科目基礎情報 利目語号	徳山	 丁業高等	専門学校	開講年度	令和02年度 (2	2020年度)	授	業科目	Engineeri	ng Mathematics		
解目部号 0030 料目の分 料目の分 物子 P P / 選択 P P / 選択 P P P P P P P P P P P P P P P P P P			131 33 121	1,13213 1 12					1-1-5-1-			
開設時			0030			科目区分		専門 / 選択				
開設時	授業形態						位数					
調味	開設学科		情報電子									
製造 製造 製造 製造 製造 製造 製造 製造			前期									
四半教員 一		材										
理想的な到達レベルの目安	担当教員	-	飛車 来人									
理想的な到達日標項目との関係	到達目標	Ę										
理想的な到達レベルの目安	既に学んだ	工学数学	を英語で再び	勉強して、理解を深	g なる。							
理想的な到達レベルの目安	ルーブリ	リック										
上記別達目標に十分なレベルに達				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		
対象方法等	評価項目1			上記到達目標に十分なレベルに達		上記到達目標に必要なレベルに達			上記到達目	標に達していない		
対象方方法等	学科の到	」達目標項	頁目との関	係								
T業数学の代表的な計算方法を紹介し、具体的な実例を検討する。工業英語を応用する。 接換で進め方・方法 講義で概念を教えて、自習を中心で実例を検討する。授業の理解を高めるために、予習復習が必須である。 上ボートの点数 上ボートの点数 投業計画 週 授業内容 週ごとの到達目標 1週 Differentiation + approximation 1 Differentiation: Linear approximation of a function 2週 Differentiation + approximation 2 Taylor series: Approximate a function by a polynomial 3週 Differentiation + approximation 3 Excercise: Examples of Taylor series	到達目標 A JABEE c-1	\ 1 L										
T業数学の代表的な計算方法を紹介し、具体的な実例を検討する。工業英語を応用する。 接換で進め方・方法 講義で概念を教えて、自習を中心で実例を検討する。授業の理解を高めるために、予習復習が必須である。 上ボートの点数 上ボートの点数 投業計画 週 授業内容 週ごとの到達目標 1週 Differentiation + approximation 1 Differentiation: Linear approximation of a function 2週 Differentiation + approximation 2 Taylor series: Approximate a function by a polynomial 3週 Differentiation + approximation 3 Excercise: Examples of Taylor series	教育方法等											
技験内容 担談												
選集計画 週 授業内容 週ごとの到達目標 1週 Differentiation + approximation 1												
週 授業内容 週ごとの到達目標 1週 Differentiation + approximation 1	注意点		レポート	の点数								
週 授業内容 週ごとの到達目標 1週 Differentiation + approximation 1	授業計画	Ī										
1週 Differentiation + approximation 1 Differentiation: Linear approximation of a function 2週 Differentiation + approximation 2 Taylor series: Approximate a function by a polynomial 3週 Differentiation + approximation 3 Excercise: Examples of Taylor series 4週 Differentiation + approximation 4 Introduction to the Gamma function 5週 Differentiation + approximation 5 Excercise: Calculation of the Gamma function 6週 Iteration and numerics 1 Iterations: Introduction 7週 Iteration and numerics 2 Iterations: Convergence and fixed points 8週 Iteration and numerics 3 Exercise: Run a fixed-point iteration 9週 Iteration and numerics 4 Introduction to the Newton-method 10週 Iteration and numerics 5 Exercise: Implement the Newton method and find roots of nonlinear equations 11週 Iteration and numerics 6 Excercise: Solve a system of nonlinear equations 12週 Chaos in a dynamical system 1 Nonlinear iteration and chaos: Introduction 13週 Chaos in a dynamical system 2 Nonlinear iteration and chaos: Example 14週 Chaos in a dynamical system 3 Exercise: Simulating a chaotic system 1 15週 Chaos in a dynamical system 4 Exercise: Simulating a chaotic system 1 16週 Review of reports			週			週ごとの到達目標						
1stQ Differentiation + approximation 3 Excercise: Examples of Taylor series		1stQ	1週	Differentiation + a								
1stQ Differentiation + approximation 4 Introduction to the Gamma function 5週 Differentiation + approximation 5 Excercise: Calculation of the Gamma function 6週 Iteration and numerics 1 Iterations: Introduction 7週 Iteration and numerics 2 Iterations: Convergence and fixed points 8週 Iteration and numerics 3 Exercise: Run a fixed-point iteration 9週 Iteration and numerics 4 Introduction to the Newton-method 10週 Iteration and numerics 5 Exercise: Implement the Newton method and find roots of nonlinear equations 11週 Iteration and numerics 6 Excercise: Solve a system of nonlinear equations 113週 Chaos in a dynamical system 1 Nonlinear iteration and chaos: Introduction 133週 Chaos in a dynamical system 2 Nonlinear iteration and chaos: Example 143週 Chaos in a dynamical system 3 Exercise: Simulating a chaotic system 1 153週 Chaos in a dynamical system 4 Exercise: Simulating a chaotic system 2 Exercise: Simulating a chaotic system 3 Exercise: Simulating a chaotic system 2 Exercise: Simulating a chaotic system 3 Exercise: Simulating a chaotic system 2 Exercise: Simulating a chaotic system 3 Exercise: Simulating a chaot			2週	Differentiation + a		Taylor series: Approximate a function by a polynomial						
