

基本情報

科目分類区分	共通教育科目	対象学科・配当	経営学科・1年		
開講時期	3Q	授業形態	講義	必修・選択	選択
科目名称	統計学入門 (M-1年 (科目ナンバリング: STS031015/STS071047))				
授業担当者 (所属・職名)	伊藤 裕康 (建築学科・教授)	研究室所在	2号館 8階		
単位数	2 (単位認定責任者: 伊藤 裕康)	CAP制			
実務経験のある教員の授業科目	左記に該当する場合の実務経験と授業関連内容				

概要

履修目標
世界の経済や社会の問題解決など、目的に応じた調査や実験が広く行われているが、その調査データには“ばらつき”が存在する。この“ばらつき”の大きさを分析し、単なる誤差とそうではない部分とに区分し、データから有益な情報を導き出すための統計的手法について、記述統計を中心とした統計学の基礎を学ぶ。

授業の位置づけ
経営学科のDP「1(2)」、「2(1)」に対応する。

到達目標
記述統計において、集めたデータを分析するための度数分布表を作成することができ、確率変数や標本分布の考え方を理解できる。

授業全体の内容と概要
記述統計は、度数分布表やヒストグラムの作成と平均値、分散、標準偏差などの特性値の理解と導出を中心に行う。また、確率変数や確率分布の考え方を学び、正規分布などの標準化や標本分布の特徴について学ぶ。授業は、コンピュータ室において表計算ソフトExcelを活用してデータ処理を行う。統計学の専門用語が多く出てくるため、理解するには時間がかかるが、多くの練習問題に触れることで処理手順と専門用語の意味を理解してもらおう。

授業の方法
授業は、板書および教員のパソコン画面を大型ディスプレイに表示して実施する。演習問題は、必要な統計的処理の流れを説明した後に、表計算ソフトExcelを使って実際に練習問題を行う。学生もそれぞれのパソコン上で同じデータ処理を行う。一つのデータ処理をするたびに机間巡視を行い、学生の作業状況および理解程度を確認する。適時、演習問題を与えて学生にデータ処理を行わせた後、授業内で解答を呈示してフィードバックする。

アクティブラーニングの実施方法							
	プレゼンテーション		グループワーク		フィールドワーク		PBL
	模擬授業		ロールプレイ		調査学習		反転授業
	ディスカッション		実験・実習・実技		双方向授業		その他(授業の方法参照)

履修上の注意事項
・使用するコンピュータ室のパソコン台数から、受講者数を46名以下に制限する。 ・USBメモリーを持参すること。

資格指定科目

評価方法・基準

評価前提条件					
単位認定に必要な最低出席回数は、10回以上。					
評価方法					
定期試験	レポート	課題・作品	中間テスト	平常点	その他
60%	15%	0%	0%	25%	0%

ルーブリック					
評価項目	評価基準				
	履修項目を超えたレベルを達成している	履修項目をほぼ達成している	履修目標と到達目標の間にあるレベルに達成している	到達目標を達成している	到達目標を達成していない
記述統計についての理解	度数分布表とヒストグラムを作成し、表から平均値や分散、標準偏差も求めることができた。	与えられた統計データの平均値や分散、標準偏差を求める方法を理解できた。	平均値などの代表値や、分散、標準偏差などの散布度について理解できた。	度数分布表を作成できた。	度数分布表を作成できなかった。
確率と確率分布についての理解	連続的な確率分布である正規分布の特徴について理解し、正規分布表を用いて確率を求めることができた。	離散的な確率変数の場合に、確率変数の平均値と分散を計算できた。	確率変数の平均値と分散の考え方について理解できた。	確率変数と確率分布の考え方を理解できた。	確率変数と確率分布の考え方を理解できなかった。
標本分布についての理解	標本比率分布やカイ2乗分布、t分布、F分布などの標本分布の特徴を理解できた。	大数の法則や中心極限定理を理解し、標本平均の分布の特徴を理解できた。	データの標準化について理解できた。	標本分布という概念について理解できた。	標本分布という概念について理解できなかった。

教科書・参考文献・資料等

教科書						
No	書籍名	著者	出版社	出版年	ISBN	備考
1	『身につく統計学』	伊藤正義/伊藤紀	森北出版	2018	9784627082113	
2						
3						
4						
5						

参考文献・資料等						
No	書籍名	著者	出版社	出版年	ISBN	備考
1						
2						
3						
4						
5						

基本情報

科目分類区分	共通教育科目	対象学科・配当	経営学科・1年		
開講時期	3Q	授業形態	講義	必修・選択	選択
科目名称	統計学入門 (M-1年) (科目ナンバリング: STS031015/STS071047)				
授業担当者 (所属・職名)	伊藤 裕康 (建築学科・教授)		研究室所在	2号館 8階	
単位数	2 (単位認定責任者: 伊藤 裕康)	CAP制			
実務経験のある教員の授業科目	左記に該当する場合の実務経験と授業関連内容				

