

沼津工業高等専門学校	開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	情報化学
科目基礎情報				
科目番号	2020-754	科目区分	専門 / 選択	
授業形態	授業	単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	新機能材料工学コース	対象学年	専1	
開設期	前期	週時間数	2	
教科書/教材	Excelで簡単統計 Excel2007対応版, 小椋将弘, 講談社サイエンティフィック.			
担当教員	(専攻科 非常勤講師),竹内 一博			

到達目標

- 統計で使用する基礎データを説明、算出することができる。
- 統計処理で必要となる確率分布について説明することができる。
- 相関と回帰について説明でき、実際のデータについて相関関係を算出することができる。
- 変数数、標本数に応じた検定方式を判断・適用し、検定を実施することができる。
- データ解析方法について説明することができる。(C2-4)

ループリック

	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
1. 統計で使用する基礎データを説明、算出することができる。	☐ 実験等で得た具体的な数値について基礎データを算出することができる	☐ 統計で使用する基礎データを説明できる ☐ 統計で使用する基礎データを算出することができる	☐ 統計で使用する基礎データを説明できない ☐ 統計で使用する基礎データを算出することができない
2. 統計処理で必要となる確率分布について説明することができる	☐ 具体的なデータと確率分布を関連付けて説明することができる	☐ 統計処理で必要となる確率分布について説明することができる	☐ 統計処理で必要となる確率分布について説明することができない
3. 相関と回帰について説明でき、実際のデータについて相関関係を算出することができる。	☐ 実際のデータについて相関関係を正しく算出することができる	☐ 相関と回帰について説明できる ☐ 実際のデータについて相関関係をほぼ正しく算出することができる	☐ 相関と回帰について説明できない ☐ 実際のデータについて相関関係を正しく算出することができない
4. 変数数、標本数に応じた検定方式を判断・適用し、検定を実施することができる。	☐ 変数数、標本数に応じた検定方式を判断することができる ☐ 変数数、標本数に応じた検定方式を適用することができる ☐ 検定を正しく実施することができる	☐ 変数数、標本数に応じた検定方式を判断することができる ☐ 変数数、標本数に応じた検定方式を適用することができる ☐ 検定をほぼ正しく実施することができる	☐ 変数数、標本数に応じた検定方式を判断することができない ☐ 変数数、標本数に応じた検定方式を適用することができない ☐ 検定を正しく実施することができない
5. データ解析方法について説明することができる。(C2-4)	☐ データ解析方法を実施することができる	☐ データ解析方法について説明することができる	☐ データ解析方法について説明することができない

学科の到達目標項目との関係

【プログラム学習・教育目標】 C 実践指針 (C2) 実践指針のレベル (C2-4)

教育方法等

概要	エクセルと専用のデータ解析アプリケーションを用いて実験データなどの科学的データ、その他のデータの特性やそれらのデータ間の関連を見出す方法を身につける。
授業の進め方・方法	各単元ごとに課題を与えるので、1週間以内に担当教員に提出する。
注意点	- 各単元ごとの課題レポートの平均点をもって評価する(100%)。授業目標 5 (C2-4) が標準基準 (6割) 以上で、かつ科目全体で60点以上の場合に合格とする。評価基準については、成績評価基準表 (ループリック) による。 - 試験や課題レポート等は、JABEE、大学評価・学位授与機構、文部科学省の教育実施検査に使用することがあります。 - 授業参観される教員は当該授業が行われる少なくとも1週間前に教科目担当教員へ連絡してください。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	統計の基礎 1	データの属性、標本抽出、データのまとめ
		2週	統計の基礎 2	データの属性、標本抽出、データのまとめ
		3週	統計の基礎 3	データの属性、標本抽出、データのまとめ
		4週	基本統計量 1	代表値、散布度、標準偏差
		5週	確率分布 1	おもな分布関数、標本分布と検定例
		6週	確率分布 2	おもな分布関数、標本分布と検定例
		7週	確率分布 3	おもな分布関数、標本分布と検定例
		8週	相関と回帰 1	相関係数、回帰直線
	2ndQ	9週	相関と回帰 2	相関係数、回帰直線
		10週	検定 1	検定、1変数1標本検定
		11週	検定 2	1変数1標本検定
		12週	検定 3	1変数2標本検定
		13週	検定 4	1変数2標本検定
		14週	検定 5	分散分析
		15週	データ解析 1	クラスター解析
		16週	学修のまとめ	学修のまとめ

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
----	----	------	-----------	-------	-----

評価割合

	課題レポート	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100

分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0
---------	---	---	---	---	---	---	---