	工業高等	専門学校	開講年度	令和06年度 (2	2024年度)	授業科目	データエ	学			
科目基礎'	情報										
科目番号		0178			科目区分	専門/選択	専門/選択必修				
授業形態		授業			単位の種別と単位数	学修単位: 2	学修単位: 2				
開設学科		電子情報	工学科		対象学年	5					
開設期		前期			週時間数	2	2				
教科書/教材	<u>†</u>	ノート講									
担当教員		青山 俊弘	1								
到達目標											
る。		F法として、 	データベース、数f 	値計算、統計解析、 ————	多変量解析の基礎を	、理論的な考察が	行え、実テ 	データに対し	て適用でき		
ルーブリ	ック		理想的な到達レ	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			リレーショナルデータベースを理 解し,データ管理に利用することが できる		リレーショナルデータベースを理 解している		リレーショナルデータベースを理 解していない				
評価項目2			解し,問題に適用	計算方法について理 代表的な数値計算方法に 用することができる 解している		ち法について理	代表的な数値計算方法について理解していない				
評価項目3			統計的手法に基 ついて理解し,問 ができる	づく多変量解析に 問題に適用すること	統計的手法に基づっいて理解している						
学科の到	達目標項		 係								
教育方法		<u>,                                    </u>									
概要	<del>ਹ</del>	データをして適用	扱うための手法とし できる.この科目は	して,データベース, 研究所で脳神経科学	数値計,統計解析,多変 の研究を行なってい	量解析の基礎を,は た教員が,その経験	理論的な考 験を生かし		データに対 手法などに		
授業の進め		各调の内	容は,学習・教育到	。 演習形式で授業を行うものである。 『は、学習・教育到達目標(B) <基礎> に対応する。 「」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.PC上,クラウド上							
注意点		中間試験 30点以上 く単位 学業成績 く自の総	だったものに対し 得要件> で60点以上を取得 習>授業で保証する	)試験の平均を60% 行う場合がある.再詞 すること. る学習時間と,予習・	レポートを40%で記 試験の結果は上限60g	点とし該当試験に	反映する.		下の時に		
 授業の属 <sup>'</sup>	性•履修	ソフトウ	じめ要求される基礎 エアエ学,線形代数	áする学習内容である 楚知識の範囲>	復習(中間試験,定 3. ,応用数学I,応用数学						
授業の属 <sup>'</sup> ☑ アクティ		ソフトウ    との区分	じめ要求される基礎 エアエ学,線形代数	áする学習内容である 楚知識の範囲>	5.		·ステムエ	学と関連が深			
		ソフトウ    との区分	じめ要求される基礎 エアエ学,線形代数	áする学習内容である 楚知識の範囲>	3. ,応用数学I,応用数学		·ステムエ	学と関連が深	<u> </u>		
		ソフトウ   <b>※上の区分</b> ング	じめ要求される基 エアエ学,線形代数 U ICT 利用	áする学習内容である 楚知識の範囲>	3. ,応用数学I,応用数学 □ 遠隔授業対応	II,機械学習,IoTシ	·ステムエ	学と関連が深	<u> </u>		
☑ アクティ		ソフトウ  と上の区分   ング   週	じめ要求される基 エアエ学,線形代数 □ ICT 利用 授業内容	áする学習内容である 礎知識の範囲> :,微分積分,情報理論	3. ,応用数学I,応用数学 □ 遠隔授業対応 週	II,機械学習,IoTミ	<ul><li>ノステム工</li><li>☑ 実務経</li></ul>	学と関連が深 験のある教員	さい.		
☑ アクティ		ソフトウ   <b>上の区分</b>   ング   週   1週	じめ要求される基 エアエ学,線形代数 U ICT 利用	4する学習内容である 遊知識の範囲> ,微分積分,情報理論 ル	3.  ,応用数学I,応用数学  □ 遠隔授業対応	II,機械学習,IoTシ	· ステム工 <sup>を</sup> ☑ 実務経. □ マステム工 <sup>を</sup>	学と関連が深 験のある教員 デルについて	さい.		