授業計画

授業計画			
回	各授業回における学習内容及び授業外学修として準備学習・事後学習の内容・時間		
	学習内容	準備学習 (所要時間)	事後学習 (所要時間)
1	シラバスの説明/データの整理について	シラバスと教科書をよく読み、専門用語の意味を予習すること (90分)	専門用語の意味と統計処理の復習をすること (90分)
2	度数分布表の作成	専門用語の意味を予習すること (90分)	専門用語の意味と統計処理の復習をすること (90分)
3	相対度数とヒストグラム	専門用語の意味を予習すること (90分)	専門用語の意味と統計処理の復習をすること (90分)
4	データの平均値の求め方	専門用語の意味を予習すること (90分)	専門用語の意味と統計処理の復習をすること (90分)
5	中央値や四分位数の求め方	専門用語の意味を予習すること (90分)	専門用語の意味と統計処理の復習をすること (90分)
6	分散と標準偏差	専門用語の意味を予習すること (90分)	専門用語の意味と統計処理の復習をすること (90分)
7	相関係数と回帰直線	専門用語の意味を予習すること (90分)	専門用語の意味と統計処理の復習をすること (90分)
8	演習問題 (度数分布表・平均値・分散・標準偏差)	専門用語の意味を予習すること (90分)	専門用語の意味と統計処理の復習をすること (90分)
9	確率の考え方	専門用語の意味を予習すること (90分)	専門用語の意味と統計処理の復習をすること (90分)
10	確率変数と確率分布	専門用語の意味を予習すること (90分)	専門用語の意味と統計処理の復習をすること (90分)
11	確率変数の平均値と分散	専門用語の意味を予習すること (90分)	専門用語の意味と統計処理の復習をすること (90分)
12	正規分布と標準化について	専門用語の意味を予習すること (90分)	専門用語の意味と統計処理の復習をすること (90分)
13	標本平均の分布と中心極限定理について	専門用語の意味を予習すること (90分)	専門用語の意味と統計処理の復習をすること (90分)
14	標本比率分布とカイ2乗分布	専門用語の意味を予習すること (90分)	専門用語の意味と統計処理の復習をすること (90分)
15	t分布とF分布	専門用語の意味を予習すること (90分)	専門用語の意味と統計処理の復習をすること (90分)
16	定期試験 (60分の試験終了後、残りの30分で解説を行う)	試験範囲について復習すること (90分)	試験内容について復習すること (90分)

授業計画			
回	各授業回における学習内容及び授業外学修として準備学習・事後学習の内容・時間		
	学習内容	準備学習 (所要時間)	事後学習 (所要時間)
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			

基本情報

科目分類区分	共通教育科目	対象学科・配当	社会福祉学科・1年、デザイン学科・1年、建		
開講時期	3Q	授業形態	講義	必修・選択	選択
科目名称	統計学入門 (SDA-1年 (科目ナンバリング: STS031015/STS071047))				
授業担当者 (所属・職名)	伊藤 裕康 (建築学科・教授)	研究室所在	2号館 8階		
単位数	2 (単位認定責任者: 伊藤 裕康)	CAP制			
実務経験のある教員の授業科目	左記に該当する場合の実務経験と授業関連内容				

概要

履修目標
世界の経済や社会の問題解決など、目的に応じた調査や実験が広く行われているが、その調査データには“ばらつき”が存在する。この“ばらつき”の大きさを分析し、単なる誤差とそうではない部分とに区分し、データから有益な情報を導き出すための統計的手法について、記述統計を中心とした統計学の基礎を学ぶ。

授業の位置づけ
社会福祉学科のDP「1(2)」、「1(3)」、「2(1)」に対応する。 デザイン学科のDP「1(1)」、「1(2)」、「2(1)」に対応する。 建築学科のDP「1(2)」、「2(1)」に対応する。

到達目標
記述統計において、集めたデータを分析するための度数分布表を作成することができ、確率変数や標本分布の考え方を理解できる。

授業全体の内容と概要
記述統計は、度数分布表やヒストグラムの作成と平均値、分散、標準偏差などの特性値の理解と導出を中心に行う。また、確率変数や確率分布の考え方を学び、正規分布などの標準化や標本分布の特徴について学ぶ。授業は、コンピュータ室において表計算ソフトExcelを活用してデータ処理を行う。統計学の専門用語が多く出ているため、理解するには時間がかかるが、多くの練習問題に触れることで処理手順と専門用語の意味を理解してもらおう。

授業の方法
授業は、板書および教員のパソコン画面を大型ディスプレイに表示して実施する。演習問題は、必要な統計的処理の流れを説明した後に、表計算ソフトExcelを使って実際に練習問題を行う。学生もそれぞれのパソコン上で同じデータ処理を行う。一つのデータ処理をするたびに机間巡視を行い、学生の作業状況および理解程度を確認する。適時、演習問題を与えて学生にデータ処理を行わせた後、授業内で解答を呈示してフィードバックする。

アクティブラーニングの実施方法			
プレゼンテーション	グループワーク	フィールドワーク	PBL
模擬授業	ロールプレイ	調査学習	反転授業
ディスカッション	実験・実習・実技	双方向授業	その他(授業の方法参照)

