

モデルコア高専5		生産システム工学専攻			開講年度	平成31年度(2019年度)				担当教員	履修上の区分		
学科到達目標													
科目区分	授業科目	科目番号	単位種別	単位数	学年別週当授業時数								
					専1年				専2年				
				前		後		前		後			
				1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q		
一般	必修	現代英語	0131	学修単位	1	1							
一般	必修	英会話	0132	学修単位	1	1							
一般	必修	現代英語	0133	学修単位	1		1						
一般	必修	英会話	0134	学修単位	1		1						
専門	選択	生産システム工学	0122	学修単位	2		2						
専門	必修	生産システム工学実験	0123	学修単位	2	1	1						
専門	選択	エネルギー変換工学	0124	学修単位	2	2							
専門	選択	光伝送工学	0125	学修単位	2	2							
専門	選択	電機システム工学	0126	学修単位	2	2							
専門	選択	システム制御	0127	学修単位	2	2							
専門	選択	電子物性工学	0128	学修単位	2		2						
専門	選択	機能素子工学	0129	学修単位	2		2						
専門	選択	テクニカルライティング	0130	学修単位	2	2							
専門	選択	数値解析	0135	学修単位	2	2							
専門	選択	アルゴリズム論	0136	学修単位	2	2							
専門	選択	デジタル信号処理	0137	学修単位	2	2							
専門	選択	画像情報処理	0138	学修単位	2		2					江崎 修央	
専門	選択	オートマトン理論	0139	学修単位	2	2							
専門	選択	数理計画法	0140	学修単位	2		2						
専門	選択	情報ネットワーク技術	0141	学修単位	2		2						
専門	選択	マルチメディア工学	0142	学修単位	2		2						
専門	選択	離散数学	0143	学修単位	2	2							
専門	選択	解析学	0144	学修単位	2		2						
専門	選択	線形代数	0145	学修単位	2		2						
専門	選択	伝熱工学	0146	学修単位	2	2							
専門	選択	熱機関工学	0147	学修単位	2		2						
専門	選択	内燃システム工学	0148	学修単位	2		2						
専門	選択	ロボット制御工学	0149	学修単位	2		2						
専門	選択	環境化学	0150	学修単位	2	2							
専門	選択	生産システム工学特別実習	0151	学修単位	2	集中講義							
専門	必修	生産システム工学特別演習	0152	学修単位	1		1						
専門	必修	生産システム工学特別研究I	0153	学修単位	5	2.5	2.5						
一般	選択	日本文化論	0133	学修単位	2				2			豊田 尚子	
一般	選択	社会科学特論	0134	学修単位	2						2		

専門	選択	生産システム工学	0124	学修単位	2						2		
専門	必修	生産システム工学実験	0125	学修単位	2					1		1	
専門	選択	エネルギー変換工学	0126	学修単位	2					2			
専門	選択	光伝送工学	0127	学修単位	2					2			
専門	選択	電機システム工学	0128	学修単位	2					2			
専門	選択	システム制御	0129	学修単位	2					2			
専門	選択	電子物性工学	0130	学修単位	2							2	
専門	選択	機能素子工学	0131	学修単位	2							2	
専門	選択	工学倫理	0132	学修単位	2							2	
専門	選択	数値解析	0135	学修単位	2					2			
専門	選択	アルゴリズム論	0136	学修単位	2					2			
専門	選択	デジタル信号処理	0137	学修単位	2					2			
専門	選択	画像情報処理	0138	学修単位	2							2	江崎 修 央
専門	選択	オートマトン理論	0139	学修単位	2					2			
専門	選択	情報ネットワーク技術	0140	学修単位	2							2	
専門	選択	マルチメディア工学	0141	学修単位	2							2	
専門	選択	離散数学	0142	学修単位	2					2			
専門	選択	解析学	0143	学修単位	2							2	
専門	選択	線形代数	0144	学修単位	2							2	
専門	選択	伝熱工学	0145	学修単位	2					2			
専門	選択	熱機関工学	0146	学修単位	2							2	
専門	選択	内燃システム工学	0147	学修単位	2							2	
専門	選択	ロボット制御工学	0148	学修単位	2							2	
専門	選択	環境化学	0149	学修単位	2					2			
専門	選択	先端材料工学	0150	学修単位	2					2			
専門	必修	生産システム工学特別演習	0151	学修単位	1					1			
専門	必修	生産システム工学特別研究Ⅱ	0152	学修単位	5					2.5		2.5	

モデルコア高専5		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	システム制御		
科目基礎情報							
科目番号	0127		科目区分	専門 / 選択			
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	生産システム工学専攻		対象学年	専1			
開設期	前期		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					
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31年度 (2019年度)	授業科目	テクニカルライティング		
科目基礎情報							
科目番号	0130		科目区分	専門 / 選択			
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	生産システム工学専攻		対象学年	専1			
開設期	前期		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					
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31年度 (2019年度)	授業科目	マルチメディア工学		
科目基礎情報							
科目番号	0142		科目区分	専門 / 選択			
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	生産システム工学専攻		対象学年	専1			
