

開講学科	システム生体工学科		前橋工科大学 シラバス			
科目名	プログラミング言語演習 I プロジェクト IA		標準対象年次	選択/必修	科目コード	
			1年次	必修	16005701 16004901/16003801	
担当教員	向井 伸治、松本 浩樹、干川 達也		単位数	学期	曜日	時限
			3単位	前期	火曜日	3・4・5時限
授業の教育目的・目標	ロボット等の具体的な例をもとに、どのようなところでソフトウェアが使われているかを理解して、ソフトウェアの代表的な言語であるC言語の習得と演習を通して、コンピュータシミュレーションの基礎を体験する。さらに基本的な物理現象に対する洞察力を涵養する演習を行う。					
学科の学習・教育目標との関係	工学と医療技術の関連を医療機器やロボット等の具体例で学び、基盤技術としてのハードウェア技術とソフトウェア技術の重要性を理解し、物理現象に対する洞察力を磨く。さらに4年間の開講科目の関連を理解する。					
キーワード	システム生体工学入門、Windows、C言語					
授業の概要	授業の前半は、計算機端末の操作を習得する。徐々にプログラムを理解して、様々な表現と構造的な計算手法を理解する。後半は、Windowsの基本的な操作法、WordやExcelの操作とC言語によるプログラムの作成法について講義と演習を行う。					
授業の計画	第1回：	ガイダンス1、システム生体工学科目の概要（ソフトウェア技術・ハードウェア技術）、Windows PCの基礎1（干川・向井・松本）				
	第2回：	ガイダンス2、科目履修における注意点、Windows PCの基礎2（干川・向井・松本）				
	第3回：	ガイダンス3、ソフトウェア技術で実現される高度医療技術の紹介、1年間の目標作り、Windows PCの基礎3（干川・向井・松本）				
	第4回：	C言語の基礎1（プログラムの書き方）（干川・向井・松本）				
	第5回：	C言語の基礎2（入出力、変数と型）（干川・向井・松本）				
	第6回：	C言語の基礎3（式と演算子、条件判断処理）（干川・向井・松本）				
	第7回：	C言語の基礎4（繰り返し処理1-各種形式と使い方）（干川・向井・松本）				
	第8回：	C言語の基礎5（繰り返し処理2-繰り返しによるアルゴリズムの使い方）（干川・向井・松本）				
	第9回：	C言語の基礎6（配列1-基本形と使い方）、中間試験（干川・向井・松本）				
	第10回：	C言語の基礎7（配列2-配列を使ったアルゴリズム）（干川・向井・松本）				
	第11回：	C言語の基礎8（関数1-基本形と使い方）（干川・向井・松本）				
	第12回：	C言語の基礎9（関数2-関数の応答と入出力）（干川・向井・松本）				
	第13回：	総合演習1（干川・向井・松本）				
	第14回：	総合演習2（干川・向井・松本）				
	第15回：	総合演習3（干川・向井・松本）				
受講条件・関連科目	特になし					
授業方法	プログラミングにおいては、4号館PCルームで演習を行い、プログラム・レポートを提出する。最後にまとめを行う。毎週最後に端末を使って演習課題を出すので、次週までにレポートをファイルで提出する。					
テキスト・参考書	テキスト： ・「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	・期末試験（80%） ・レポート（10%） ・その他（小テスト）（10%）					
履修上の注意	前週のレポート課題を、次週開始前に提出すること					