平成30年度 授業シラバスの詳細内容

科目名(英)	C言語プログラミング (C Programming)	**授業コード**	P030201
担当教員名	吉森　聖貴	**科目ナンバリングコード**	P20302
配当学年	2	**開講期**	前期
必修・選択区分	コース必修 情報システムコース 情報工学コース 選択 情報デザインコース eビジネスコース メディアデザインコース こども・情報教育コース 情報コミュコース	**単位数**	2
履修上の注意または履修条件	この科目で学習する内容は以後履修するプログラミング，ソフトウェア関連科目の基礎となる大切な内容が数多く含まれています．理解を確実なものとするために，授業以外の時間の予習復習も含めて，数多くのプログラミング演習を行うことを勧めます．また、演習においてポータブルハードディスクを使用しますので持参してください．		
受講心得	プログラミング中心の授業になるので，課題の意味と，手順を十分に理解しながら先に進んでください．教科書に記述されているコードを打ち込むだけで課題が完成するわけではありません．積極的に講義に参加してください．受動的な態度ではプログラミングは上達しません．ポータブルハードディスクを利用して講義および演習を行います．時間が足りない場合も，ポータブルハードディスクを利用し，自宅などでの復習を強く薦めます．		
教科書	やさしいC第4版(ソフトバンククリエイティブ)高橋麻奈著		
参考文献及び指定図書	新・明解C言語 入門編　柴田望洋著　ソフトバンククリエイティブ プログラミング言語C　B. W. カーニハン他著　共立出版 プログラミングの方法(岩波講座ソフトウェア科学第2巻)　川合慧著　岩波書店 コードコンプリート第2版上・下　スティーブ・マコネル著　日経BP		
関連科目	(先修科目)プログラミング基礎 (後修科目)Javaプログラミング，アルゴリズム，画像処理及び演習，ソフトウェア開発入門，組み込み演習，情報システム総合演習		

授業の目的	この科目の目的は，C言語を用いて，手続き型プログラミングに関する基礎的な知識と技術を習得することです．この科目の到達目標は，C言語を用いて簡単なプログラムを作成できるようになることです．
授業の概要	C言語は最も普及しているプログラム言語の一つであるとともに，現在の主流となっているオブジェクト指向型のC系列言語(C＋＋、Java、C#など)の元となった言語であるため，C言語の文法(構文)を学習することは，他のC系列言語の学習にも大いに役立ちます．また，特定のOSやハードウェアに依存しない移植性の高いプログラムを記述できることから，現在でもLinux上のプログラミングや，組み込みソフトウェアの世界では主流のプログラム言語として使われています．この科目ではこのC言語の文法を解説するとともに，実際にプログラムを作成してその理解を深めます．

○授業計画	
学修内容	**学修課題(予習・復習)**
第 1 週 ： C言語プログラミングの準備	[予習]:C言語の特徴を調べる(2h) [復習]:演習問題(2h) (演習問題の模範解答の提示及び解説は第2週の