5週 Differentiation + approximation 5 Excercise: Calculation of the Gamma function 6週 Iteration and numerics 1 Iterations: Introduction 7週 Iteration and numerics 2 Iterations: Convergence and fixed points 8週 Iteration and numerics 3 Exercise: Run a fixed-point iteration 9週 Iteration and numerics 4 Introduction to the Newton-method Exercise: Implement the Newton method and find roots of nonlinear equations 11週 Iteration and numerics 5 Exercise: Solve a system of nonlinear equations 11週 Chaos in a dynamical system 1 Nonlinear iteration and chaos: Introduction 13週 Chaos in a dynamical system 2 Nonlinear iteration and chaos: Example 14週 Chaos in a dynamical system 3 Exercise: Simulating a chaotic system 1 15週 Chaos in a dynamical system 4 Exercise: Simulating a chaotic system 2 16週 Review of reports Exercise: Simulating a chaotic system 2 Exercise: Simulating a chaotic system 3 Exercise: Simulating a chaotic system 2 Exercise: Simulating a chaotic system 2 Exercise: Simulating a chaotic system 3 Exercise: Simulating a chaotic system 2 Exercise: Simulating a chaotic system 3 Exercise: Simulating a chaotic system 4 Exercise: Simulating a chaotic system 2 Exercise: Simulating a chaotic system 3 Exercise: Simulating a chaotic system 4 Exercise: Simulating a chaotic system 4 Exercise: Simulating a chaotic system 5 Exercise: Simulating a chaotic system 6 Exercise: Simulati			3週	Differentiation + a		Excercise: Examples of Taylor series						
6週 Iteration and numerics 1 Iterations: Introduction 7週 Iteration and numerics 2 Iterations: Convergence and fixed points 8週 Iteration and numerics 3 Exercise: Run a fixed-point iteration 9週 Iteration and numerics 4 Introduction to the Newton-method 10週 Iteration and numerics 5 Exercise: Implement the Newton method and find roots of nonlinear equations 11週 Iteration and numerics 6 Exercise: Solve a system of nonlinear equations 13週 Chaos in a dynamical system 1 Nonlinear iteration and chaos: Introduction 13週 Chaos in a dynamical system 2 Nonlinear iteration and chaos: Example 14週 Chaos in a dynamical system 3 Exercise: Simulating a chaotic system 1 15週 Chaos in a dynamical system 4 Exercise: Simulating a chaotic system 1 16週 Review of reports ETルコアカリキュラムの学習内容と到達目標 分野 学習内容 学習内容の到達目標 到達レベル 授業週野価割合 対策 発表 相互評価 態度 ポートフォリオ その他 合計 会計 会計 会計 会計 会計 会計 会計			4週	Differentiation + approximation 4			Introduction to the Gamma function					
打造			5週	Differentiation + approximation 5			Excercise: Calculation of the Gamma function					
8週 Iteration and numerics 3 Exercise: Run a fixed-point iteration 9週 Iteration and numerics 4 Introduction to the Newton-method 10週 Iteration and numerics 5 Exercise: Implement the Newton method and find roots of nonlinear equations 11週 Iteration and numerics 6 Excercise: Solve a system of nonlinear equations 12週 Chaos in a dynamical system 1 Nonlinear iteration and chaos: Introduction 13週 Chaos in a dynamical system 2 Nonlinear iteration and chaos: Example 14週 Chaos in a dynamical system 3 Exercise: Simulating a chaotic system 1 15週 Chaos in a dynamical system 4 Exercise: Simulating a chaotic system 2 16週 Review of reports Exercise: Simulating a chaotic system 2 Exercise: Simulating a chaotic system 3 Exercise: Simulating a chaotic system 2 Exercise: Simulating a chaotic system 3 Exercise: Simu				Iteration and numerics 1			Iterations: Introduction					
9週 Iteration and numerics 4 Introduction to the Newton-method 10週 Iteration and numerics 5 Exercise: Implement the Newton method and find roots of nonlinear equations 11週 Iteration and numerics 6 Excercise: Solve a system of nonlinear equations 11週 Chaos in a dynamical system 1 Nonlinear iteration and chaos: Introduction 13週 Chaos in a dynamical system 2 Nonlinear iteration and chaos: Example 14週 Chaos in a dynamical system 3 Exercise: Simulating a chaotic system 1 15週 Chaos in a dynamical system 4 Exercise: Simulating a chaotic system 2 16週 Review of reports Eデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標 分野 学習内容 学習内容の到達目標 到達レベル 授業週 評価割合 試験 発表 相互評価 態度 ポートフォリオ その他 合計 会計 総合評価割合 0 0 0 0 0 0 0 0 0			7週	Iteration and numerics 2			Iterations: Convergence and fixed points					
