

長野工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	情報処理
科目基礎情報						
科目番号	0030		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．	
学科の到達目標項目との関係						
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						
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 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	行列の和と差の計算	・行列の和と差のプログラムの作成ができる		
		15週	行列の積の計算	・行列の積のプログラムの作成ができる		
		16週	達成度試験			
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		
		6週	グラフの描画（1）	・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	グラフの描画（2）	・グラフ（図）を作成することができる		
		8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		

4thQ	9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			
	10週	数式処理プログラム（１）	・ 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			
	11週	数式処理プログラム（２）	・ ガウスの掃き出し法のプログラムを作成できる ・ 最小2乗法のプログラムを作成できる			
	12週	Excelを活用した統計処理（１）	・ 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（２）	・ 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（３）	・ 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	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