漸近安定）か否か判別できる.
		11週	制御系の安定性３	リアプノフ安定か否か判別できる.
		12週	制御系の安定性４	リアプノフ方程式を用いて線形システムが安定か否か判別できる.
		13週	制御系の安定性５	入出力安定（外部安定）か否か判別できる.

		14週	総合演習問題	システムの安定性に関する基本的な演習問題を解くことができる.
		15週	後期期末試験	
		16週	試験返却・解答	

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	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	10	0	0	0	5	0	15
専門的能力	60	0	0	0	25	0	85
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	組み込みシステム工学

科目基礎情報

科目番号	0062	科目区分	専門 / 選択
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	制御情報工学科	対象学年	5
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	組込みシステム　阪田史郎，高田広章　オーム社		
担当教員			

到達目標

1．組み込みシステム，組み込みプロセッサの概要を説明できる.
2．実用的な組込みシステムの設計・ソフトウェア作成・動作検証ができる.
3．開発したシステムについて発表・質疑応答・改善点の修正ができる.

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	組み込みシステム，組み込みプロセッサの概要を自ら例を考えながら説明できる	組み込みシステム，組み込みプロセッサの概要を授業で用いた例で説明できる	組み込みシステム，組み込みプロセッサの概要を説明できない
評価項目2	実用的な組込みシステムの設計・ソフトウェアを自ら機能設計などを行った上で作成・動作検証ができる	実用的な組込みシステムの設計・ソフトウェアを例題に沿って作成・動作検証ができる	実用的な組込みシステムの設計・ソフトウェアを作成・動作検証できない
評価項目3	開発したシステムについて発表・質疑応答・改善点の修正が独力でできる	開発したシステムについて発表・質疑応答・改善点の修正がグループでできる	開発したシステムについて発表・質疑応答・改善点の修正が独力できない

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	組み込みシステムについて，概要の説明，設計・作成・検証，発表を行う.
授業の進め方・方法	・ 前期の授業は主に講義形式で行うので講義中は集中して聴講すること ・ 後期の授業は主に課題形式で行うので積極的に他のメンバーと協力して取り組むこと ・　講義時間中にその日の講義ノートのチェックを行うので講義中は集中してノートをとること
注意点	・ マイコン組み込みシステムにおけるマイコンの基礎について理解していること ・　電気・電子系科目の基礎的事項に対する知識を有していること ・　ソフトウェア開発の基本的な手法を理解していること ・　組み込みシステム工学は電気電子，情報分野の広範囲の知識を必要とすることに注意して取り組むこと

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，組み込みシステムの定義	組み込みシステムとは何か説明できる
		2週	組み込みシステムの多様性と分類	組み込みシステムの分類を説明できる
		3週	組み込みシステムの特性	組み込みシステムの特性を説明できる
		4週	組み込みシステム技術の概観	組み込みシステム技術の概観を説明できる
		5週	組み込みプロセッサ（1）	組み込みプロセッサの命令パイプラインを説明できる
		6週	組み込みプロセッサ（2）	メモリと関連モジュールを説明できる
		7週	組み込みプロセッサ（3）	組み込みプロセッサの関連技術を説明できる
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	組み込みソフトウェアの開発技法（1）	UMLで機能モデルを書くことができる
		10週	組み込みソフトウェアの開発技法（2）	UMLで静的モデルを書くことができる
		11週	組み込みソフトウェアの開発技法（3）	UMLで動的モデルを書くことができる
		12週	組み込みソフトウェアの開発技法（4）	簡単な状態遷移図を描くことができる
		13週	組み込みソフトウェアの開発技法（5）	リアルタイムスケジューリングとは何か説明できる
		14週	組み込みソフトウェアの開発技法（6）	RM法によりリアルタイムスケジューリングできる
		15週	組み込みソフトウェアの開発技法（7）	様々な開発技法を用いて簡単なシステムを表現できる
		16週		
後期	3rdQ	1週	ロボットを利用した基礎的な開発（1）	ロボット用の基本的な組み込みソフトウェアを作成できる
		2週	ロボットを利用した基礎的な開発（2）	センサを用いた組み込みソフトウェアを作成できる
		3週	ロボットを利用した応用（1）	センサを用いた簡単な実用組み込みシステムの提案ができる
		4週	ロボットを利用した応用（2）	センサを用いた簡単な実用組み込みシステムの設計ができる
		5週	ロボットを利用した応用（3）	センサを用いた簡単な実用組み込みシステムのソフトウェア作成ができる
		6週	ロボットを利用した応用（4）	センサを用いた簡単な実用組み込みシステムのテストができる
		7週	組み込みシステムのデモンストレーション（1）	開発したシステムについてデモンストレーション発表・質疑応答できる
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	組み込みシステムの改良（1）	開発したシステムの改善点を見つけ改善方法を考える事ができる
		10週	組み込みシステムの改良（2）	開発したシステムの改善を行うことができる
		11週	組み込みシステムの改良（3）	改善したシステムのテストができる

