	台上未向守	専門学校	開講年度	令和05年度 (2	2023年度)	授業科目	統計学			
科目基础		131 3 12	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	11-12-12-12-12-12-12-12-12-12-12-12-12-1		22213111	.  170=1 3			
科目番号		0003			科目区分	一般/選択				
授業形態 講義										
開設学科 建設・生産システム工学専				単位の種別と単位数学修単位:対象学年専1						
開設期		前期			週時間数	2				
<u>教科書/教</u>	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				(森北出版)必要に応じて、1~3年の教科書・問題集を参考にする。					
担当教員			文,山﨑 俊博		(1111 1022111) 1021-110		1 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3			
<u></u>		11.12.1.22	3/- 7/2/3							
データかいろいろ	ら各種統計	表とその期待	目関係数、回帰直線た き値や分散が求められ							
		7. CG 20°								
<u>ルーブ!</u>	リック		T田+日かたいないます							
						ルの目安	未到達レベルの目安			
評価項目1			ナーダから各種語	データから各種統計量を求め、相 関係数、回帰直線が求められる。		計量を求め、 る。	データから各種統計量や相関係数 が求められない。			
						表とその期待				
評価項目	2		いついつな唯半2   値や分散が求め	いろいろな確率分布表とその期待 値や分散が求められる。	や 一分散が求められる。		や			
						0	分散が求められない。			
評価項目:	3		ータから導いた <sup> </sup>	与えられた平均値や分散またはデ ータから導いた平均値や分散から 母平均の推定・検定ができる。						
	到達目標項		引係							
学習・教	育到達度目標	票 C								
JABEE c										
教育方法	法等									
概要		記述統計	†を理解し、データの	)処理をできるよう	にする。また、確率	区、確率分布、	母集団と標本について理解し、おも			
			こついて統計的推定と			た担合は ゼ	<b>業能庁 しま しょいじたはほっか</b>			
授業の進	め方・方法	中間・月   (+-10%	ヵ木の2凹の試験の半 6)で加味する。再試/	55 € 55 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	+均点か6U点を超え こついて行い、その	.に場合は、授 60%以上が出	業態度、レポート点などを基準の範[ 来れば合格となる。			
注意点		電卓を用					こと。試験の間違いを訂正したやり			
授業の原	属性・履例	多上の区分	<del>)</del>							
	ティブラーニ	ニング	□ ICT 利用		☑ 遠隔授業対応		□ 実務経験のある教員による			
							•			
授業計画	画									
		週	授業内容		li li	聞ごとの到達E	目標			
						・ペイズの定理を用いて確率を求められる。反復試行				
		1週	ガイダンス、ペイス	172 = 1772=173		の場合の確率を求められる。				
		2週	確率変数の平均、分	確率変数の平均、分散			・確率変数の平均(期待値)、分散を求められる。			
		3週	二項分布			・二項分布の場合の平均、分散を求められる。				
		4週	   資料の平均、分散			・統計的資料から平均、分散、標準偏差を求められる				
	1stQ						から平均、分散、標準偏差を求められ			
		5週	2 変量の解析	2変量の解析						
		1				・共分散、相関	見係数を求められる。			
		6週	回帰直線		•	・共分散、相関 ・最小二乗法力	関係数を求められる。 から回帰直線の公式を導くことができ			
				 - hオス	•	・共分散、相関	関係数を求められる。 から回帰直線の公式を導くことができ			
		7週	前期中間試験 実施	色する	- - - -	・共分散、相関 ・最小二乗法た その方程式をす	関係数を求められる。 から回帰直線の公式を導くことができ 対められる。			
