

有明工業高等専門学校	開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	情報システム演習Ⅱ
科目基礎情報				
科目番号	3I005	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: 2	
開設学科	創造工学科(情報システムコース)	対象学年	3	
開設期	通年	週時間数	前期:1 後期:1	
教科書/教材	インターネット社会を生きるための情報倫理/実教出版			
担当教員	菅沼 明, 嘉藤 学, 野口 卓朗			
到達目標				
1. UNIXオペレーティングシステムの利用技術を身に付けることができる。 2. 基本的なデータ表現法と基本的なアルゴリズムを理解できる。 3. 情報倫理やセキュリティに関する知識を身に付けることができる。				
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	UNIXオペレーティングシステムの利用技術を身に付け、的確なコマンドを利用することができる。	UNIXオペレーティングシステムの利用技術を身に付けることができる。	UNIXオペレーティングシステムの利用技術を身に付けることができない。	
評価項目2	基本的なデータ表現法と基本的なアルゴリズムを理解し、問題の解決に適切に利用できる。	基本的なデータ表現法と基本的なアルゴリズムを理解できる。	基本的なデータ表現法と基本的なアルゴリズムを理解できない。	
評価項目3	情報倫理についての知識を正確に身に付け、適切なセキュリティの対応を取ることができる。	情報倫理に関する知識を身に付けることができる。	情報倫理に関する知識を身に付けることができず、セキュリティに注意を払うことができない。	
学科の到達目標項目との関係				
学習・教育到達度目標 B-3				
教育方法等				
概要	本授業の目的は、コンピュータを用いた演習を通してコンピュータ応用技術を身につけること、ならびに情報倫理を身に付けることである。 本授業の授業目標は以下の4つである。 第1の授業目標は、プログラミングの実践的な力を付けることである。プログラミングⅡにおいて与えたプログラミング演習課題に取り組む。 第2は、オペレーティングシステムUNIXに関する知識を増やすことである。情報システム演習Ⅰで学習したUNIXに関する内容を復習ならびに新しい内容を取り上げ、特に、ジョブとプロセスに関するUNIXコマンドの使い方を理解する。 第3は、World Wide Webのページを作成し公開することである。WWWはインターネット上の情報公開および情報探索のためのシステムである。ここではHTML (Hyper Text Markup Language) をもちいてウェブページを作成することを課題として与える。HTMLのソースファイルの書き方、各種タグ、画像の取り込み方、リンクの記述方法について理解する。 第4は、情報倫理について理解を深めることである。現在の情報社会のなかで特に留意すべきこと（例えばプライバシー、知的所有権、情報セキュリティ等）について知識を深めること。			
授業の進め方・方法	プログラミング演習、Webページ作成は演習室でPCを使用して実施する。UNIXと情報倫理に関しては、解説を行った後に小テストを実施する。プログラミングⅡにおいて年間30問程度のプログラミング課題を出す予定であるが、連携して開講される本科目において、各自課題に取り組む。			
注意点	情報システム演習Ⅰで学習したUNIXについて発展的内容を学習する。情報システム演習Ⅰで学習したプログラミングの発展的内容を学習する。			
授業計画				
	週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス、UNIX演習	UNIXの基本コマンドを使うことができる。
		2週	UNIX演習、プログラミング演習	UNIXの基本コマンドを使うことができる。プログラミング演習課題を解くことができる。
		3週	UNIX演習、プログラミング演習	UNIXの基本コマンドを使うことができる。プログラミング演習課題を解くことができる。
		4週	UNIX演習、プログラミング演習	UNIXの基本コマンドを使うことができる。プログラミング演習課題を解くことができる。
		5週	プログラミング演習	プログラミング演習課題を解くことができる。
		6週	プログラミング演習	プログラミング演習課題を解くことができる。
		7週	プログラミング演習	プログラミング演習課題を解くことができる。
		8週	プログラミング演習	プログラミング演習課題を解くことができる。
	2ndQ	9週	プログラミング演習	プログラミング演習課題を解くことができる。
		10週	プログラミング演習	プログラミング演習課題を解くことができる。
		11週	プログラミング演習	プログラミング演習課題を解くことができる。
		12週	プログラミング演習	プログラミング演習課題を解くことができる。
		13週	プログラミング演習	プログラミング演習課題を解くことができる。
		14週	プログラミング演習	プログラミング演習課題を解くことができる。
		15週	プログラミング演習	プログラミング演習課題を解くことができる。
		16週		
後期	3rdQ	1週	情報倫理・プログラミング演習	情報と情報社会、個人情報と知的財産について理解できる。プログラミング演習課題を解くことができる。
		2週	情報倫理・プログラミング演習	ネットワークにおけるコミュニケーションとマナーについて理解できる。プログラミング演習課題を解くことができる。
		3週	情報倫理・プログラミング演習	情報社会における生活について理解できる。プログラミング演習課題を解くことができる。

