

八戸工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	プログラミング I (4040)	
科目基礎情報							
科目番号	4Z28			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	実習			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	産業システム工学科環境都市・建築デザインコース			対象学年	4		
開設期	冬学期(4th-Q)			週時間数	4th-Q:4		
教科書/教材	教員作成プリント						
担当教員	李 善太						
到達目標							
・ Word、Excelの基本的な操作（書類や図表の作成など）ができる。 ・ Excel（関数、マクロ）、Visual Basicを用いた簡単な計算ができ、グラフ化できる。 ・ Visual Basicによる基本的なプログラムを理解して自らプログラムを作成できる。							
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	Word、Excelの基本的な操作（書類や図表の作成など）ができ、応用もできる。			Word、Excelの基本的な操作（書類や図表の作成など）ができる。		Word、Excelの基本的な操作（書類や図表の作成など）ができない。	
評価項目2	Excel（関数、マクロ）、Visual Basicを用いた簡単な計算ができ、グラフ化でき、応用もできる。			Excel（関数、マクロ）、Visual Basicを用いた簡単な計算ができ、グラフ化できる。		Excel（関数、マクロ）、Visual Basicを用いた簡単な計算できず、グラフ化もできない。	
評価項目3	Visual Basicによる基本的なプログラムを理解して自らプログラムを作成でき、応用もできる。			Visual Basicによる基本的なプログラムを理解して自らプログラムを作成できる。		Visual Basicによる基本的なプログラムを理解できず、自らプログラムを作成することができない。	
学科の到達目標項目との関係							
ディプロマポリシー DP2 ◎							
教育方法等							
概要	（冬学期週4時間）リテラシーの基礎として、WordとExcelの基本操作（書類や図表の作成など）およびExcelの関数、マクロ、Visual Basicを用いたプログラミング方法を習得し、実験実習データの解析や実験報告書の作成に利用できるようになることを目標とする。						
授業の進め方・方法	Windows環境の基礎、サイバーセキュリティの基礎、Wordの基本操作、Excelの基本操作（関数計算、マクロ、Visual Basic プログラミング）やExcelの工学や土木分野での活用に焦点を当てた学習を行う。到達度試験70点、授業への取り組み（プログラミングの作成など課題、演習）を30点として評価を行う。総合評価は100点満点として、60点以上を合格とする。答案は採点後返却し、達成度を確認させる。補充試験の場合は、試験の点数のみで合格となる。						
注意点	演習問題として自ら作成したファイルやプログラムの提出を課すので、やむを得ない事情により欠席した場合、担当教員の指示を受けること。また、A4ファイルフォルダーを用意し、定期試験答案、授業で配布するプリント、課題演習、レポート等の全てをファイリングして残しておくこと。作成ファイルやプログラム保存のため、USBメモリを準備しておくこと。						
授業の属性・履修上の区分							
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応		<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	4thQ	9週	①Windows環境、サイバーセキュリティの基礎 ②Word、Excelの基本操作		Windows環境の基礎について理解して説明できる。 サイバーセキュリティの基礎ついて理解して説明できる。 Wordの基本操作を習得し、書類を作成できる。 Excelの基本操作を習得し、表を作成することができる。		
		10週	③Excel 関数の使い方1（データ作成、降雨量） ④Excel 関数の使い方2（データ作成、月別降雨量と合計・平均計算）		Excelで降雨量などのデータ用いて表とグラフを作成することができる。 Excelで降雨量などのデータ用いてデータシートを作成し、関数を用いて合計と平均の計算ができる。 そのデータを用いてグラフを作成することができる。		
		11週	⑤Excel 関数の使い方3（データ作成、グラフの作成） ⑥Excel 関数の使い方4（関数を用いた簡単なプログラムを作成）		ExcelでIF関数を用いて、データの処理方法を習得して応用することができる。 水質データの統計処理を含め、様々な演習問題を関数を用いてデータ処理することができる。		
		12週	⑦Excel マクロ機能1 ⑧Excel マクロ機能2		Excelのマクロ機能を使用する環境を整え利用することができる。 Excelのマクロ機能を利用して簡単なプログラムを組むことができる。		
		13週	⑨Excel マクロ機能3 ⑩Visual Basicの基本操作		Excelのマクロ機能を利用して簡単なプログラムを組むことができる。 Visual Basicの基本操作と、Excelのマクロ機能を利用して使用方法を習得する。		
		14週	⑪簡単な計算と変数の型 ⑫条件判断構造1		Visual Basicのを用いた簡単な計算と変数の型の作成方法を習得することで、与えられた基本的な問題を解くための適切なアルゴリズムを構築することができる。 Visual Basicのを用いた条件判断構造作成方法を習得することで、同一の問題に対し、それを解決できる複数のアルゴリズムが存在しうることを知っている。 任意のプログラミング言語を用いて、構築したアルゴリズムを実装できる。		

		15週	⑬条件判断構造2 ⑭Visual Basicの演習	Visual Basicのを用いたループ構造作成方法を習得することで、同一の問題に対し、それを解決できる複数のアルゴリズムが存在しうることを知っている。 Visual Basicの演習を解くことで、与えられた基本的な問題を解くための適切なアルゴリズムを構築することができる。 任意のプログラミング言語を用いて、構築したアルゴリズムを実装できる。
		16週	⑮到達度試験 (答案返却とまとめ)	

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
基礎的能力	工学基礎	情報リテラシー	情報リテラシー	情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。	3	後9,後10,後15
				論理演算と進数変換の仕組みを用いて基本的な演算ができる。	3	後10,後13,後14,後15
				コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を活用できる。	3	後9,後13
				情報伝達システムやインターネットの基本的な仕組みを把握している。	3	後9
				同一の問題に対し、それを解決できる複数のアルゴリズムが存在しうることを知っている。	3	後11,後12,後15
				与えられた基本的な問題を解くための適切なアルゴリズムを構築することができる。	3	後11,後12,後14,後15
				任意のプログラミング言語を用いて、構築したアルゴリズムを実装できる。	3	後15

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	70	0	0	30	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	30	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0