		7週 8週	前期中間試験実施正規分布	色する		・共分散、相関 ・最小二乗法だ その方程式を対 ・正規分布表を	関係数を求められる。 から回帰直線の公式を導くことができ なめられる。 を用いて確率が求められる。			
<b>3440</b> 7		7週	前期中間試験 実施	色する		・共分散、相関 ・最小二乗法だ その方程式を対 ・正規分布表を	関係数を求められる。 から回帰直線の公式を導くことができ 求められる。 を用いて確率が求められる。 二項分布とポアソン分布の関係を理解			
前期		7週 8週	前期中間試験実施正規分布			・共分散、相関・最小二乗法だるの方程式を対・正規分布表を・確率を求めた。 ・中心極関を取りので	関係数を求められる。 から回帰直線の公式を導くことができ 求められる。 を用いて確率が求められる。 二項分布とポアソン分布の関係を理解			
前期		7週 8週 9週	前期中間試験 実施 正規分布 ポアソン分布			・共分散、相関・最大の方程式を対けている。 ・正規分布表をでは、 ・正規分布表をでは、 ・正規分布表をででである。 ・ででは、 ・ででは、 ・ででは、 ・ででは、 ・ででは、 ・ででは、 ・ででは、 ・ででは、 ・ででは、 ・では、 ・	関係数を求められる。 から回帰直線の公式を導くことができ なめられる。  正用いて確率が求められる。  二項分布とポアソン分布の関係を理解 られる。  理を理解して、正規分布に従う母集団			
前期	2ndQ	7週 8週 9週 10週	前期中間試験 実施 正規分布 ポアソン分布 母集団と標本、標本			・共分散、相様・最小二乗法だるの方程式を対いて、これの方ででは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、こ	関係数を求められる。 から回帰直線の公式を導くことができなめられる。  を用いて確率が求められる。  二項分布とポアソン分布の関係を理解  られる。  建を理解して、正規分布に従う母集団 産率分布を出し、標本平均の確率が求			
前期	2ndQ	7週 8週 9週 10週 11週	前期中間試験 実施 正規分布 ポアソン分布 母集団と標本、標本 母平均の推定	本平均の分布		・共分散、相様・最小二乗法だるの方程式を対けている。 ・正規分布表を・正規分布表を・正規分布表をを中では、1000年では、1000年でのでは、1000年	関係数を求められる。 から回帰直線の公式を導くことができるめられる。 正用いて確率が求められる。 正項分布とポアソン分布の関係を理解 られる。 理を理解して、正規分布に従う母集団 産率分布を出し、標本平均の確率が求 できる。 にの考え方を理解し、標本平均が正規 できる。 にの考え方を理解し、標本平均が正規 できる。 との考え方を理解し、標本平均が正規 できる。			
前期	2ndQ	7週 8週 9週 10週 11週 12週	前期中間試験 実施 正規分布 ポアソン分布 母集団と標本、標本 母平均の推定 母平均の検定	本平均の分布		・共分散、相様 ・最小三年式を対 ・正規分布表を ・正規分布表を ・正規分布表を極中心本のにのにのに ・での場ではののにのにのにののにののにののにののにののにののにののにののにののにののにのの	関係数を求められる。 から回帰直線の公式を導くことができるめられる。 正用いて確率が求められる。 正項分布とポアソン分布の関係を理解 られる。 理を理解して、正規分布に従う母集団 産率分布を出し、標本平均の確率が求 できる。 にの考え方を理解し、標本平均が正規 できる。 にの考え方を理解し、標本平均が正規 できる。 との考え方を理解し、標本平均が正規 できる。			
前期	2ndQ	7週 8週 9週 10週 11週 12週	前期中間試験 実施 正規分布 ポアソン分布 母集団と標本、標本 母平均の推定 母平均の検定 F分布、母平均のF	本平均の分布		・共分散、相様・最小二年式を対している。 ・正規分布表をできる。 ・正規分布表をできる。 ・正規をををできる。 ・正規をををできる。 ・正規をををできる。 ・正規ををできる。 ・正規ををできる。 ・正規ををできる。 ・正規ををできる。 ・正規ををできる。 ・正規ををできる。 ・正規ををできる。 ・正規ををできる。	関係数を求められる。 から回帰直線の公式を導くことができためられる。 正用いて確率が求められる。 正項分布とポアソン分布の関係を理解 られる。 理を理解して、正規分布に従う母集団 産率分布を出し、標本平均の確率が求 にの考え方を理解し、標本平均が正規 できる。 この考え方を理解し、標本平均が正規 できる。 この考え方を理解し、標本平均が正規 ではの検定ができる。 条件を理解し、F分布表を用いて母系 る。 はい場合にF分布表を用いてF検定ができる。			