開設期	後期		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		
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31年度 (2019年度)	授業科目	線形代数		
科目基礎情報							
科目番号	0145		科目区分	専門 / 選択			
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	生産システム工学専攻		対象学年	専1			
開設期	後期		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			
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31年度 (2019年度)	授業科目	環境化学		
科目基礎情報							
科目番号	0150		科目区分	専門 / 選択			
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	生産システム工学専攻		対象学年	専1			
開設期	前期		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					
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31年度 (2019年度)	授業科目	生産システム工学特別演習		
科目基礎情報							
科目番号	0152		科目区分	専門 / 必修			
授業形態	演習		単位の種別と単位数	学修単位: 1			
開設学科	生産システム工学専攻		対象学年	専1			
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		
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31年度 (2019年度)	授業科目	エネルギー変換工学		
科目基礎情報							
科目番号	0126		科目区分	専門 / 選択			
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	生産システム工学専攻		対象学年	専2			
開設期	前期		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					
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31年度 (2019年度)	授業科目	システム制御		
科目基礎情報							
科目番号	0129		科目区分	専門 / 選択			
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	生産システム工学専攻		対象学年	専2			
開設期	前期		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					
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31年度 (2019年度)	授業科目	オートマトン理論		
科目基礎情報							
科目番号	0139		科目区分	専門 / 選択			
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	生産システム工学専攻		対象学年	専2			
開設期	前期		週時間数	2			
教科書/教材	デジタル信号処理 (第2版) (森北出版) / 適宜, プリントを配布する.						
担当教員							
到達目標							
1. アナログ信号とデジタル信号に関する統一的な説明ができる. 2. アナログ信号処理とデジタル信号処理の基本原理が説明できる. 3. アナログ信号処理とデジタル信号処理の基本的な数学的手法がわかり, プログラミングできる.							
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		アナログ信号とデジタル信号に関する, 統一的な説明ができる.	アナログ信号とデジタル信号に関して, 簡単な説明ができる.	アナログ信号とデジタル信号に関する説明ができない.			
評価項目2		種々のアナログ信号処理とデジタル信号処理の基本原理が説明できる.	簡単なアナログ信号処理とデジタル信号処理の基本原理が説明できる.	簡単なアナログ信号処理とデジタル信号処理の基本原理が説明できない.			
評価項目3		アナログ信号処理とデジタル信号処理の基本的な数学的手法がわかり, プログラミングできる.	アナログ信号処理とデジタル信号処理の基本的な数学的手法がわかり, プログラムを使用できる.	アナログ信号処理とデジタル信号処理の基本的な数学的手法がわからない.			
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	デジタル社会において基盤となるデジタル信号処理技術について, アナログ信号とデジタル信号との統一的有機的理解をはかるとともに, 根底となる基本原理, 適用のための基本的数学的手法を身につける.						
授業の進め方・方法	・ 授業方法は講義を中心とし, 演習, 課題によって各自の理解度を確認する.						
注意点	<ul style="list-style-type: none"> ・ 各回において出題される課題は, 期日までに必ず提出すること. ・ 応用数学, 数値解析に関する科目を習得していることが望ましい. ・ プログラミングの基礎を身につけていることが望ましい. 						
授業計画							
		週	授業内容	週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	イントロダクション・情報と信号	情報と信号, 信号処理について概要を説明できる.			
		2週	アナログ信号処理とデジタル信号処理	アナログ信号処理とデジタル信号処理について説明できる.			
		3週	フーリエ級数	周期信号に関するフーリエ級数展開ができる.			
		4週	フーリエ変換	非周期信号に対するフーリエ変換を求めることができる.			
		5週	フーリエ変換からラプラス変換へ	フーリエ変換とラプラス変換の違いを説明でき, 様々な関数のラプラス変換を求めることができる.			
		6週	ラプラス変換の性質・逆ラプラス変換	ラプラス変換の性質について説明できる. 様々な関数の逆ラプラス変換を求めることができる.			
		7週	サンプル値のラプラス変換	離散時間信号のラプラス変換について説明できる.			
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	試験の解答・解説, z 変換・逆z 変換	様々な関数のz 変換・逆z 変換を求めることができる.			