☑ アクティ		ソフトウ   <b>上の区分</b>  ング    週  1週  2週	じめ要求される基 エアエ学,線形代数 ☑ ICT 利用 授業内容 データベースモデ,	4する学習内容である 遊知識の範囲> ,微分積分,情報理論 ル	3.  ,応用数学I,応用数学  □ 遠隔授業対応  □ 週  1.  2.	II,機械学習,IoTシ ごとの到達目標 さまざまなデーク リレーショナル	レステムエ <sup>*</sup> ☑ 実務経  Øベースモ・ 代数につい	学と関連が深 験のある教員 デルについて	さい.		
授業計画	ィブラーニ	ソフトウ   <b>上の区分</b>   ング   週   1週	じめ要求される基 エアエ学,線形代数  ☑ ICT 利用  授業内容 データベースモデ. リレーショナル代	(する学習内容である 遊知識の範囲> :,微分積分,情報理論 ル 数	3.  ,応用数学I,応用数学  □ 遠隔授業対応   □	II,機械学習,IoTミ ごとの到達目標 さまざまなデーク	✓ 実務経 ✓ 実務経 タベースモ 代数につい 解する	学と関連が深 験のある教員 デルについて て理解する	さい.		
授業計画		ソフトウ  シブ   週   1週   2週   3週	じめ要求される基 エアエ学,線形代数  ② ICT 利用  授業内容  データベースモデ, リレーショナル代  SQL	(する学習内容である 遊知識の範囲> ・,微分積分,情報理論 ル	3.  ,応用数学I,応用数学  □ 遠隔授業対応	II,機械学習,IoTシ ごとの到達目標 さまざまなデーク リレーショナル/ SQLについて理解	✓ 実務経 ✓ 実務経 タベースモー 代数について 解する ンについて	学と関連が深 験のある教覧 デルについて て理解する 理解する	さい.		
授業計画	ィブラーニ	ソフトウ     上の区分     2週   3週   4週	じめ要求される基施工アエ学,線形代数  図 ICT 利用  授業内容 データベースモデ, リレーショナル代表  SQL トランザクション	(する学習内容である 遊知識の範囲> :,微分積分,情報理論 ル 数	3. ,応用数学I,応用数学 □ 遠隔授業対応 週 1. 2. 3. 4.	ごとの到達目標 さまざまなデーク リレーショナル/ SQLについて理 トランザクショ	レステムエラ 図 実務経 タベースモー 代数につい 解する ンについて 解法につい 解法につい	学と関連が深 験のある教覧 デルについて て理解する て理解する て理解する	さい.		
授業計画	ィブラーニ	ソフトウ <u>ドの区分</u> ング 週 1週 2週 3週 4週 5週	じめ要求される基 エアエ学,線形代数  □ ICT 利用  授業内容  データベースモデ.  リレーショナル代:  SQL  トランザクション  非線形方程式の解:	(する学習内容である 遊知識の範囲> :,微分積分,情報理論 ル 数	3. ,応用数学I,応用数学 □ 遠隔授業対応 週 1. 2. 3. 4. 5.	ごとの到達目標 さまざまなデーク リレーショナル SQLについて理 トランザクション 非線形方程式の	✓ 実務経 ✓ 実務経 タベースモ 代数につい 解する ンについて 解法につい 解法につい 解法につい	学と関連が深 験のある教見 デルについて て理解する て理解する て理解する て理解する	さい.		
図 アクティ 授業計画	ィブラーニ	ソフトウ   上の区分   ング   週   1週   2週   3週   4週   5週   6週	じめ要求される基施 エアエ学,線形代数 ☑ ICT 利用 授業内容 データベースモデ リレーショナル代 SQL トランザクション 非線形方程式の解 微分方程式の数値	(する学習内容である 遊知識の範囲> :,微分積分,情報理論 ル 数	5. ,応用数学I,応用数学 遠隔授業対応 週 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.	ごとの到達目標 さまざまなデークリレーショナル SQLについて理解 トランザクション 非線形方程式の約 非線形方程式の約	✓ 実務経 ✓ 実務経 タベースモ 代数につい 解する ンについて 解法につい 解法につい 解法につい	学と関連が深 験のある教見 デルについて て理解する て理解する て理解する て理解する	さい.		