		12週	組み込みシステムのデモンストレーション（２）	システムの改善点について発表・質疑応答ができる
		13週	組み込みシステムの開発事例（１）	携帯電話，情報家電，カーエレクトロニクスの開発例を説明できる
		14週	組み込みシステムの開発事例（２）	ロボット制御，ユビキタスネットワークの開発例を説明できる
		15週	組み込みシステムの開発事例（３）	様々な組み込みシステムの発展を考察できる
		16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	60	0	10	0	30	0	100
基礎的能力	20	0	5	0	10	0	35
専門的能力	20	0	5	0	10	0	35
分野横断的能力	20	0	0	0	10	0	30

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	システム工学

科目基礎情報

科目番号	0063	科目区分	専門 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	制御情報工学科	対象学年	5
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	石川博章，システム工学，共立出版		
担当教員			

到達目標

1. コンピュータを組み込んだシステムの基本構造を説明できる.
2. ブロックダイアグラム等を用いてシステムの構造を説明できる.
3. スケジューリング技法基づく，計画の立案と管理ができる.
4. 基本的な最適化技法について説明ができる.
5. システムの信頼性や機能を向上させるためのシステム構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	未到達レベルの目安
評価項目1	システムの概要を表現できる.	システムの概要を表現する手法を説明できる.	システムの概要を表現する手法を説明できない.
評価項目2	PERTを用いてスケジュールを作成できる.	PERTについて説明できる.	PERTについて説明できない.
評価項目3	最適化技法を使用することができる.	最適化技法について説明できる.	最適化技法について説明できない.

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，システムとらえ方と，その最適化技法について学ぶ.
授業の進め方・方法	・授業は講義形式で説明を行った後に，演習を行う. ・授業毎に課題を課し，次の授業で小テストを行う.
注意点	・授業の前に 1 時間程度の予習，復習を行うこと.

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	システム定義が説明できる.
		2週	システム工学概論(1)	システム設計とシステム分析の概要を説明できる.
		3週	システム工学概論(2)	ブロックダイアグラムを用いてシステムの構造を説明できる.
		4週	システム工学概論(3)	ペトリネットを用いてシステムの機能を説明できる.
		5週	コンピュータシステム(1)	コンピュータシステムの基本構造を説明できる.
		6週	コンピュータシステム(2)	システムにおけるハードウエアとソフトウエア機能分担について説明できる.
		7週	コンピュータシステム(3)	組込システム，クラウドシステムの事例を説明できる.
		8週	前期中間試験	前期中間試験
	2ndQ	9週	スケジューリング(1)	スケジューリング技法の概要を説明できる. .
		10週	スケジューリング(2)	PERTのアローダイアグラムを作成できる.
		11週	スケジューリング(3)	PERTのクリティカルパスを算出できる.
		12週	スケジューリング(4)	PERTの余裕を説明できる.
		13週	スケジューリング(5)	ガントチャートを作成できる.
		14週	スケジューリング(6)	実際の事象についてスケジュールを作成することができる.
		15週	前期定期試験	前期定期試験
		16週	試験解説と総括	間違った問題を解くことができる.
後期	3rdQ	1週	最適化技法(1)	線形計画法の概要を説明できる.
		2週	最適化技法(2)	線形計画法を用いて最適化問題を解くことができる.
		3週	最適化技法(3)	動的計画法の概要を説明できる.
		4週	最適化技法(4)	動的計画法を用いて最適化問題を解くことができる.
		5週	最適化技法(5)	ダイクストラ法の概要を説明できる.
		6週	最適化技法(6)	ダイクストラ法に用いて最適化問題を解くことができる.
		7週	最適化技法(7)	最適化技法の手法の違いを説明できる.
		8週	後期中間試験	後期中間試験
	4thQ	9週	システムの信頼性(1)	故障率と信頼度について説明できる.
		10週	システムの信頼性(2)	システム構造の違いよる故障率と信頼性について説明できる.
		11週	システムの信頼性(3)	故障率，信頼度を計算できる.
		12週	シミュレーション(1)	表計算ソフトを用いたデータ処理ができる.
		13週	シミュレーション(2)	モデリング手法を説明できる.
		14週	シミュレーション(3)	待ち行列のシミュレーションを行うことができる.
		15週	後期定期試験	後期定期試験

		16週	試験解説と総括	間違った問題を解くことができる.