4thQ	4週	情報倫理・プログラミング演習	情報セキュリティとネット被害について理解する。プログラミング演習課題を解くことができる。
	5週	プログラミング演習	プログラミング演習課題を解くことができる。
	6週	プログラミング演習	プログラミング演習課題を解くことができる。
	7週	プログラミング演習	プログラミング演習課題を解くことができる。
	8週	Webページの作成	Webページで使われているHTMLに関して理解できる。簡単なWebページをHTMLで記述できる。
	9週	Webページの作成、プログラミング演習	簡単なWebページをHTMLで記述できる。プログラミング演習課題を解くことができる。
	10週	プログラミング演習	プログラミング演習課題を解くことができる。
	11週	プログラミング演習	プログラミング演習課題を解くことができる。
	12週	プログラミング演習	プログラミング演習課題を解くことができる。
	13週	プログラミング演習	プログラミング演習課題を解くことができる。
	14週	プログラミング演習	プログラミング演習課題を解くことができる。
	15週	Webページの作成	Webページを作成できる。
	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	
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。	4	前2,前3,前4,前5,前6,前7,後1,後2,後3,後4,後5,後6
				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。	4	前2,前3,前4,前5,前6,前7
				変数の概念を説明できる。	4	前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7
				データ型の概念を説明できる。	4	前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7
				制御構造の概念を理解し、条件分岐を記述できる。	4	前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15
				制御構造の概念を理解し、反復処理を記述できる。	4	前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15
				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。	4	前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,後5,後6,後7,後10,後11,後12,後13,後14
				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。	4	前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,後5,後6,後7,後10,後11,後12,後13,後14
				与えられたソースプログラムを解析し、プログラムの動作を予測することができる。	4	前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,後5,後6,後7

				アルゴリズムの概念を説明できる。	4	前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,後3,後4,後5,後6,後7
			ソフトウェア	与えられたアルゴリズムが問題を解決していく過程を説明できる。	4	前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,後3,後4,後5,後6,後7
				コンピュータ内部でデータを表現する方法(データ構造)にはバリエーションがあることを説明できる。	4	前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後15
			情報数学・情報理論	コンピュータ上での数値の表現方法が誤差に関係することを説明できる。	4	前2,前3,前4,前5,前6
			その他の学習内容	少なくとも一つの具体的なコンピュータシステムについて、起動・終了やファイル操作など、基本的操作が行える。	4	前1,前2,前3,前4,後8,後9,後10,後11,後12,後15
				コンピュータウイルスやフィッシングなど、コンピュータを扱っている際に遭遇しうる代表的な脅威について説明できる。	4	後1,後2,後3,後4
				コンピュータを扱っている際に遭遇しうる脅威に対する対策例について説明できる。	4	後2,後3,後4
				基本的な暗号化技術について説明できる。	3	後3,後4
				マルウェアやフィッシングなど、コンピュータを扱っている際に遭遇しうる代表的な脅威について説明できる。	4	後3,後4
分野別の工学実験・実習能力	情報系分野【実験・実習能力】	情報系【実験・実習】		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、標準的な開発ツールや開発環境を利用して記述できる。	4	前1,前2,前3,前4,後8,後9,後15
				ソフトウェア生成に利用される標準的なツールや環境を使い、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。	4	前1,前2,前3,前4
				ソフトウェア開発の現場において標準的とされるツールを使い、生成したロードモジュールの動作を確認できる。	4	前2,前3,前4
				問題を解決するために、与えられたアルゴリズムを用いてソースプログラムを記述し、得られた実行結果を確認できる。	4	前3,前4

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	50	0	0	0	50	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	50	0	0	0	50	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0