Pub Iteration and numerics 4 Introduction to the Newton-method Exercise: Implement the Newton method and find roots of nonlinear equations 11週 Iteration and numerics 6 Excercise: Solve a system of nonlinear equations 13週 Chaos in a dynamical system 1 Nonlinear iteration and chaos: Introduction Nonlinear iteration and chaos: Introduction Nonlinear iteration and chaos: Example 14週 Chaos in a dynamical system 2 Nonlinear iteration and chaos: Example Exercise: Simulating a chaotic system 1 Exercise: Simulating a chaotic system 1 Exercise: Simulating a chaotic system 2 Exercise: Simulating a chaotic system 3 Exercis	前期			Iteration and numerics 3			Exercise: Run a fixed-point iteration					
10週 Iteration and numerics 5 roots of nonlinear equations 11週 Iteration and numerics 6 Excercise: Solve a system of nonlinear equations 12週 Chaos in a dynamical system 1 Nonlinear iteration and chaos: Introduction 13週 Chaos in a dynamical system 2 Nonlinear iteration and chaos: Example 14週 Chaos in a dynamical system 3 Exercise: Simulating a chaotic system 1 15週 Chaos in a dynamical system 4 Exercise: Simulating a chaotic system 2 16週 Review of reports Exercise: Simulating a chaotic system 2 モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標 対象 学習内容の到達目標 対象 対象 学習内容の到達目標 対象 対象 対象 対象 対象 対象 対象 対			9週	Iteration and numerics 4				Introduction to the Newton-method				
2ndQ			10週	Iteration and numerics 5								
13週 Chaos in a dynamical system 2 Nonlinear iteration and chaos: Example 14週 Chaos in a dynamical system 3 Exercise: Simulating a chaotic system 1 15週 Chaos in a dynamical system 4 Exercise: Simulating a chaotic system 2 16週 Review of reports Review of reports Pappa Pappa			11週	Iteration and numerics 6				,				
14週 Chaos in a dynamical system 3 Exercise: Simulating a chaotic system 1 15週 Chaos in a dynamical system 4 Exercise: Simulating a chaotic system 2 16週 Review of reports モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標 分野 学習内容 学習内容の到達目標 到達レベル 授業週評価割合 試験 発表 相互評価 態度 ポートフォリオ その他 合計 総合評価割合 0 0 0 0 0 0 0 0 0		2ndQ	12週	, ,								
15週 Chaos in a dynamical system 4 Exercise: Simulating a chaotic system 2 16週 Review of reports 日本アルコアカリキュラムの学習内容と到達目標 分野 学習内容の到達目標 到達レベル 授業週 授業週 授業週 日本アルコアカリキュラムの学習内容と到達目標 日本アルコアカリキュラムの学習内容の到達目標 日本アルコアカリキュラムの学習内容の対象の関連して、「日本アルコアカリキュラムの学習内容の対象を表現して、「日本アルコアカリー・「日本アルコアカー・「日本アルコアカリー・「日本アルコアカリー・「日本アルコアカー・「日本アルコアカー・「日本アルコアカリー・「日本アルコアカー・「日本アルコアル・「日本アルコアルコアルコアルコアルコアルコアルコー・「日本アルコアルコアルコアルコアルコアルコアルコアルコアル			13週	Chaos in a dynamical system 2				Nonlinear iteration and chaos: Example				
16週 Review of reports 16週 16週 16월 16』 16週 16』 16週 16』			14週	Chaos in a dynamical system 3			Exercise: Simulating a chaotic system 1					
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標 分類 分野 学習内容 学習内容の到達目標 到達レベル 授業週 評価割合 試験 発表 相互評価 態度 ポートフォリオ その他 合計 総合評価割合 0 0 0 0 100 100 基礎的能力 0 0 0 0 0 0 専門的能力 0 0 0 0 100 100			15週	•			Exercise: Simulating a chaotic system 2					
分類 分野 学習内容 学習内容の到達目標 到達レベル 授業週 評価割合 総合評価割合 0 <th rowsp<="" td=""><td></td><td></td><td>-</td><td></td><td colspan="3"></td><td colspan="4"></td></th>	<td></td> <td></td> <td>-</td> <td></td> <td colspan="3"></td> <td colspan="4"></td>			-								
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 0 100 100 基礎的能力 0 0 0 0 0 0 専門的能力 0 0 0 0 100 100	モデルニ]アカリ=	<u> キュラムの</u>	学習内容と到達	目標							
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 0 100 100 基礎的能力 0 0 0 0 0 0 専門的能力 0 0 0 0 100 100	分類		分野	学習内容	学習内容の到達目	·····································		·	3	別達レベル 授業週		
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 0 100 100 基礎的能力 0 0 0 0 0 0 専門的能力 0 0 0 0 100 100	評価割合	 ì										
総合評価割合 0 0 0 0 100 100 基礎的能力 0 0 0 0 0 0 0 専門的能力 0 0 0 0 100 100			············· 験	発表	相互評価	態度	ポー	トフォリオ	その他	合計		
基礎的能力 0 0 0 0 0 0 0 専門的能力 0 0 0 0 100 100	総合評価害											
専門的能力 0 0 0 0 100 100				0	0		0			0		
				0			0		100			
,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,				0	0	0	0		0	0		