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	60	0	0	0	40	0	100
基礎的能力	20	0	0	0	10	0	30
専門的能力	20	0	0	0	20	0	40
分野横断的能力	20	0	0	0	10	0	30

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	制御情報工学特別講義２

科目基礎情報

科目番号	0064	科目区分	専門 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	制御情報工学科	対象学年	5
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	自作テキスト		
担当教員			

到達目標

１．プリント基板用CADソフトを使用した電気・電子回路パターンデータを作成できる
２．基板パターンの露光・現像・エッチング処理ができる
３．作成した回路の動作チェック、不具合の修正ができる

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	プリント基板用CADソフトを使用した電気・電子回路パターンデータを作成できる	指導教員の指導の下、プリント基板用CADソフトを使用した電気・電子回路パターンデータを作成できる	プリント基板用CADソフトを使用した電気・電子回路パターンデータを作成できない
評価項目2	基板パターンの露光・現像・エッチング処理ができる	指導教員の指導の下、基板パターンの露光・現像・エッチング処理ができる	基板パターンの露光・現像・エッチング処理ができない
評価項目3	作成した回路の動作チェック、不具合の修正ができる	指導教員の指導の下、作成した回路の動作チェック、不具合の修正ができる	作成した回路の動作チェック、不具合の修正ができない

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	簡単な電気電子回路の制作を通して、回路エディタでの回路設計、エッチングによるプリント基板制作と回路の実装、制作物の動作チェック方法を学ぶ。
授業の進め方・方法	前期の授業は主に講義形式で行う，講義中は集中して聴講すること 後期の授業は主に演習義形式で行う，演習中は他のメンバーと協力して取り組むこと
注意点	・　実習には作業服を着用し，身の回りの整理整頓に努めること ・　実習中は，担当教員の注意をよく聞き，教員の指導のもとで作業を行うこと ・　電気・電子系科目の基礎的事項に対する知識を有していること ・　コンピュータの基本的な手法を理解していること

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ガイダンス	回路パターン設計とは何か説明できる
		2週	Eagleの概要説明、インストール	Eagleのインストールと基本設定ができる
		3週	Eagleの使用方法説明	Eagleの使用方法の概略を説明できる
		4週	Eagleによる回路図の作成	Eagleを用いて回路図の作成ができる
		5週	Eagleによる基板パターンの作成	Eagleを用いて基板パターンの作成ができる
		6週	基板パターンの印刷	作成した基板パターンの印刷ができる
		7週	基板パターンの感光基板への焼き付け	基板パターンの感光基板への焼き付けができる
		8週	感光基板の現像	感光基板の現像ができる
	2ndQ	9週	感光基板のエッチング	感光基板のエッチング処理ができる
		10週	基板の穴あけ処理１	基板への素子用穴をあけることができる
		11週	基板の穴あけ処理２	基板へのIC用穴をあけることができる
		12週	はんだ付け処理	基板への素子のはんだ付けができる
		13週	動作チェック	マルチメータ、オシロスコープなどを使用して回路が正常に動作するかチェックできる
		14週	不具合修正	回路の不具合を見つけ、修正、再チェックできる
		15週	レポート作成	
		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		

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	20	80	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	10	40	0	50
分野横断的能力	0	0	0	10	40	0	50

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	工学実験４

科目基礎情報

科目番号	0065	科目区分	専門 / 必修
授業形態	実験・実習	単位の種別と単位数	履修単位: 3
開設学科	制御情報工学科	対象学年	5
開設期	通年	週時間数	3
教科書/教材	高橋政治，技術者・研究者のための特許の知識と実務―特許出願・権利化業務の実際，秀和システム		
担当教員			

到達目標

［Linuxを用いたサーバ構築実験］（白石）
1．CentOSを用いてWebサーバおよびMySQLサーバの構築できる
［制御システム実験］（北原）
2．実験装置の構成要素の動作をCADで解析し，速度・位置制御技術、倒立振子の制御技術が
説明できる
［知的財産制度実験］（坂牧）
3．知的財産制度の概要を説明できる．特許の出願手続きについて説明できる
［卒業研究のテーマに関連した実験］（卒業研究担当教員）
4．卒業研究における工学的課題を理解し，課題解決のためのシステム，構成要素，工程に関す
る設計にとりくむことができる

