

開講学科		前橋工科大学 シラバス																																	
科目名	システム生体工学科 プログラミング言語演習Ⅱ /プロジェクトⅡA	標準対象年次	選択/必修	科目コード																															
		1年次	必修	16005801/16005001 /16003901																															
担当教員	向井 伸治	単位数	学期	曜日	時限																														
		3単位	後期	月曜日	3・4・5時限																														
授業の教育目的・目標	福祉や医療の機器・システムの設計開発を行うためのソフトウェア基礎技術を、C言語を用いて習得する。																																		
学科の学習・教育目標との関係	各種機器・システムの開発における基盤技術としてのソフトウェア技術の重要性を理解させ、そのベースとなるプログラミング力を養成する。																																		
キーワード	C言語、プログラミング、アルゴリズム、データ構造、統計解析、シミュレーション																																		
授業の概要	プログラミング言語演習Ⅰに引き続き、C言語を用いて関数と再帰、ポインタの概念、ファイル操作、構造体などのプログラミング技法を解説する。これに基づいた演習では、よく利用されるアルゴリズムやデータ構造を使ったプログラミングを行い、わかりやすいプログラム作成法を学ぶ。																																		
授業の計画	<table border="1"> <tr><td>第1回:</td><td>Cプログラム基礎の復習</td></tr> <tr><td>第2回:</td><td>関数の作り方</td></tr> <tr><td>第3回:</td><td>関数の利用</td></tr> <tr><td>第4回:</td><td>記憶クラスと適用範囲</td></tr> <tr><td>第5回:</td><td>1次元配列</td></tr> <tr><td>第6回:</td><td>2次元配列</td></tr> <tr><td>第7回:</td><td>総合演習1</td></tr> <tr><td>第8回:</td><td>文字列</td></tr> <tr><td>第9回:</td><td>ポインタ変数の基礎</td></tr> <tr><td>第10回:</td><td>ポインタ変数の利用</td></tr> <tr><td>第11回:</td><td>構造体</td></tr> <tr><td>第12回:</td><td>構造体ネストとユーザ定義のデータ型</td></tr> <tr><td>第13回:</td><td>ファイル処理</td></tr> <tr><td>第14回:</td><td>総合演習2</td></tr> <tr><td>第15回:</td><td>総合演習3</td></tr> </table>					第1回:	Cプログラム基礎の復習	第2回:	関数の作り方	第3回:	関数の利用	第4回:	記憶クラスと適用範囲	第5回:	1次元配列	第6回:	2次元配列	第7回:	総合演習1	第8回:	文字列	第9回:	ポインタ変数の基礎	第10回:	ポインタ変数の利用	第11回:	構造体	第12回:	構造体ネストとユーザ定義のデータ型	第13回:	ファイル処理	第14回:	総合演習2	第15回:	総合演習3
第1回:	Cプログラム基礎の復習																																		
第2回:	関数の作り方																																		
第3回:	関数の利用																																		
第4回:	記憶クラスと適用範囲																																		
第5回:	1次元配列																																		
第6回:	2次元配列																																		
第7回:	総合演習1																																		
第8回:	文字列																																		
第9回:	ポインタ変数の基礎																																		
第10回:	ポインタ変数の利用																																		
第11回:	構造体																																		
第12回:	構造体ネストとユーザ定義のデータ型																																		
第13回:	ファイル処理																																		
第14回:	総合演習2																																		
第15回:	総合演習3																																		
受講条件・関連科目	数学・物理の問題を多用するので、線形代数Ⅰ、微分積分学Ⅰ、物理学Ⅰ、工学基礎演習Ⅰの単位を修得していることが望ましい。																																		
授業方法	授業ではまず、プログラム書法（C言語の文法、プログラム構成要素の使い方、問題解決のための計算手順の組み立て方、分かりやすいプログラムの書き方）を解説する。その後、演習課題についてプログラムを作成する。毎回の授業でレポートを作成し提出する。																																		
テキスト・参考書	<ul style="list-style-type: none"> ・「改訂3版 これからはじめるプログラミング 基礎の基礎」 谷尻豊寿(監修), 谷尻かおり(著) ・「はじめて学ぶC言語プログラミング入門講座」 西村 広光(著) 																																		
成績評価	<ul style="list-style-type: none"> ・試験（50%） ・レポート（50%） 																																		
履修上の注意	15回すべての授業に出席し、すべての課題に対するレポートの提出を要する。																																		