

科目名		プログラミングIB ( Programming IB )							
学年	学科(コース)	単位数		必修 / 選択	授業形態	開講時期	総時間数		
第2学年	制御情報工学科	履修	2 単位	—	講義	後期 180分 / 週	60時間		
担当教員		【常勤】 田辺 誠							
学 習 到 達 目 標									
科目の到達 目標レベル	<p>プログラミングIAに引き続き、C言語のプログラミング技術を習得する。  また、これまで学習してきたC言語の文法などを駆使して、数値計算などのプログラミングを行う。  (1) C言語の構造体やポインタなどの言語要素を用いて、わかりやすく効率のよいプログラムを設計、作成できる。  (2) プログラミング技術を数値計算などに応用できる。</p>								
学習・教育目標	(B)	JABEE基準1(2)							
関 連 科 目 , 教 科 書 お よ び 補 助 教 材									
関連科目	プログラミングIA, 情報リテラシー, 制御情報工学実習								
教科書	「C入門」浦 昭二, 原田 賢一著(培風館)								
補助教材等	講義テキスト、演習用ファイル、E-learningコンテンツ								
達 成 度 評 価 ( % )									
評価方法 指標と評価割合	中間 試験	期末・ 学年末 試験	小テスト	レポート	口頭 発表	成果品	ポート フォリオ	その他	合計
総合評価割合	30	30		40					100
知識の基本的な理解 【知識・記憶、理解レベル】	◎	◎		○					/
思考・推論・創造への 適用力 【適用、分析レベル】	○	○		○					
汎用的技能 【情報収集・活用・発進 力】				◎					
態度・志向性(人間力) 【自己管理能力・責任感】				○					
総合的な学習経験と 創造的思考力 【 】									
学 習 上 の 留 意 点 お よ び 学 習 上 の 助 言									
<p>プログラミング初学者の基本は「習うより慣れる」ことである。たくさんのプログラムに触れ、自分で手を動かして多くのチャレンジを積極的に行ってほしい。  機械系の実験と異なり、基本的に知識の無い状態で試行錯誤を行っても安全性に問題は無いため、疑問を持ったら自分でプログラムを書いて試す癖をつけてほしい。</p>									

授業の明細			
回	授業内容	到達目標	自学自習の内容 (予習・復習)
1	C言語文法の復習	二年生前期にプログラミングIBで学んだC言語文法について思い出す。 二年生前期の期末試験を解くことができる。	(予習)前期の内容を復習しておくこと。 (復習)テキスト「前期の復習」
2	・プログラミング言語を習得する目標について ・情報モラルについて	・ソフトウェア開発の例や先輩のコンテスト参加状況について知り、プログラミングの勉強をする目標を持つことができる。 ・情報モラルに関する基礎知識を身につける。	(復習)配布プリント「情報モラルについて」
3	ファイル入出力	・ファイルからデータを読み込み、処理をするプログラムを作成できる。 ・処理をした結果をファイルに書き込むプログラムを作成できる。	(予習・復習)テキスト「ファイル入出力」
4	文字と文字列	文字型と文字列に関するプログラムが作成できる。	(予習・復習)テキスト「文字と文字列」
5			
6	構造体	構造体の概念を理解し、プログラムの挙動を説明できる。	(予習・復習)テキスト「構造体」
7		構造体を用いたプログラムが作成できるようになる。	
8	<b>中間試験</b>		
9	・試験返却・解答解説 ・基本型とビット演算について	・16進数の概念について理解し、書式指定を用いた表示ができるようになる。 ・ビット演算を用いた計算ができるようになる。	(予習・復習)テキスト「基本型とビット演算について」
10	ポインタ	アドレス、ポインタに関する概念を理解できる。	(予習・復習)テキスト「ポインタ」
11		ポインタと配列との関連について理解できる。	
12		ポインタ演算について理解し、プログラムの挙動を予想できる。 関数ポインタについて理解し、プログラムの挙動を予想できる。	
13	総合演習	これまでに学習した内容を組合わせて、自分で考えた機能を持つプログラムを作成できる。	(予習)これまでの授業の余裕のある時間に、総合プログラムの設計を行うしておく。
14			
	<b>期末試験</b>		
15	答案返却・解答解説 全体の学習事項のまとめ 授業改善アンケートの実施	・試験問題の解説を通じて間違った箇所を理解できる。	
<b>総授業時間数</b>			60 時間