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	未到達レベルの目安
評価項目1			
評価項目2	発明提案書を作成できる.	知的財産制度について説明できる.	知的財産制度について説明できない.
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	・ ・知的財産制度を理解し，企業内で発明提案書を作成できる能力を養成する. ・工学的な手法の基づいて，卒業研究における問題解決ができる能力を養成する.
授業の進め方・方法	・Linuxを用いたサーバ構築実験，制御システム実験，知的財産制度実験は，班に分かれて実施する．班および実験スケジュールの詳細は，ガイダンスにて発表する. ・卒業研究に関連した実験は，所属研究室で実施する. ・服装や実験態度に十分注意して，安全第一で実験を実施すること ・担当教員の指示を守り、積極的に実験に取り組むこと ・実験においては必ず各自で実験ノートを作成すること
注意点	・毎回の実験終了後にレポートを提出すること

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ガイダンス	実験の目的を説明できる
		2週	Linuxを用いたサーバ構築実験（１）	Linuxサーバ構築に関する基礎について説明できる。
		3週	Linuxを用いたサーバ構築実験（２）	主要なサーバの構築方法を理解している。
		4週	Linuxを用いたサーバ構築実験（３）	情報通信ネットワークを利用したアプリケーションの作成方法を理解している。
		5週	Linuxを用いたサーバ構築実験（４）	Webサーバを構築できる。
		6週	Linuxを用いたサーバ構築実験（５）	MySQLサーバを構築できる。
		7週	Linuxを用いたサーバ構築実験（６）	Webアプリケーションサーバを構築できる。
		8週	知的財産制度実験（１）	知的財産制度を説明ができる
	2ndQ	9週	知的財産制度実験（２）	特許の取得条件を説明できる
		10週	知的財産制度実験（３）	特許の出願手続を説明できる
		11週	知的財産制度実験（４）	特許情報の検索ができる
		12週	知的財産制度実験（５）	特許公報を説明することができる
		13週	知的財産制度実験（６）	発明提案書を作成できる。
		14週	まとめ（１）	（報告書の訂正，補講実験）
		15週	まとめ（２）	（報告書の訂正，補講実験）
		16週		
後期	3rdQ	1週	卒業研究に関連した実験（１）	卒業研究のテーマに従った目標が達成できる.
		2週	卒業研究に関連した実験（2）	卒業研究のテーマに従った目標が達成できる.
		3週	卒業研究に関連した実験（3）	卒業研究のテーマに従った目標が達成できる
		4週	卒業研究に関連した実験（4）	卒業研究のテーマに従った目標が達成できる
		5週	卒業研究に関連した実験（5）	卒業研究のテーマに従った目標が達成できる
		6週	卒業研究に関連した実験（6）	卒業研究のテーマに従った目標が達成できる
		7週	卒業研究に関連した実験（7）	卒業研究のテーマに従った目標が達成できる
		8週	卒業研究に関連した実験（8）	卒業研究のテーマに従った目標が達成できる
	4thQ	9週	卒業研究に関連した実験（9）	卒業研究のテーマに従った目標が達成できる
		10週	卒業研究に関連した実験（１0）	卒業研究のテーマに従った目標が達成できる
		11週	卒業研究に関連した実験（１1）	卒業研究のテーマに従った目標が達成できる
		12週	卒業研究に関連した実験（１2）	卒業研究のテーマに従った目標が達成できる
		13週	卒業研究に関連した実験（１3）	卒業研究のテーマに従った目標が達成できる

		14週	卒業研究に関連した実験（１４）	卒業研究のテーマに従った目標が達成できる
		15週	卒業研究に関連した実験（１５）	卒業研究のテーマに従った目標が達成できる
		16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	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
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

モデルコア高専5	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	卒業研究

科目基礎情報

科目番号	0066	科目区分	専門 / 必修
授業形態	実験・実習	単位の種別と単位数	履修単位: 8
開設学科	制御情報工学科	対象学年	5
開設期	通年	週時間数	8
教科書/教材			
担当教員			

到達目標

1. 4年生までに学習した基礎的教養と専門知識の内容をもとに，研究テーマとして現実の諸問題に活用し，問題の解決方法を提案できる.
2. 個人またはグループでの研究活動を通じて自主的・継続的に問題解決を遂行することができる.
3. 研究内容をまとめ，論文やプレゼンテーションにより，研究成果を的確に伝えることができる.