この科目の目的，到達目標，学習内容，学習方法（受講心得）について説明します．また，C言語とはどのようなプログラム言語であるのかについて説明します．さらに，プログラミング作業に必要となるテキストエディタの使い方，ファイル管理，OSの基本操作について，演習を通して学習します．	提示及び解説は第2週の授業にて行います）
第 2 週 ： データ型と変数 C言語で扱うことのできるデータの種類（データ型）と変数について，簡単なプログラムを作成しながら学習します．さらに，演習問題を自身で解く（プログラムを作成する）ことでこの分野の理解を深めます．	[予習]：C言語でよく利用されるデータ型について調べる（2h） [復習]：演習問題（2h） （演習問題の模範解答の提示及び解説は第3週の授業にて行います）
第 3 週 ： 式と演算子 C言語プログラミングで利用可能な式と演算子について，簡単なプログラムを作成しながら学習します．さらに，演習問題を自身で解く（プログラムを作成する）ことでこの分野の理解を深めます．	[予習]：C言語でよく利用される演算子について調べる（2h） [復習]：演習問題（2h） （演習問題の模範解答の提示及び解説は第4週の授業にて行います）
第 4 週 ： 条件分岐（1）～if－else文 プログラムの流れを制御するしくみの1つ，「条件分岐」について，if－else文を例に，簡単なプログラムを作成しながら学習します．さらに，演習問題（プログラム）を自身で作成することでこの分野の理解を深めます．	[予習]：1年生後期に学んだPythonにおける条件分岐について復習する（2h） [復習]：演習問題（2h） （演習問題の模範解答の提示及び解説は第5週の授業にて行います）
第 5 週 ： 条件分岐（2）～switch文 プログラムの流れを制御するしくみの1つ，「条件分岐」について，switch文を例に，簡単なプログラムを作成しながら学習します．さらに，演習問題（プログラム）を自身で作成することでこの分野の理解を深めます．	[予習]：選択肢の多い問題に対する効率の良い処理フロー（流れ図）を考える（2h） [復習]：演習問題（2h） （演習問題の模範解答の提示及び解説は第6週の授業にて行います）
第 6 週 ： ループ（1）～for文 プログラムの流れを制御するしくみの1つ，「ループ（繰り返し）」について，for文を例に，簡単なプログラムを作成しながら学習します．さらに，演習問題を自身で解く（プログラムを作成する）ことでこの分野の理解を深めます．	[予習]：1年生後期に学んだPythonにおけるfor文の使い方について復習する（2h） [復習]：演習問題（2h） （演習問題の模範解答の提示び解説は第7週の授業にて行います）

第 7 週 ： ループ（2）～while文、do－while文 プログラムの流れを制御するしくみの1つ，「ループ（繰り返し）」について，while文，do－while文を例に，簡単なプログラムを作成しながら学習します．さらに，演習問題を自身で解く（ プログラムを作成する ）ことでこの分野の理解を深めます．	[予習]：1年生後期に学んだPythonにおけるwhile文の使い方について復習する（ 2h ） [復習]：演習問題（ 2h ） （ 演習問題の模範解答の提示及び解説は第8週の授業にて行います ）
第 8 週 ： 配列 データ構造において実用的なプログラムを作成する際に欠かせない，「配列」について，簡単なプログラムを作成しながら学習します．さらに，演習問題を自身で解く（ プログラムを作成する ）ことでこの分野の理解を深めます．	[予習]：1年生後期に学んだPythonにおけるリストの使い方について復習する（ 2h ） [復習]：演習問題（ 2h ） （ 演習問題の模範解答の提示及び解説は第9週の授業にて行います ）
第 9 週 ： 第1回課題 第1週～第8週の授業で扱った内容をもとに，レポート課題が出ます．レポート課題に対するプログラムを作成し提出します．	[予習]：第1週～第8週までに学んだ内容について復習する（ 2h ） [復習]：演習問題（ 2h ） （ 演習問題の模範解答の提示及び解説は第9週の授業にて行います ）
第10週 ： 関数 実用的なプログラムを作成する際に欠かせない機能である，「関数」について，簡単なプログラムを作成しながら学習します．さらに，演習問題（ プログラム ）を自身で作成することでこの分野の理解を深めます．	[予習]：1年生後期に学んだPythonにおける関数について復習する（ 2h ） [復習]：演習問題（ 2h ） （ 演習問題の模範解答の提示及び解説は第11週の授業にて行います ）
第11週 ： ポインタ 実用的なプログラムを作成する際に欠かせない機能である，「ポインタ」について，簡単なプログラムを作成しながら学習します．さらに，演習問題を自身で解く（ プログラムを作成する ）ことでこの分野の理解を深めます．	[予習]：コンピュータにおけるアドレスの仕組について調べる（ 2h ） [復習]：演習問題（ 2h ） （ 演習問題の模範解答の提示び解説は第12週の授業にて行います ）