履修上の注意事項
・使用するコンピュータ室のパソコン台数から、受講者数を46名以下に制限する。 ・USBメモリーを持参すること。

資格指定科目

評価方法・基準

評価前提条件					
単位認定に必要な最低出席回数は、10回以上。					
評価方法					
定期試験	レポート	課題・作品	中間テスト	平常点	その他
60%	15%	0%	0%	25%	0%

ルーブリック					
評価項目	評価基準				
	履修項目を超えたレベルを達成している	履修項目をほぼ達成している	履修目標と到達目標の間にあるレベルに達成している	到達目標を達成している	到達目標を達成していない
記述統計についての理解	度数分布表とヒストグラムを作成し、表から平均値や分散、標準偏差も求めることができた。	与えられた統計データの平均値や分散、標準偏差を求める方法を理解できた。	平均値などの代表値や、分散、標準偏差などの散布度について理解できた。	度数分布表を作成できた。	度数分布表を作成できなかった。
確率と確率分布についての理解	連続的な確率分布である正規分布の特徴について理解し、正規分布表を用いて確率を求めることができた。	離散的な確率変数の場合に、確率変数の平均値と分散を計算できた。	確率変数の平均値と分散の考え方について理解できた。	確率変数と確率分布の考え方を理解できた。	確率変数と確率分布の考え方を理解できなかった。
標本分布についての理解	標本比率分布やカイ2乗分布、t分布、F分布などの標本分布の特徴を理解できた。	大数の法則や中心極限定理を理解し、標本平均の分布の特徴を理解できた。	データの標準化について理解できた。	標本分布という概念について理解できた。	標本分布という概念について理解できなかった。

教科書・参考文献・資料等

教科書						
No	書籍名	著者	出版社	出版年	ISBN	備考
1	『身につく統計学』	伊藤正義/伊藤紀	森北出版	2018	9784627082113	
2						
3						
4						
5						

参考文献・資料等						
No	書籍名	著者	出版社	出版年	ISBN	備考
1						
2						
3						
4						
5						

基本情報

科目分類区分	共通教育科目	対象学科・配当	社会福祉学科・1年、デザイン学科・1年、建		
開講時期	3Q	授業形態	講義	必修・選択	選択
科目名称	統計学入門 (SDA-1年 (科目ナンバリング : STS031015/STS071047))				
授業担当者 (所属・職名)	伊藤 裕康 (建築学科・教授)	研究室所在	2号館 8階		
単位数	2 (単位認定責任者 : 伊藤 裕康)	CAP制			
実務経験のある教員の授業科目	左記に該当する場合の実務経験と授業関連内容				

授業計画

授業計画			
回	各授業回における学習内容及び授業外学修として準備学習・事後学習の内容・時間		
	学習内容	準備学習 (所要時間)	事後学習 (所要時間)
1	シラバスの説明 / データの整理について	シラバスと教科書をよく読み、専門用語の意味を予習すること (90分)	専門用語の意味と統計処理の復習をすること (90分)
2	度数分布表の作成	専門用語の意味を予習すること (90分)	専門用語の意味と統計処理の復習をすること (90分)
3	相対度数とヒストグラム	専門用語の意味を予習すること (90分)	専門用語の意味と統計処理の復習をすること (90分)
4	データの平均値の求め方	専門用語の意味を予習すること (90分)	専門用語の意味と統計処理の復習をすること (90分)
5	中央値や四分位数の求め方	専門用語の意味を予習すること (90分)	専門用語の意味と統計処理の復習をすること (90分)
6	分散と標準偏差	専門用語の意味を予習すること (90分)	専門用語の意味と統計処理の復習をすること (90分)
7	相関係数と回帰直線	専門用語の意味を予習すること (90分)	専門用語の意味と統計処理の復習をすること (90分)
8	演習問題 (度数分布表・平均値・分散・標準偏差)	専門用語の意味を予習すること (90分)	専門用語の意味と統計処理の復習をすること (90分)
9	確率の考え方	専門用語の意味を予習すること (90分)	専門用語の意味と統計処理の復習をすること (90分)
10	確率変数と確率分布	専門用語の意味を予習すること (90分)	専門用語の意味と統計処理の復習をすること (90分)
11	確率変数の平均値と分散	専門用語の意味を予習すること (90分)	専門用語の意味と統計処理の復習をすること (90分)
12	正規分布と標準化について	専門用語の意味を予習すること (90分)	専門用語の意味と統計処理の復習をすること (90分)
13	標本平均の分布と中心極限定理について	専門用語の意味を予習すること (90分)	専門用語の意味と統計処理の復習をすること (90分)
14	標本比率分布とカイ2乗分布	専門用語の意味を予習すること (90分)	専門用語の意味と統計処理の復習をすること (90分)
15	t分布とF分布	専門用語の意味を予習すること (90分)	専門用語の意味と統計処理の復習をすること (90分)
16	定期試験 (60分の試験終了後、残りの30分で解説を行う)	試験範囲について復習すること (90分)	試験内容について復習すること (90分)

授業計画			
回	各授業回における学習内容及び授業外学修として準備学習・事後学習の内容・時間		
	学習内容	準備学習 (所要時間)	事後学習 (所要時間)
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			