

東京工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	プログラミング言語	
科目基礎情報							
科目番号	0126		科目区分		専門 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数		履修単位: 1		
開設学科	電気工学科		対象学年		2		
開設期	前期		週時間数		前期:2		
教科書/教材	プリントを使用						
担当教員	大前 佑斗						
到達目標							
変数、制御文を使いこなすことができる。 エクセルVBAで基礎的なプログラミングを実装することができる。 線形回帰モデル、確率回帰モデルを実装できる。							
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		最低限の到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安	
変数	変数と配列を100%理解している。		変数と配列を80%理解している。		変数と配列を60%理解している。	変数と配列の理解度が60%未満である。	
制御文	制御文を100%理解している。		制御文を80%理解している。		制御文を60%理解している。	制御文の理解度が60%未満である。	
最急勾配降下法	最急勾配降下法を100%理解している。		最急勾配降下法を80%理解している。		最急勾配降下法を60%理解している。	最急勾配降下法の理解度が60%未満である。	
評価関数	評価関数を100%理解している。		評価関数を80%理解している。		評価関数を60%理解している。	評価関数の理解度が60%未満である。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	本授業では、プログラミング言語としてエクセルVBAを学ぶ。変数、制御文、関数の概念を理解し、使用できることを目標とする。さらにその応用として、線形回帰モデル、確率回帰モデルを扱う。プログラミング言語はひとつをきちんと理解すれば、その他のプログラミング言語（C/C++、JAVA、Matlab、Pythonなど）にも応用できるので、積極的に取り組んでほしい。						
授業の進め方・方法	出題された演習を、学習する。中間・期末試験は、指定したプログラミングを自分の力のみで行ってもらう。そのため、授業中に課題に取り組まない場合は単位取得は厳しくなることに注意すること。						
注意点	プログラミングは、情報工学系技術者のみに要求される能力だと思う者も多いと思うが、実際にはあらゆる分野の工学系技術者に必要となる。身につけられた場合、身につけられない場合で、職業選択に差が付いてしまうことを意識しながら授業に取り組んでほしい。なお、自学自習は必須なので、各自取り組むこと。						
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	イントロダクション			授業の進め方、VBA、人工知能の大枠について理解する。	
		2週	変数			変数の概念について理解する。	
		3週	配列			配列の概念について理解する。	
		4週	制御文: If文			If文の概念について理解する。	
		5週	制御文: for文			for文の概念について理解する。	
		6週	復習			変数と制御文を用いて、簡単なプログラミングを組めるようになる。	
		7週	演習（中間試験課題）			指定した課題に取り組む。	
		8週	演習（中間試験課題）			指定した課題に取り組む。	
	2ndQ	9週	評価関数			エクセルVBAで評価関数を実装する。	
		10週	最急勾配降下法			最急勾配降下法をエクセルVBAで実装できる。	
		11週	線形回帰モデル			評価関数と最急勾配降下法を用いて、線形回帰モデルのパラメータ学習を行う。	
		12週	確率回帰モデル			評価関数と最急勾配降下法を用いて、確率回帰モデルのパラメータ学習を行う。	
		13週	レポート作成			指定した課題に取り組む。	
		14週	レポート作成			指定した課題に取り組む。	
		15週	レポート作成			指定した課題に取り組む。	
		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
評価割合							
	課題	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	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	20	0	0	0	0	0	20
専門的能力	80	0	0	0	0	0	80
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0