第12週： 配列とポインタの応用 実用的なプログラムを作成する際に欠かせない機能である，「配列」と「ポインタ」の関係について，簡単なプログラムを作成しながら学習します．さらに，演習問題を自身で解く（プログラムを作成する）ことでこの分野の理解を深めます．	[予習]：配列とポインタについて再度復習する（2h） [復習]：演習問題（2h） （演習問題の模範解答の提示及び解説は第13週の授業にて行います）
第13週： 構造体 実用的なプログラムを作成する際に欠かせない機能である，「構造体」について，簡単なプログラムを作成しながら学習します．さらに，演習問題を自身で解く（プログラムを作成する）ことでこの分野の理解を深めます．	[予習]：1年生後期に学んだPythonにおけるクラスの考え方について復習する（2h） [復習]：演習問題（2h） （演習問題の模範解答の提示及び解説は第14週の授業にて行います）
第14週： ファイル処理 実用的なプログラムを作成する際に欠かせない処理である，「ファイル処理」（ファイルの入出力）について，簡単なプログラムを作成しながら学習します．さらに，演習問題を自身で解く（プログラムを作成する）ことでこの分野の理解を深めます．	[予習]：1年生後期に学んだPythonにおけるファイルの扱い方について復習する（2h） [復習]：演習問題（2h） （演習問題の模範解答の提示及び解説は第15週の授業にて行います）
第15週： 第2回課題と期末試験および解説 第1週～第14週の授業で学んだ内容をもとに、第2回課題が出ます．さらに，この科目で扱った知識項目の理解度を問うために，筆記形式の期末試験を行います．試験後は，模範解答を示しながら解説を行います．	[予習]：第1週～第14週までに学んだ内容について復習する（2h） [復習]：期末試験において間違った問題・分野の復習（2h）
第16週：	

授業の運営方法	（1）授業の形式	「演習等形式」
	（2）複数担当の場合の方式	
	（3）アクティブ・ラーニング	
地域志向科目	該当しない	
備考		

○単位を修得するために達成すべき到達目標	
【関心・意欲・態度】	① 自発的に学習し，各課題に積極的に取り組むことができる
【知識・理解】	② 基本的なC言語の文法を理解している
【技能・表現・コミュニケーション】	

【思考・判断・創造】	③ 簡単なC言語プログラムを作成できる ④ 与えられたC言語ソースからその動作を理解できる

〇成績評価基準（合計100点）			合計欄	100点
到達目標の各観点と成績評価方法の関係および配点	**期末試験・中間確認等（テスト）**	**レポート・作品等（提出物）**	**発表・その他（無形成果）**	
【関心・意欲・態度】 ※「学修に取り組む姿勢・意欲」を含む。			**10点**	
【知識・理解】 ※「専門能力〈知識の獲得〉」を含む。	**50点**			
【技能・表現・コミュニケーション】 ※「専門能力〈知識の活用〉」「チームで働く力」「前に踏み出す力」を含む。				
【思考・判断・創造】 ※「考え抜く力」を含む。		**40点**		

（「人間力」について）

※以上の観点に、「こころの力」（自己の能力を最大限に発揮するとともに、「自分自身」「他者」「自然」「文化」等との望ましい関係を築き、人格の向上を目指す能力）と「職業能力」（職業観、読解力、論理的思考、表現能力など、産業界の一員となり地域・社会に貢献するために必要な能力）を加えた能力が「人間力」です。

〇配点の明確でない成績評価方法における評価の実施方法と達成水準の目安	
成績評価方法	**評価の実施方法と達成水準の目安**
レポート・作品等（提出物）	授業内容について課題を出します．かならず提出期限内に提出してください(期限を過ぎて提出された課題については減点します)．達成水準の目安は以下の通りです． [Sレベル]単位を修得するために達成すべき到達目標を満たしている． [Aレベル]単位を修得するために達成すべき到達目標をほぼ満たしている． [Bレベル]単位を修得するために達成すべき到達目標をかなり満たしている． [Cレベル]単位を修得するために達成すべき到達目標を一部分満たしている．
発表・その他（無形成果）	授業の中で，適宜質問をします．優れた解答をした者は，記録して加点することがあります．