

科目名	□確率統計																																		
担当教員	<a href="#">玉利 文和</a>																																		
対象学年	3年	クラス	[130]																																
講義室	パソコン教室2	開講学期	後期																																
曜日・時限	金5	単位区分	選択																																
授業形態		単位数	2																																
準備事項																																			
備考																																			
A講義概要/Class Outline	<p>講義概要</p> <p>統計学では多くのデータを扱う。これらのデータ処理の方法としては、BASIC、Pascal、Fortran、C言語等の科学技術計算用のソフトを使用することが出来るが、本授業では、すぐれたグラフィックスの機能をもつExcelを用いてデータ処理をおこなう方法について説明する。授業内容としては、講義の前半でExcelの基本的な使用方法を説明し、後半の授業では、代表的な離散分布であるポアソン分布について学ぶ。</p> <p>達成目標</p> <p>Excelを使用してヒストグラム、平均、分散、共分散、相関係数、偏差値、回帰直線の計算ができる。確率の計算ができる。</p> <p>授業時間 22.5時間</p>																																		
B講義計画(テーマ及び学習内容)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Excel入門(1) Excelの基本的な操作。数の四則演算、代数計算の基礎</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Excel入門(2) Excelの機能</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>集計表とグラフ(1) 平均、分散</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>集計表とグラフ(2) 標準偏差、共分散(2)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>集計表とグラフ(3) ヒストグラム</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>集計表とグラフ(4) ヒストグラムとグラフ</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>相関係数、相関図</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>回帰直線</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>確率論基礎(1) 確率の復習</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>確率論基礎(2) Excelの関数による階乗、順列、組み合わせの求め方</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>確率論基礎(3) 条件付き確率</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>確率論基礎(4) 条件付き確率と色々な例題</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>離散分布(1) 二項分布</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>離散分布(2) ポアソン分布</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>第1回～第14回までの総復習</td> </tr> </tbody> </table>			回	内容	1	Excel入門(1) Excelの基本的な操作。数の四則演算、代数計算の基礎	2	Excel入門(2) Excelの機能	3	集計表とグラフ(1) 平均、分散	4	集計表とグラフ(2) 標準偏差、共分散(2)	5	集計表とグラフ(3) ヒストグラム	6	集計表とグラフ(4) ヒストグラムとグラフ	7	相関係数、相関図	8	回帰直線	9	確率論基礎(1) 確率の復習	10	確率論基礎(2) Excelの関数による階乗、順列、組み合わせの求め方	11	確率論基礎(3) 条件付き確率	12	確率論基礎(4) 条件付き確率と色々な例題	13	離散分布(1) 二項分布	14	離散分布(2) ポアソン分布	15	第1回～第14回までの総復習
回	内容																																		
1	Excel入門(1) Excelの基本的な操作。数の四則演算、代数計算の基礎																																		
2	Excel入門(2) Excelの機能																																		
3	集計表とグラフ(1) 平均、分散																																		
4	集計表とグラフ(2) 標準偏差、共分散(2)																																		
5	集計表とグラフ(3) ヒストグラム																																		
6	集計表とグラフ(4) ヒストグラムとグラフ																																		
7	相関係数、相関図																																		
8	回帰直線																																		
9	確率論基礎(1) 確率の復習																																		
10	確率論基礎(2) Excelの関数による階乗、順列、組み合わせの求め方																																		
11	確率論基礎(3) 条件付き確率																																		
12	確率論基礎(4) 条件付き確率と色々な例題																																		
13	離散分布(1) 二項分布																																		
14	離散分布(2) ポアソン分布																																		
15	第1回～第14回までの総復習																																		
C到達目標/Class Goal	(D)機械工学に関連する数学と物理の基礎を理解し応用できる能力を身につける。																																		

D準備学習の内容(事前・事後学習)	予習復習を1時間程度おこない、授業に望むこと
E評価基準GradingCriteria	評点(100点満点)の60点以上を合格とし、60～69点を可、70～79点を良、80～89点を優、90点以上を秀とする。
F評価方法/Grading Method	定期試験(50%)、レポート(50%)
G受講上の注意/Class Rules	予習復習をすること。講義には必ず出席し、疑問点を解消するよう努め、演習を重ねること。ノートを取ること。指定された教科書は必ず購入すること。授業は指定された席で受講すること。
H受講制限/Prerequisite	コンピュータ室使用のため、受講生は65名以下に制限します。
I関連する科目RelatedClass	数理統計学
J教科書/Text	著者名 菅 民郎
	著書名 Excel で学ぶ統計解析入門
	出版社名 Ohmsha
	ISBNコード ISBN4-274-06546-4
K指定図書/Assigned Books	著者名 前園 宣彦
	著書名 概説 確率統計[第2版]
	出版社名 サイエンス社
	ISBNコード ISBN978-4-7819-1234-9
L参考文献/Bibliography	著者名 篠崎 信雄
	著書名 統計解析入門
	出版社名 サイエンス社
	ISBNコード ISBN4-7819-0741-5

