佐世保工業高等専門学校	開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	システム工学

科目基礎情報

科目番号	0114	科目区分	専門 / 選択
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	電子制御工学科	対象学年	5
開設期	通年	週時間数	前期:2 後期:2
教科書/教材	活用事例でわかる！統計リテラシー　noa出版		
担当教員	佐当 百合野,濵田 裕康,松田 朝陽		

到達目標

1．データの統計的な解析・評価のツールとしてコンピュータを活用できる。（Ａ２）
2．統計的手法を実際の問題の解決に応用できる。（Ａ３）
3．さまざまなプログラム言語を使用しログ処理などができる（Ａ４）
4．ネットワークプログラミングを用いた通信のシステムをつくることができる。（Ａ４）

ルーブリック

	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
評価項目１（到達目標１）	様々な場面で、データの統計的な解析・評価のツールとしてコンピュータを活用できる。	特定の場面で、データの統計的な解析・評価のツールとしてコンピュータを活用できる。	データの統計的な解析・評価のツールとしてコンピュータを活用できない。
評価項目２（到達目標２）	様々な場面で、統計的手法を実際の問題の解決に応用できる。	特定の場面で、統計的手法を実際の問題の解決に応用できる。	統計的手法を実際の問題の解決に応用できない。
評価項目３（到達目標３）	さまざまなプログラム言語を使用しログ処理などができる。	特定のプログラム言語を使用しログ処理などができる。	さまざまなプログラム言語を使用しログ処理などができない。
評価項目４（到達目標４）	ネットワークプログラミングを用いた通信のシステムをつくることができる。	ネットワークプログラミングを用いた通信の単純なシステムをつくることができる。	ネットワークプログラミングを用いた通信のシステムをつくることができない。

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 A-4
JABEE b JABEE d-1 JABEE e

教育方法等

概要	前期前半：Excelを用いた統計処理について学習する。 前期後半・後期：様々なプログラミング言語の使用方法，ソケットプログラミングについて学習する。
授業の進め方・方法	予備知識：これまでの数学の内容を理解しておくこと、Linux、Windowsの簡単な操作ができること 講義室：ICT１室、教室 授業形式：講義と演習 学生が用意するもの：ノート、ファイル、関数電卓 ※この科目は学修単位科目のため、事前・事後学習としてレポートやオンラインテスト等を実施します。 ※前期前半の８コマを濱田教員が担当。前期後半と後期の２２コマを佐当教員が担当。
注意点	評価方法・評価基準：＜前期前半：濱田＞課題２０点（Ａ２）、レポート５点（Ａ３）で評価し、２５点満点での評価を算出。 ＜前期後半・後期：佐当＞10つの授業テーマに対してレポート５点で評価し、最後のテーマは成果発表２５点でも評価し、７５点での評価を算出。 前期前半と前期後半・後期の評価を合計し、１００点満点で６０点以上を合格とする。 自己学習の指針：講義資料をよく読み、講義中の演習問題について理解すること。この科目は学修単位科目のため、授業時間と同じ程度の自主学習、演習を行うこと。 オフィスアワー：＜濱田＞月曜日　１６：００～１７：００　金曜日　１６：００～１７：００ ＜佐当＞月曜日　１２：００～１３：００ ※到達目標の（　）内の記号はJABEE学習・教育到達目標

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	オリエンテーション、アイスブレイク	この授業の目的について理解できる 「統計」と「物語作り」の共通性・類似性について理解できる
		2週	統計の活用事例に学ぶ1 ・本当の主要顧客を発見して売上アップ！ ・天気と売上の関係から、効果的な販売・仕入れ	顧客データの統計的記述から特性を分析できる 気象条件との相関を分析し、販売戦略を検討できる
		3週	統計の活用事例に学ぶ2 ・統計的思考で商品の品質チェック！ ・統計的検定でサプリメントの効果判定！	サンプリング調査による品質の統計的推定ができる 標本調査と検定でサプリメント効果が実証できる
		4週	真面目な統計の話 ・一部から全体を推測する　～標本調査と検定～	標本調査や検定の基礎が理解できる
		5週	統計の活用事例に学ぶ3 ・統計にもとづく商品陳列で購買促進！	統計を使ったクロスマーチャンダイジングの検証ができる
		6週	統計力チャレンジ1 ・作物統計から農業の現状を把握する ・材料の品質を見極める	公的統計と気象情報を使った回帰分析と将来予測ができる 製品のパラメータ設計、要因効果の検証ができる
		7週	統計力チャレンジ2 ・公的統計を使って、都市計画に挑戦！	公的統計のデータ収集と記述的分析ができる 公的統計を用いて、自分で考えながらデータの分析ができる
		8週	ピュアレビュー、まとめ	設定された観点によって、他人のレポートの評価を行うことができる
	2ndQ	9週	tex	Latexを用いてレポートや論文を作成できる
		10週	インターネットネットリテラシー	インターネットリテラシーを学び，インターネットの利点・欠点を理解できる
		11週	コマンド入門	コマンドを利用してLinuxが操作できるようになる
		12週	コマンド応用	コマンドを利用してログ処理ができる
		13週	shell	shellを利用してログ処理ができる

		14週	perl	perlを利用してログ処理ができる
		15週	gnuplot	gnuplotを使ってグラフを描画できる
		16週	前期まとめ	様々な言語をつかって自動的にログ処理ができる
後期	3rdQ	1週	ソケット間通信	ソケット間通信について理解できる
		2週	ソケットプログラミング（C言語）	C言語を用いてソケットプログラミングができる
		3週	ソケットプログラミング（C言語）	C言語を用いてソケットプログラミングができる
		4週	python	pythonを用いてログ処理ができる
		5週	ソケットプログラミング（python）ーチャット	pythonを用いてチャットプログラムが実装できる
		6週	ソケットプログラミング（python）ーチャット	pythonを用いてチャットプログラムが実装できる
		7週	ソケットプログラミング（python）ー自由課題	pythonを用いて様々なネットワークサービスを実装できる
		8週	ソケットプログラミング（python）ー自由課題	pythonを用いて様々なネットワークサービスを実装できる
	4thQ	9週	ソケットプログラミング（python）ー自由課題	pythonを用いて様々なネットワークサービスを実装できる
		10週	ソケットプログラミング（python）ー自由課題	pythonを用いて様々なネットワークサービスを実装できる
		11週	ソケットプログラミング（python）ー自由課題	pythonを用いて様々なネットワークサービスを実装できる
		12週	ソケットプログラミング（python）ー自由課題	pythonを用いて様々なネットワークサービスを実装できる
		13週	成果発表	聴衆に対して目的、実装方法、成果について明確に伝えることができる
		14週	成果発表	聴衆に対して目的、実装方法、成果について明確に伝えることができる
		15週	成果発表	聴衆に対して目的、実装方法、成果について明確に伝えることができる
		16週	成果発表	聴衆に対して目的、実装方法、成果について明確に伝えることができる

評価割合

	試験	演習	課題	レポート	成果発表	合計
総合評価割合	0	0	20	55	25	100
専門的能力	0	0	20	55	25	100