前期	2ndQ	7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週	前期中間試験 実施 正規分布 ポアソン分布 母集団と標本、標本 母平均の推定 母平均の検定 F分布、母平均のF 母平均のF検定	本平均の分布 推定		・共分散、相様・最小による。 ・正規分 布表をする。 ・正規分 布表をする。 ・正規分 布表 をでいる。 ・正規を 極中に をでいる。 ・では、一では、一では、一では、一では、一では、一では、一では、 ・では、一では、一では、一では、一では、一でいます。 ・では、一では、一でいます。 ・では、一では、一でいます。 ・ののでは、一でいます。 ・ののでは、一でいます。 ・ののでは、一でいます。 ・ののでは、一でいます。 ・ののでは、一でいます。 ・ののでは、一でいます。 ・のののでは、このでは、一でいます。 ・ののでは、このでは、一でいます。 ・ののでは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、	関係数を求められる。 から回帰直線の公式を導くことができためられる。 正用いて確率が求められる。 正項分布とポアソン分布の関係を理解 られる。 理を理解して、正規分布に従う母集団 産率分布を出し、標本平均の確率が求 にの考え方を理解し、標本平均が正規 できる。 この考え方を理解し、標本平均が正規 できる。 この考え方を理解し、標本平均が正規 ではの検定ができる。 条件を理解し、F分布表を用いて母系 る。 はい場合にF分布表を用いてF検定ができる。			
		7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	前期中間試験 実施正規分布 ポアソン分布 母集団と標本、標本 母平均の推定 母平均の検定 F分布、母平均のF検定 母平均のF検定 母平均の推定・検証 後期期末試験 実施 変換 変換 表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表	本平均の分布 推定 定の演習 徳する		・共分散、相様・最小による。 ・正規分 布表をする。 ・正規分 布表をする。 ・正規分 布表 をでいる。 ・正規を 極中に をでいる。 ・では、一では、一では、一では、一では、一では、一では、一では、 ・では、一では、一では、一では、一では、一でいます。 ・では、一では、一でいます。 ・では、一では、一でいます。 ・ののでは、一でいます。 ・ののでは、一でいます。 ・ののでは、一でいます。 ・ののでは、一でいます。 ・ののでは、一でいます。 ・ののでは、一でいます。 ・のののでは、このでは、一でいます。 ・ののでは、このでは、一でいます。 ・ののでは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、	関係数を求められる。 から回帰直線の公式を導くことができためられる。 正用いて確率が求められる。 正項分布とポアソン分布の関係を理解 られる。 理を理解して、正規分布に従う母集団 産率分布を出し、標本平均の確率が求 にの考え方を理解し、標本平均が正規 できる。 この考え方を理解し、標本平均が正規 できる。 この考え方を理解し、標本平均が正規 ではの検定ができる。 条件を理解し、F分布表を用いて母系 る。 はい場合にF分布表を用いてF検定ができる。			
モデルニ		7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週 キュラムの	前期中間試験 実施 正規分布 ポアソン分布 母集団と標本、標本 母平均の推定 母平均の検定 F分布、母平均のF 母平均のF検定 母平均のFを定 母平均の推定・検定 後期期末試験 実施 )学習内容と到達	本平均の分布 推定 定の演習 値する 種目標		・共分散、相様・最小による。 ・正規分 布表をする。 ・正規分 布表をする。 ・正規分 布表 をでいる。 ・正規を 極中に をでいる。 ・では、一では、一では、一では、一では、一では、一では、一では、 ・では、一では、一では、一では、一では、一でいます。 ・では、一では、一でいます。 ・では、一では、一でいます。 ・ののでは、一でいます。 ・ののでは、一でいます。 ・ののでは、一でいます。 ・ののでは、一でいます。 ・ののでは、一でいます。 ・ののでは、一でいます。 ・のののでは、このでは、一でいます。 ・ののでは、このでは、一でいます。 ・ののでは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、	関係数を求められる。 から回帰直線の公式を導くことができためられる。 正用いて確率が求められる。 正項分布とポアソン分布の関係を理解 られる。 理を理解して、正規分布に従う母集団 産率分布を出し、標本平均の確率が求 をである。 この考え方を理解し、標本平均が正規 できる。 この考え方を理解し、標本平均が正規 できる。 この考え方を理解し、標本平均が正規 できる。 この検定ができる。 ことの検定ができる。 ことの検定ができる。 ことの検定ができる。 ことい場合にF分布表を用いて母平 のよい場合にF分布表を用いてF検定ができる。 ことい場合にF分布表を用いてF検定ができる。			
モデル <u>:</u> 分類	ュアカリ゠	7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	前期中間試験 実施 正規分布 ポアソン分布 母集団と標本、標本 母平均の推定 母平均の検定 F分布、母平均のF 母平均のF検定 母平均のFを定 母平均の推定・検定 後期期末試験 実施 )学習内容と到達	本平均の分布 推定 定の演習 徳する		・共分散、相様・最小による。 ・正規分 布表をする。 ・正規分 布表をする。 ・正規分 布表 をでいる。 ・正規を 極中に をでいる。 ・では、一では、一では、一では、一では、一では、一では、一では、 ・では、一では、一では、一では、一では、一でいます。 ・では、一では、一でいます。 ・では、一では、一でいます。 ・ののでは、一でいます。 ・ののでは、一でいます。 ・ののでは、一でいます。 ・ののでは、一でいます。 ・ののでは、一でいます。 ・ののでは、一でいます。 ・のののでは、このでは、一でいます。 ・ののでは、このでは、一でいます。 ・ののでは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、	関係数を求められる。 から回帰直線の公式を導くことができためられる。 正用いて確率が求められる。 正項分布とポアソン分布の関係を理解 られる。 理を理解して、正規分布に従う母集団 産率分布を出し、標本平均の確率が求 にの考え方を理解し、標本平均が正規 できる。 この考え方を理解し、標本平均が正規 できる。 この考え方を理解し、標本平均が正規 ではの検定ができる。 条件を理解し、F分布表を用いて母系 る。 はい場合にF分布表を用いてF検定ができる。			
モデルニ	ュアカリ゠	7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週 トユラムの	前期中間試験 実施 正規分布 ポアソン分布 母集団と標本、標本 母平均の推定 母平均の検定 F分布、母平均のF 母平均のF検定 母平均のFを定 母平均の推定・検定 後期期末試験 実施 )学習内容と到達	本平均の分布 推定 定の演習 値する 種目標		・共分散、相様・最小による。 ・正規分 布表をする。 ・正規分 布表をする。 ・正規分 布表 をでいる。 ・正規を 極中に をでいる。 ・では、一では、一では、一では、一では、一では、一では、一では、 ・では、一では、一では、一では、一では、一でいます。 ・では、一では、一でいます。 ・では、一では、一でいます。 ・ののでは、一でいます。 ・ののでは、一でいます。 ・ののでは、一でいます。 ・ののでは、一でいます。 ・ののでは、一でいます。 ・ののでは、一でいます。 ・のののでは、このでは、一でいます。 ・ののでは、このでは、一でいます。 ・ののでは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、	関係数を求められる。 から回帰直線の公式を導くことができためられる。 正用いて確率が求められる。 正項分布とポアソン分布の関係を理解 られる。 正項分布とポアソン分布の関係を理解 られる。 正の考え方を理解し、標本平均の確率が求 この考え方を理解し、標本平均が正規 中均を推定できる。 この考え方を理解し、標本平均が正規 中均の検定ができる。 条件を理解し、F分布表を用いて母平る。 いい場合にF分布表を用いて母平る。 いい場合にF分布表を用いてF検定がで から用いる分布や適用方法を判断し、 食定ができる。			

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