

久留米工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	コンピュータサイエンス	
科目基礎情報							
科目番号		0053		科目区分	専門 / 選択		
授業形態		講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科		機械・電気システム工学専攻（電気電子工学コース）		対象学年	専2		
開設期		前期		週時間数	2		
教科書/教材		教科書：Think Java -- How to Think Like a Computer Scientist, Allen B. Downey, http://greenteapress.com/thinkpython/					
担当教員		加藤 直孝					
到達目標							
1. 英語の教材のみで、コンピュータ・プログラミングに関する学習ができる。 2. JAVAの極めて基礎的なプログラミングができる。 3. 解決すべき問題に対して、コンピュータ・プログラムを活用した問題解決方法を編み出すことができる。							
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	
評価項目1		ビデオも含む英語教材でコンピュータ・プログラミングに関する学習ができる。		英語の教材のみで、コンピュータ・プログラミングに関する学習ができる。		英語の教材のみで、コンピュータ・プログラミングに関する学習ができない。	
評価項目2		JAVAで自由にプログラミングができる。		JAVAの極めて基礎的なプログラミングができる。		JAVAの極めて基礎的なプログラミングができない。	
評価項目3		解決すべき問題を発見し、コンピュータ・プログラムを活用した問題解決方法を編み出すことができる。		解決すべき問題に対して、コンピュータ・プログラムを活用した問題解決方法を編み出すことができる。		解決すべき問題に対して、コンピュータ・プログラムを活用した問題解決方法を編み出せない。	
学科の到達目標項目との関係							
JABEE B-1							
教育方法等							
概要		この授業の第一の目的は、英語で書かれた書籍や文献、あるいは、英語のYouTubeやビデオを活用してコンピュータ・サイエンスを学習できるようにすることである。第二の目的は、英語の教科書を読み、さらにプログラミングやデバッグを行うことを通して、プログラムによる問題解決方法を学びとることである。					
授業の進め方・方法		授業では、英語の教科書を使う。講義は日本語で行う。教科書はソフトファイルなので、英語の単語等はiPadなどで簡単に調べることができる。また、教科書の英語の文章は平易なものなので、英語の教科書を恐れる必要はない。本科目は学修単位科目であるので、授業時間以外での学修が必要である。そのため、英語の教科書の予習が必要である。クイズとプログラム作品作成の課題を課す。					
注意点		参考書：Think Python -- How to Think Like a Computer Scientist, Allen B. Downey, http://www.greenteapress.com/thinkpython/ Think Python: How to Think Like a Computer Scientist 2nd Edition, O'Reilly Media Java Puzzlers (Traps, Pitfalls, and Corner Cases) Joshua Bloch, Neal Gafter, Addison Wesley. 評価方法の詳細： 課題レポートで50%、プログラム作品およびその発表で50%を目安として評価する。 60点以上を合格とする。試験は行わない。					
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	オリエンテーション			英語の教材のみで学習を始める。	
		2週	Strings and things			String objectを理解する。	
		3週	Mutable objects (1)			Objectを理解する（1）	
		4週	Mutable objects (2)			Objecctを理解する（2）	
		5週	Create your own objects			Class definitionを書く。	
		6週	Arrays of Objects (1)			トランプカードを通して、JavaのArrayを理解する。	
		7週	Arrays of Objects (2)			Sequential search, Binary searchを理解する。	
		8週	Object of Arrays (1)			トランプカードのshufflingとSortingができるようになる。（1）	
	2ndQ	9週	Object of Arrays (2)			トランプカードのshufflingとSortingができるようになる。（2）	
		10週	Objects of objects（1）			Crazy Eights ゲームを作る（1）	
		11週	Objects of objects（2）			Crazy Eights ゲームを作る（2）	
		12週	プログラム作品の発表（1）			2, 3名のグループのJava Programの作品発表会	
		13週	プログラム作品の発表（2）			2, 3名のグループのJava Programの作品発表会	
		14週	プログラム作品の発表（3）			2, 3名のグループのJava Programの作品発表会	
		15週	まとめ				
		16週					
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週	
専門的能力	分野別の専門工学	電気・電子系分野	情報	基本的なアルゴリズムを理解し、図式表現できる。	2		
				プログラミング言語を用いて基本的なプログラミングができる。	3		
				整数、小数を2進数、10進数、16進数で表現できる。	3		
				基数が異なる数の間で相互に変換できる。	3		
評価割合							

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	50	0	0	0	50	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	50	0	0	0	50	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0