図 アクティ 授業計画	ィブラーニ	ソフトウ   上の区分   2月   3月   4月   5月   6月   7月	じめ要求される基施 エアエ学,線形代数 ☑ ICT 利用 授業内容 データベースモデ, リレーショナル代 SQL トランザクション 非線形方程式の解 微分方程式の数値 数値積分法	(する学習内容である 遊知識の範囲> :,微分積分,情報理論 ル 数	3. ,応用数学I,応用数学 遠隔授業対応 道 1 2 3 4 5 6 7 上	ごとの到達目標 さまざまなデークリレーショナル SQLについて理解 トランザクション 非線形方程式の 数値積分法につい 数値積分法につい 数値積分法につい	▽ステムエ <sup>を</sup> ② 実務経  タベースモ・ 代数について  解する  ンについて  解法について  がないて理解す	学と関連が深 験のある教員 デルについて て理解する て理解する て理解する て理解する る	さい.		
授業計画	ィブラーニ	ソフトウ   上の区分   2週   3週   4週   5週   6週   7週   8週	じめ要求される基本 エアエ学,線形代数  図 ICT 利用  授業内容 データベースモデ, リレーショナル代  SQL トランザクション 非線形方程式の解 微分方程式の数値 数値積分法 中間試験	(する学習内容である 遊知識の範囲> ・,微分積分,情報理論 が 数 法 解法	3.  ,応用数学I,応用数学  □ 遠隔授業対応  □ 遠隔授業対応  1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 上	にとの到達目標 さまざまなデークリレーショナル/ SQLについて理 トランザクション 非線形方程式の 非線形方程式の 数値積分法につい 記1-7	タベースモー	学と関連が深 験のある教見 デルについて て理解する て理解する て理解する て理解する る	らい. 受による授業		
授業計画	ィブラーニ	ソフトウ   上の区分   1週   2週   3週   4週   5週   6週   7週   8週   9週	じめ要求される基的工ア工学,線形代数  図 ICT 利用  授業内容 データベースモデ, リレーショナル代  SQL トランザクション 非線形方程式の数値 数値積分法 中間試験 多項式補間	(する学習内容である 遊知識の範囲> ・、微分積分,情報理論 ル 数 法 解法	3. ,応用数学I,応用数学 遠隔授業対応 道 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 上 8.	ごとの到達目標 さまざまなデークリレーショナル/ SQLについて理例 トランザクション 非線形方程式のが 非線形方程式のが 数値積分法につい 記1-7 多項式補間につい	タベースモー (代数について) 解法について 解法について がなて理解する いて理解する	学と関連が深 験のある教見 デルについて て理解する て理解する て理解する る る 理解する	らい. 受による授業		
授業計画前期	プラーニ	ソフトウ   上の区分   1週   2週   3週   4週   5週   6週   7週   8週   9週   10週	じめ要求される基的 エアエ学,線形代数  図 ICT 利用  授業内容 データベースモデ リレーショナル代  SQL トランザクション 非線形方程式の数値 数値積分法 中間試験 多項式補間 確率分布と統計量	(する学習内容である 遊知識の範囲> ・、微分積分,情報理論 ル 数 法 解法	3. ,応用数学I,応用数学 遠隔授業対応	ごとの到達目標 さまざまなデーク リレーショナル SQLについて理解 トランザクション 非線形方程式の 非線形方程式の 数値積分法につい 記1-7 多項式補間につい 確率分布と統計	タベースモー タベースモー 代数について 解法について 解法についい がて理解する いて理解する いて理解する	学と関連が深 験のある教見 デルについる 理解する て理解する て理解する る る 理解する る	らい. 受による授業		
