

松江工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	情報工学基礎演習
科目基礎情報						
科目番号	0005		科目区分	専門 / 必履修		
授業形態	演習		単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	情報工学科		対象学年	1		
開設期	前期		週時間数	2		
教科書/教材	授業で用意するスライドなど					
担当教員	杉山 耕一朗,橋本 剛					
到達目標						
(1) Windowsの基本的な使い方・大まかな仕組みの理解と習得 (2) プログラミングの基本的な考え方の習得 (3) プログラミングによって実際に物を動かす方法の実践						
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	Windowsの基本的な使い方、大まかな仕組みを良く理解し、良く使いこなせるようになった		Windowsの基本的な使い方、大まかな仕組みを理解し使えるようになった		Windowsの基本的な使い方、大まかな仕組みをあまり理解できていない	
評価項目2	プログラミングの基本的な考え方を良く習得できた		プログラミングの基本的な考え方を習得できた		プログラミングの基本的な考え方を習得できていない	
評価項目3	プログラミングによって実際に物を動かす方法を良く実践できた		プログラミングによって実際に物を動かす方法を実践できた		プログラミングによって実際に物を動かす方法を実践できなかった	
学科の到達目標項目との関係						
情報工学科教育目標 J3						
教育方法等						
概要	今後情報工学を学ぶにあたり、基礎となる以下の演習を行う。 Windows基礎演習： キーボード機能の徹底調査、ショートカットキー機能の理解と習得、電子メールの基礎を学ぶ、フォルダ構造やコマンドプロンプトでのコマンド入力などについて演習を行う。 プログラム基礎1: 入門用言語Scratchとラズベリーパイでハードウェア制御 の演習を行う プログラム基礎2：レゴマインドストームを用いて、実機を動かすプログラムを作成し実際に動かす演習を行う コンピュータ用語学習：さまざまな用語をグループで調べ、発表を行う。					
授業の進め方・方法	到達目標の達成度を以下の割合で評価する。 課題 100% ただし、提出物の未提出が一つでもあれば、試験成績とは無関係に不合格とする。 提出遅れは100点満点による評価から1週間につき10点ずつ減点する。					
注意点	グループ学習では、恥ずかしがらずに積極的に行動し、発言する。間違いを恐れて発言しない、行動しないことが恥ずかしいことです。折角の機会に進歩しないことを恐れるべし。メンバーの役割分担をしっかりと決め、課題は連絡を取り合ってうまく調整しながら進めること。					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	Windows基礎(1): キーボード演習 キーボード各キーの役割を学び、ショートカットの演習を行う		Windowsの基本的な使い方、大まかな仕組みを説明できる	
		2週	プログラム基礎1：Scratch (1) Scratch + ラズベリーパイ + ハードウェア制御 の演習を行う		プログラミングの基本的な考え方を説明できる。	
		3週	プログラム基礎1：Scratch (2) Scratch + ラズベリーパイ + ハードウェア制御 の演習を行う		プログラミングの基本的な考え方を説明できる。	
		4週	プログラム基礎1：Scratch (3) Scratch + ラズベリーパイ + ハードウェア制御 の演習を行う		プログラミングの基本的な考え方を説明できる。	
		5週	プログラム基礎1：Scratch (4) Scratch + ラズベリーパイ + ハードウェア制御 の演習を行う		プログラミングの基本的な考え方を説明できる。	
		6週	プログラム基礎1：Scratch (5) Scratch + ラズベリーパイ + ハードウェア制御 の演習を行う		プログラミングの基本的な考え方を説明できる。	
		7週	プログラム基礎1：Scratch (6) Scratch + ラズベリーパイ + ハードウェア制御 の演習を行う		プログラミングの基本的な考え方を説明できる。	
		8週	プログラム基礎2：レゴマインドストーム(1) レゴマインドストームを用いたプログラム演習を行う		プログラミングによって実際に物を動かす方法を説明できる。	
	2ndQ	9週	プログラム基礎2：レゴマインドストーム(2) レゴマインドストームを用いたプログラム演習を行う		プログラミングによって実際に物を動かす方法を説明できる。	
		10週	プログラム基礎2：レゴマインドストーム(3) レゴマインドストームを用いたプログラム演習を行う		プログラミングによって実際に物を動かす方法を説明できる。	
		11週	プログラム基礎2：レゴマインドストーム(4) レゴマインドストームを用いたプログラム演習を行う		プログラミングによって実際に物を動かす方法を説明できる。	
		12週	プログラム基礎2：レゴマインドストーム(5) レゴマインドストームを用いたプログラム演習を行う		プログラミングによって実際に物を動かす方法を説明できる。	
		13週	プログラム基礎2：レゴマインドストーム(6) レゴマインドストームを用いたプログラム演習を行う		プログラミングによって実際に物を動かす方法を説明できる。	
		14週	作品発表会 (1)：Scratch で作成した作品を発表する		プレゼンテーションにより自分の考えや作品を説明できる。	

		15週	作品発表会 (2) : Scratch で作成した作品を発表する		プレゼンテーションにより自分の考えや作品を説明できる。		
		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	
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。	1	前1,前14,前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。	1	前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13	
				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。	1	前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13	
				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。	1	前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13	
専門的能力	分野別の専門工学	情報系分野	プログラミング	代入や演算子の概念を理解し、式を記述できる。	3	前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13	
				プロシージャ(または、関数、サブルーチンなど)の概念を理解し、これらを含むプログラムを記述できる。	2	前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13	
				変数の概念を説明できる。	2	前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13	
				制御構造の概念を理解し、条件分岐を記述できる。	3	前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13	
				制御構造の概念を理解し、反復処理を記述できる。	3	前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13	
				与えられた問題に対して、それを解決するためのソースプログラムを記述できる。	3	前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13	
				ソフトウェア生成に必要なツールを使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行できる。	3	前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13	
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	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0