

長野工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	情報処理
科目基礎情報					
科目番号	0034		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	環境都市工学科		対象学年	4	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	教材: 授業中に頒布する資料				
担当教員	轟 直希				
到達目標					
FORTRANのIF文, DOループ, 配列, 組み込み関数, サブルーチンを使って, 種々のプログラムが作成できること. これらの内容を満足することで, (C-2) の達成とする.					
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		
IF文, DOループ, 配列, 組み込み関数	FORTRANのIF文, DOループ, 配列, 組み込み関数を説明でき、プログラミングに応用できる.	FORTRANのIF文, DOループ, 配列, 組み込み関数を説明できる.	FORTRANのIF文, DOループ, 配列, 組み込み関数を理解していない.		
サブルーチン	サブルーチンを使って, 種々の応用プログラムが作成できる.	サブルーチンを使って, 基本的なプログラムが作成できる.	サブルーチンを理解していない.		
EXCELを活用した統計処理	EXCELの関数や分析ツール等を説明でき, 適切な手法で統計処理を行うことができる.	EXCELの関数や分析ツール等を使って, 統計処理を行うことができる.	EXCELの関数や分析ツール等を使うことができない.		
学科の到達目標項目との関係					
C C-2 C2					
教育方法等					
概要	プログラムの作成言語としてFORTRAN77を用いて, プログラムの作成に関する理論とテクニックを学習し, 構造物の設計および安定計算等の技術計算に応用できる基礎知識を得る. また, 表計算ソフトEXCELを用いて, 図表の作成ならびに関数計算等のテクニックを習得する. 本科目は, 企業で統計的手法を用いた社会調査を担当していた教員が, その経験を活かし, プログラムの構築やEXCELを活用した統計処理等について講義形式で授業を行うものである.				
授業の進め方・方法	・ 授業方法は講義と実習を中心とし, 演習問題や課題をだす. また, グループワークを実施する.				
注意点	<成績評価> 前期中間試験 (25%), 前期末試験 (25%), 後期中間試験 (25%), 学年末試験 (25%) の合計100点満点で (C-2) を評価し, 合計の6割以上を獲得した者をこの科目の合格者とする. <オフィスアワー> 毎週水曜日16:00 ~ 17:00, 環境都市工学科棟3F 第4教員室. この時間にとらわれず必要に応じて来室可. <先修科目・後修科目> 先修科目は情報技術基礎. 後修科目はなし.				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	情報基礎	・ 一般情報知識を説明できる ・ OSとPCの歴史が説明できる	
		2週	基本的な用語	・ FORTRAN77言語の概念と用語を説明できる	
		3週	簡単な四則演算	・ 四則演算のプログラムや関数の作成ができる	
		4週	論理IF文	・ 論理IF文を理解でき, プログラムや関数の作成ができる	
		5週	ブロックIF文	・ ブロックIF文を理解でき, プログラムの作成ができる	
		6週	GOTO文	・ GOTO文を理解でき, プログラムの作成ができる	
		7週	DO WHILE文	・ DO WHILE文を理解でき, プログラムの作成ができる	
		8週	DO文	・ DO文を理解でき, プログラムの作成ができる	
	2ndQ	9週	条件分岐	・ IFとGOTO文の組み合わせによる条件分岐を理解でき, プログラムの作成ができる	
		10週	整数型変数	・ 整数型変数を理解でき, プログラムの作成ができる	
		11週	実数型変数	・ 実数型変数を理解でき, プログラムの作成ができる	
		12週	配列	・ 配列宣言とその方法が説明できる	
		13週	並び替え	・ 並び替えができ, プログラムの作成ができる	
		14週	行列の和と差・積の計算	・ 行列の和と差, 積のプログラムの作成ができる	
		15週	達成度試験		
		16週	達成度試験の振り返り		
後期	3rdQ	1週	文字列変数	・ 文字列変数を理解でき, プログラムの作成ができる	
		2週	組み込み関数	・ 組み込み関数を理解でき, プログラムの作成ができる	
		3週	ファイル処理	・ ファイル処理が理解でき, プログラムの作成ができる	
		4週	データ処理	・ 条件付きデータ抽出等の仕組みが理解でき, 関数の作成ができる	
		5週	FORMAT文	・ FORMAT文を理解でき, プログラムの作成ができる	

4thQ	6週	グラフの描画	・グラフ作成のためのデータをFORTRANプログラムで作成できる
	7週	関数副プログラム	・関数副プログラムを理解でき、プログラムの作成ができる
	8週	サブルーチン副プログラム	・サブルーチン副プログラムを理解でき、プログラムの作成ができる
	9週	数式処理プログラム	・関数積分を求めるプログラムの作成できる ・方程式の解を求めるプログラムを作成できる
	10週	Excelを活用した集計・分析	・データの特性を表現する集計ならびに図表が作成できる
	11週	Excelを活用した統計処理（1）	・データの基本統計量を理解でき、算出することができる
	12週	Excelを活用した統計処理（2）	・平均値の差の検定を行うことができる ・分散分析を行うことができる
	13週	Excelを活用した統計処理（3）	・重回帰分析を理解でき、分析することができる
	14週	Excelを活用した統計処理（4）	・Excel関数やExcelデータベース関数（VLOOKUP, ピボットテーブル等）を理解でき、利用することができる
	15週	情報セキュリティ	・情報セキュリティの重要性や個人情報の考え方、インターネットの脅威を理解し、説明できる
16週	学年末達成度試験		

評価割合

	試験	小テスト	平常点	レポート	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	100
配点	100	0	0	0	0	100