授業計画前期	ィブラーニ	ソフトウ   上 の 区分   1 週 2 週 3 週 4 週 5 週 6 週 7 週 8 週 9 週 1 1 週 1 1 週 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	じめ要求される基施工ア工学,線形代数  図 ICT 利用  授業内容 データベースモデリレーショナル代表  SQL トランザクション 非線形方程式の数値が表 中間試験 多項式補間 確率分布と統計量 回帰分析、重回帰	領する学習内容である 提知識の範囲> ,,微分積分,情報理論 ル 数 法 解法	3. ,応用数学I,応用数学 遠隔授業対応 週  1.  2.  3.  4.  5.  6.  7.  上 8.  9.  11.  1.	にとの到達目標 さまざまなデークリレーショナル SQLについて理解 トランザクション 非線形方程式の 数値積分法につい 数値積分法につい 記1-7 多項式補間につい 確率分布と統計 の、回帰分析につい	タベースモーク では 実務経 タベース モース でいなる シンについ 解法につい がなまについ でで 理解する いて 理解する いて 理解する いて 理解する いて 理解する のいて 理解する いて 理解する かいて 現まれ いきん	学と関連が深 験のある教見 デルについて て理解する て理解する る る る 理解する る る ま う う う う う う う う う う う う う う う う	受い、		
授業計画前期	プラーニ	ソフトウ   上の区分   上の区分   1週   2週   3週   4週   5週   6週   7週   8週   9週   10週   11週   12週	じめ要求される基施工ア工学,線形代数  図 ICT 利用  授業内容 データベースモデリレーショナル代表  SQL トランザクション 非線形方程式の数値 数値積分法 中間試験 多項式補間 確率分布と統計量 回帰分析、重回帰 主成分分析	領する学習内容である 提知識の範囲> ,,微分積分,情報理論 ル 数 法 解法	3. ,応用数学I,応用数学 遠隔授業対応	ごとの到達目標 さまざまなデークリレーション がクション 非線形方程式のが 非線形方程式のが 数値積分法につい 記1-7 多項式補間につい 確率分布と統計が 0. 回帰分析につい 1. 主成分分析につい	タベースモータベースモータ で で で で で で で で で で で で で で で で で で で	学と関連が深 験のある教見 デルについて て理解する て理解する て理解する る る る ま る ま る な で で で で で で で で で で で で で で で で で で	受い、		
授業計画	プラーニ	ソフ区分   ファン   週   1週   2週   3週   4週   5週   6週   7週   8週   9週   10週   11週   12週   13週	じめ要求される基施工ア工学,線形代数  □ ICT 利用  授業内容 データベースモデリレーショナル代  SQL トランザクション 非線形方程式の数値 数値積分法 中間試験 多項式補間 確率分布と統計量 回帰分析、重回帰 主成分分析 分散分析、因子分	領する学習内容である 提知識の範囲> ,,微分積分,情報理論 ル 数 法 解法	3. ,応用数学I,応用数学 遠隔授業対応	ごとの到達目標 さまざまなデークリレーション 非線形方程式のが 非線形方程式のが 数値積分法につい 数値積分法につい ででである。 数値積分法につい でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 でき	タベースモータベースモータ で で で で で で で で で で で で で で で で で で で	学と関連が深 験のある教見 デルについて て理解する て理解する て理解する る る る ま る ま る な で で で で で で で で で で で で で で で で で で	受い、		
授業計画前期	プラーニ	ソフ区分   ファ   ファ   ファ   ファ   ファ   ファ   ファ   ファ	じめ要求される基施工ア工学,線形代数  □ ICT 利用  授業内容 データベースモデリレーショナル代  SQL トランザクション 非線形方程式の数値 数値積分法 中間試験 多項式補間 確率分布と統計量 回帰分析、重回帰 主成分分析 分散分析、因子分	領する学習内容である 提知識の範囲> ,,微分積分,情報理論 ル 数 法 解法	3. ,応用数学I,応用数学 遠隔授業対応	ごとの到達目標 さまざまなデークリレーション 非線形方程式のが 非線形方程式のが 数値積分法につい 数値積分法につい ででである。 数値積分法につい でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 でき	タベースモータベースモータ で で で で で で で で で で で で で で で で で で で	学と関連が深 験のある教見 デルについて て理解する て理解する て理解する る る る ま る ま る な で で で で で で で で で で で で で で で で で で	受い.		
