

2015年度 前期	リフレクションペーパー
-----------	-------------

学科名	生物環境化学科							
科目名	環境とバイオの統計学							
科目区分	専門科目	単位数	2	開講時期	2年前期			
必修・選択の別	選択(食品衛生資格:必須)							
担当者	河済博文							
授業の到達目標(シラバスから)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ エクセルの機能を利用してデータ解析ができるようになる。</li> <li>・ 統計処理の基礎を理解し、データ解析において正しい統計処理ができるようになる。</li> <li>・ データの正規分布の意味を理解し、統計処理や検定処理ができるようになる。</li> <li>・ 相関性のあるデータの回帰分析ができるようになる。</li> <li>・ エクセルで行列演算ができ、その応用として多変量解析ができるようになる。</li> </ul>							
日程と内容	<p>4/ 8 : 導入講義 : 授業の進め方と概要の説明、成績評価法の説明</p> <p>4/15 : エクセルの使い方の基本(情報リテラシー科目の復習)とデータ解析のためのエクセルの設定</p> <p>4/22 : 多量の測定データを取り扱うためのエクセルの使い方のコツにつき学ぶ。</p> <p>4/29 : エクセルでの科学関数(指数関数, 三角関数など)の取り扱いとその表示につき学ぶ。</p> <p>5/13 : データの正規分布の意味を理解し, 基本統計量を計算する方法につき学ぶ。</p> <p>5/20 : 有意差検定とは何かを理解し, t 検定などの処理を具体的な例題で学ぶ。</p> <p>5/27 : 回帰分析や相関とは何かを理解し, 単回帰分析や近似曲線当てはめを具体的な例題で学ぶ。</p> <p>6/ 3 : 多変量解析とは何かを理解し, 重回帰分析を具体的な例題で学ぶ。</p> <p>6/10 : 多変量解析の数学的背景を理解し, エクセルで行列演算を取り扱う方法につき学ぶ。</p> <p>6/17 : 数値微分や数値積分とは何かを理解し, その処理方法を具体的な例題で学ぶ。</p> <p>6/24 : 方程式をエクセルで解く方法としてゴールシークやソルバーの機能につき学ぶ。</p> <p>7/ 1 : ゴールシークやソルバーを利用して, データに関数を当てはめる方法につき学ぶ。</p> <p>7/ 8 : エクセルやワードでの数式, 化学式, 分子構造式の書き方の紹介。</p> <p>7/15 : エクセルのマクロとは何かを理解し, その実行方法を具体的な例題で学ぶ。</p> <p>7/22 : 定期試験(60分)+解説</p> <p>7/29 : エクセルのマクロとは何かを理解し, その実行方法を具体的な例題で学ぶ。</p>							
成績評価基準	定期試験	30%	実技	0%	臨時試験	0%	部外評価	0%
	報告書・レポート	0%	プレゼンテーション	0%	課題	0%		
	演習	70%	計	100%				
授業到達目標の達成度	データ解析に必要なエクセルの操作ができるという面では目標は十分に達成されていると思う。しかし、(本来の到達目標ではないが)今後の応用のための統計学の数学的な理解といった部分は低いままである。講義の進捗度から、当初、講義内容に予定していた「実験計画」などの講義内容を外した。							
反省点	リテラシー科目の充実もあり、エクセルを「利用」といった面では高いレベルにあると思う。今後は、少しでも統計学的な理解ができるよう講義内容に工夫していきたい。							
来年度の計画	具体例やグラフなどを多用して、少しでも統計学の数学的な理解と結びつくようにしたい。「実験計画」など不必要で高度な内容は演習内容とせず応用の紹介しにとどめる。							
授業評価アンケートに対するコメント	理解度(設問1)と興味が持てるか(設問6)に対する評価が低く、例年と同じであったが、操業評価は高くなっており、内容の見直しが良かったと考えられる。測定データを整理して報告するためには必須の技術であるということが学生に伝えられていないためだと思う。学生実験のレポート作成などと連携するなど工夫していきたい。							
履修登録者数	67名	定期試験受験者数	67名	合格者数	67名	合格率	100%	