		10週	サンプル値のフーリエ変換	離散時間信号のフーリエ変換について説明できる.			
		11週	離散フーリエ変換の性質	離散フーリエ変換の性質について説明できる. 様々な関数の離散フーリエ変換を求めることができる.			
		12週	離散時間システム	離散時間システムとサンプリング定理, 伝達関数, インパルス応答, 離散時間畳み込みについて説明できる.			
		13週	高速フーリエ変換	高速フーリエ変換のアルゴリズムについて説明できる.			
		14週	フィルタ	アナログフィルタとデジタルフィルタの概要, 設計法が説明できる.			
		15週	期末試験				
		16週	試験の解答・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	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31年度 (2019年度)	授業科目	マルチメディア工学		
科目基礎情報							
科目番号	0141		科目区分	専門 / 選択			
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	生産システム工学専攻		対象学年	専2			
開設期	後期		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		
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31年度 (2019年度)	授業科目	伝熱工学		
科目基礎情報							
科目番号	0145		科目区分	専門 / 選択			
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	生産システム工学専攻		対象学年	専2			
開設期	前期		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					
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31年度 (2019年度)	授業科目	熱機関工学		
科目基礎情報							
科目番号	0146		科目区分	専門 / 選択			
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	生産システム工学専攻		対象学年	専2			
開設期	後期		週時間数	2			
教科書/教材	ANSI Cによる数値計算入門 第2版、堀之内総一著、森北出版各種の数値解析アルゴリズムについて説明できる。数値解析生じる誤差の原因、及び、改善法について説明できる。C言語を用いて、数値解析アルゴリズムの記述ができる。						
担当教員							
到達目標							
各種の数値解析アルゴリズムについて説明できる。 数値解析生じる誤差の原因、及び、改善法について説明できる。 C言語を用いて、数値解析アルゴリズムの記述ができる。							
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	複数の数値解析のアルゴリズムを挙げ、それらの概要を述べる事が出来る	数値解析のアルゴリズムを複数挙げる事が出来る	数値解析のアルゴリズムを挙げる事が出来ない				
評価項目2	数値解析に生じる誤差の原因を述べ、その改善法について説明できる	数値解析に生じる誤差の原因を説明できる	数値解析に誤差が生じる事を説明できない				
評価項目3	数学的・工学的な問題を解くため、数値解析法を用いたプログラムを設計し、記述する事が出来る	数値解析法を用いたソフトウェアを設計する事が出来る	C言語を用いた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	科学技術計算のための数値計算法の基礎について解説する。 また、数値計算法を用いて、数学的・工学的な課題を解くことで理解を深める。						
授業の進め方・方法	<ul style="list-style-type: none"> 各種の数値解析アルゴリズムについて、C言語を用いて記述する課題を課すので期日までに提出すること 数値解析を用いて、数学的及び工学的問題を解く課題を課すので期日までに提出すること 						
注意点	単にプログラム作成だけをするのではなく、授業内容を復習することによって原理も理解すること						
授業計画							
	週	授業内容	週ごとの到達目標				
前期	1stQ	1週	講義概要の説明 コンピュータの数値表現とその特徴	コンピュータ内部の数値表現を説明できる 桁落ち、情報落ち、浮動小数点を説明できる			
		2週	1変数方程式の解法	2分法、ニュートン法を用いて 1変数方程式を解く事が出来る			
		3週	連立1次方程式の解法 I	ガウスの消去法を用いて 連立1次方程式を解くことができる			
		4週	連立1次方程式の解法 II	ガウスジョルダン法を用いて 連立1次方程式を解くことができる			
		5週	補間法 I	ラグランジュ補間法を用いて、数値補間ができる			
		6週	補間法 II	ニュートン補間法を用いて、数値補間ができる			
		7週	関数近似 I	最小二乗法を用いて、離散値の関数近似ができる			
		8週	中間試験	中間試験			
	2ndQ	9週	関数近似 II	スプライン関数を用いて、離散値の関数近似ができる			
		10週	数値微分	差分公式を用いて、数値微分ができる			
		11週	数値積分 I	台形公式を用いて数値積分ができる 刻み幅と計算精度について説明できる			
		12週	数値積分 II	シンプソン公式を用いて数値積分ができる			
		13週	常微分方程式 I	オイラー法、ホイン法を用いて、 常微分方程式の解を求める事が出来る			
		14週	常微分方程式 II	ルンゲクッタ公式を用いて、 常微分方程式の解を求める事が出来る			
		15週	まとめと演習問題	数値解析法を用いて、数学的・工学的な問題を解くことができる			
		16週	定期試験の解説と確認	定期試験の解説に基づいて、正しい数値解析プログラムを記述できる			
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	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