授業計画前期	プラーニ 1stQ 2ndQ	ソフ区分   1週   2週   3週   4週   5週   6週   7週   8週   10週   11週   13週   14週   15週   16週	じめ要求される基研工ア工学,線形代数  型 ICT 利用  授業内容 データベースモデ、リレーショナル代表  SQL トランザクション 非線形方程式の数値が表 中間試験 多項式補間 確率分分析と統計量 回帰分析、因子分が クラスタリング	領する学習内容である 遊知識の範囲> :,微分積分,情報理論 ル 数 法 解法 分析	3. ,応用数学I,応用数学 遠隔授業対応	ごとの到達目標 さまざまなデークリレーション 非線形方程式のが 非線形方程式のが 数値積分法につい 数値積分法につい ででである。 数値積分法につい でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 でき	タベースモータベースモータ で で で で で で で で で で で で で で で で で で で	学と関連が深 験のある教見 デルについて て理解する て理解する て理解する る る る ま る ま る な で で で で で で で で で で で で で で で で で で	受い.		
授業計画	プラーニ 1stQ 2ndQ	Yフ区分   1週   2週   3週   4週   5週   11週   113週   113週   113週   115週   115	じめ野される基語では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	(する学習内容である 遊知識の範囲> ,,微分積分,情報理論 ル 数 法 解法 分析 析	3. ,応用数学I,応用数学 遠隔授業対応	ごとの到達目標 さまざまなデークリレーション 非線形方程式のが 非線形方程式のが 数値積分法につい 数値積分法につい ででである。 数値積分法につい でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 でき	タベースモーク では ま ま ま ま ま ま ま ま ま ま ま ま ま ま ま ま ま ま	学と関連が深 験のある教見 デルについて 理解する て理解する る る る まる いて理解する	こではる授業では、		
授業計画前期	プラーニ 1stQ 2ndQ	ソフ区分   1週   2週   3週   4週   5週   6週   7週   8週   10週   11週   13週   14週   15週   16週	じめ要求される基研工ア工学,線形代数  型 ICT 利用  授業内容 データベースモデ、リレーショナル代表  SQL トランザクション 非線形方程式の数値が表 中間試験 多項式補間 確率分分析と統計量 回帰分析、因子分が クラスタリング	(する学習内容である 遊知識の範囲> 、,微分積分,情報理論 ル 数 法 解法 分析 析	3. ,応用数学I,応用数学 遠隔授業対応	ごとの到達目標 さまざまなデークリレーション 非線形方程式のが 非線形方程式のが 数値積分法につい 記1-7 多項式補間につい 確率分布と統計 の、回帰分析につい 1、主成分分析につい 2、分散分析、因子 3、クラスタリンク	マステム工芸 タベースモー 代解する ン解法について 解法について 理解する いて理解する いて理解する。 いて理解する。 いて理解する。 いて理解する。 いてではないでしてではない。	学と関連が深 験のある教見 デルについて て理解する て理解する て理解する る る る ま る ま る な で で で で で で で で で で で で で で で で で で	ではる授業では、		
授業計画 前期 ー	プラーニ 1stQ 2ndQ	ソフ区分   1週   2週   3週   4週   5週   10週   112週   13週   14週   15週   16週   一分野   一一一一一一一一一一	じめて	(する学習内容である	3.  ,応用数学I,応用数学  。遠隔授業対応	ごとの到達目標 さまざまなデークリレーション 非線形方程式のが 表ではでいて理解 トランザクション 非線形方程式のが 数値積分法につい 記1-7 多項式補間につい 確率分布と統計 の、回帰分析につい 1.主成分分析につい 2.分散分析、因子 3.クラスタリンク 誤差に関係するこ 発生する誤差の影	タペーステム工芸を発生している。 実務経 タペース ついていい 解 は ここの かってい で は に ここの は また で 理解 する ここで 理解 する ここで で で で で で で で で で で で で で で で で で	学と関連が深 験のある教員 デルについる 理解する て理解する る る る る まる まる まる まる まる まる ま	ではる授業では、		

			その他の学	データモデル、データベース設計法に関する基本的な概念を説明 できる。				4	
			習内容	データベース言語を用いて基本的なデータ問合わせを記述できる。				4	
評価割合									
	試験	≣	果題	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	4	10	0	0	0	0	100	
基礎的能力	20	0	)	0	0	0	0	20	
専門的能力	40	3	80	0	0	0	0	70	
分野横断的能力	0	1	.0	0	0	0	0	10	