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	未到達レベルの目安
評価項目1	研究テーマの背景や意義を説明でき、問題の解決方法を提案できる.	指導教員のもと，研究テーマの背景や意義を説明でき、問題の解決方法を提案できる.	研究テーマの背景や意義を説明でき、問題の解決方法を提案できない.
評価項目2	個人またはグループでの研究活動を通じて自主的・継続的に問題解決を遂行することができる.	指導教員のもとで，個人またはグループでの研究活動を通じて継続的に問題解決を遂行することができる.	個人またはグループでの研究活動において自主的・継続的に問題解決を遂行することができない.
評価項目3	研究内容をまとめ，論文やプレゼンテーションにより，研究成果を的確に伝えることができる。研究内容の質疑応答を的確に行うことができる.	研究内容をまとめ，論文やプレゼンテーションにより，研究成果を伝えることができる.	研究内容をまとめ，論文やプレゼンテーションによって，研究成果を的確に伝えることができない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	担当教員のもとで，テーマに関する研究を通じて 1.個人またはグループでの研究遂行能力の育成 2.基礎学力と技術力の育成 3.研究テーマの内容・背景の把握と専門知識の深化 4.自立的かつ継続的な学習・問題探究能力の育成 5.コミュニケーション能力の育成 という人材育成課題に取り組む.
授業の進め方・方法	研究テーマ、詳細は担当教員による.
注意点	毎回の研究内容を「研究ノート」に記載して，定期的に担当教員によるチェックを受けること. 各種提出物については，定められた書式，部数および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	ガイダンス	各研究室の卒業研究の内容を理解し、自身の研究室を決定できる
		2週	研究の計画	研究テーマ，おおよその研究計画が決定できる
		3週	研究の計画	研究テーマ，おおよその研究計画が決定できる
		4週	研究の実施	自主的に研究背景の調査、実験等を行い、実験結果の検討および考察ができる。
		5週	研究の実施	自主的に研究背景の調査、実験等を行い、実験結果の検討および考察ができる。
		6週	研究の実施	自主的に研究背景の調査、実験等を行い、実験結果の検討および考察ができる。
		7週	研究の実施	自主的に研究背景の調査、実験等を行い、実験結果の検討および考察ができる。
		8週	研究の実施	自主的に研究背景の調査、実験等を行い、実験結果の検討および考察ができる。
	2ndQ	9週	研究の実施	自主的に研究背景の調査、実験等を行い、実験結果の検討および考察ができる。
		10週	研究の実施	自主的に研究背景の調査、実験等を行い、実験結果の検討および考察ができる。
		11週	研究の実施	自主的に研究背景の調査、実験等を行い、実験結果の検討および考察ができる。
		12週	研究の実施	自主的に研究背景の調査、実験等を行い、実験結果の検討および考察ができる。
		13週	研究の実施	自主的に研究背景の調査、実験等を行い、実験結果の検討および考察ができる。
		14週	中間発表準備	口頭発表及びポスター発表の資料を作成できる
		15週	卒業研究中間発表会	口頭発表及びポスター発表により研究の経過を論理的に伝えることができる
		16週		
後期	3rdQ	1週	研究の再検討	中間発表での質疑応答をふまえ、研究内容の再検討・修正ができる。
		2週	研究の再検討	中間発表での質疑応答をふまえ、研究内容の再検討・修正ができる。
		3週	研究の実施	自主的に研究背景の調査、実験等を行い、実験結果の検討および考察ができる。

		4週	研究の実施	自主的に研究背景の調査、実験等を行い、実験結果の検討および考察ができる。
		5週	研究の実施	自主的に研究背景の調査、実験等を行い、実験結果の検討および考察ができる。
		6週	研究の実施	自主的に研究背景の調査、実験等を行い、実験結果の検討および考察ができる。
		7週	研究の実施	自主的に研究背景の調査、実験等を行い、実験結果の検討および考察ができる。
		8週	研究の実施	自主的に研究背景の調査、実験等を行い、実験結果の検討および考察ができる。
	4thQ	9週	研究の実施	自主的に研究背景の調査、実験等を行い、実験結果の検討および考察ができる。
		10週	研究の実施	自主的に研究背景の調査、実験等を行い、実験結果の検討および考察ができる。
		11週	研究の実施	自主的に研究背景の調査、実験等を行い、実験結果の検討および考察ができる。
		12週	卒業論文の作成	文章により研究の結果を論理的に伝えることができる。
		13週	卒業論文の作成	文章により研究の結果を論理的に伝えることができる。
		14週	最終発表会準備	口頭発表のための資料を作成できる。
		15週	卒業研究最終発表会	口頭発表により研究の結果を論理的に伝えることができる。
		16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	40	0	20	40	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	20	0	10	20	0	50
分野横断的能力	0	20	0	10	20	0	50