

熊本高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)		授業科目	ネットワーク入門	
科目基礎情報							
科目番号	0069			科目区分	一般 / 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	機械知能システム工学科			対象学年	1		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	Webおよびe-Learningシステムにより配布						
担当教員	藤本 洋一						
到達目標							
1. コンピュータの仕組みの基本的な事項を説明することができる 2. 情報通信の仕組みについて基本的な事項を説明することができる 3. インターネットを利用し、情報収集や情報発信を適切にできる 4. OSI参照モデルやTCP/IP、各種主要なプロトコルの概要を説明することができる 5. 情報セキュリティや技術者倫理に關係する問題について適切に検討することができる 6. 著作権の基本を理解し、説明することができる							
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	
1. コンピュータの仕組みの基本的な事項を説明することができる	コンピュータに関する基本的な専門用語を理解し、それぞれの関係を含めて説明することができる			コンピュータに関する基本的な専門用語を理解し、それぞれを説明することができる		コンピュータに関する基本的な専門用語の説明がほとんどできない	
2. 情報通信の仕組みについて基本的な事項を説明することができる	情報通信に関する基本的な専門用語を理解し、それぞれの関係を含めて説明することができる			情報通信に関する基本的な専門用語を理解し、それぞれを説明することができる		情報通信に関する基本的な専門用語の説明がほとんどできない	
3. インターネットを利用し、情報収集や情報発信を適切にできる	タグの利用に問題がなく、例示されていないタグなども利用できる見栄えや文章などが適切で、そのまま外部公開してもよいレベルのWebページを作成できる ビジネスとして成立するレベルのメールの内容でやり取りすることができる 必要なキーワードを自分で考えWeb検索を活用することができる			スタイルシートを活用し、自分のWebページを公開することができる 課題のメールのやり取りができる指示されたキーワードによるWeb検索で情報収集をすることができ、その内容が適当であるかの判断ができる		自分のWebページを公開できないメールのやり取りができない	
4. OSI参照モデルやTCP/IP、各種主要なプロトコルの概要を説明することができる	OSI参照モデルやTCP/IPの各項目やプロトコル等について、その関係や働きを説明することができる			OSI参照モデルの各階層について基本的な事項を説明することができる TCP/IPの階層モデルのについて基本的な事項を説明することができる 各種のプロトコルについて基本的な事項を説明することができる		OSI参照モデルやTCP/IP、主要なプロトコルの関連事項についての基本的な説明がほとんどできない	
5. 情報セキュリティや技術者倫理に關係する問題について適切に検討することができる	情報通信に関する事項の中で、情報セキュリティや技術者倫理に關係する問題について、自分なりの判断をすることができる			情報通信に関する事項の中で、情報セキュリティや技術者倫理問題について、基本的な事項について説明することができる		情報通信に関する事項の中で、情報セキュリティや技術者倫理問題について、基本的な事項を説明することができない	
6. 著作権の基本を理解し、説明することができる	著作権のルールにしたがい適切な利用ができる			著作権について基本的な事項の説明ができる 他人の著作物と自分の著作物を区別して扱うことができる		著作権について説明することができない 他人の著作物を自分のもののように利用したりする	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	ネットワークリテラシーを始め、情報通信ネットワークに関する事項について、技術者として一般的に知っておくべき内容を学習する科目である。リテラシー、通信の仕組み、情報セキュリティ、技術者倫理などを演習や講義をとおして概略を理解し、社会との関係も考えてもらう。						
授業の進め方・方法	e-Learningシステムにて資料提供を行う。授業中に自分で考えさせるとともに、他者との情報交換や議論を行い、理解を深めてもらう。 e-Learningシステムで練習問題や試験などを行う。						
注意点	e-Learningシステムおよび電子メールによる連絡事項等に注意しておくこと。 授業中の説明が聞き取れなかったり、疑問点ができたらすぐに質問をすること。						
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス 各種システムの使い方				
		2週	ネットワークの利用について			インターネットを利用した情報収集ができる 電子メールの利用ができる 情報セキュリティに関する基本的な事項の説明ができる 技術者倫理について、基本的な事項の説明ができる	
		3週	著作権について			著作権の基本について説明ができる 技術者倫理について、基本的な事項の説明ができる	
		4週	Webページの作成と公開			Webによる情報発信ができる	
		5週	Webページの作成と公開(その2)			Webによる情報発信ができる 電子メールの利用ができる	
		6週	情報とは何か			コンピュータの基本的な仕組みの基本的な事項の説明ができる	
		7週	デジタル信号を伝える仕組み			情報通信の基本的な仕組みの基本的な事項の説明ができる	
		8週	中間試験				

2ndQ	9週	試験結果の説明	
	10週	情報通信の仕組み データリンク	OSI参照モデル, TCP/IP, 主要なプロトコルの基本的な事項の説明ができる
	11週	情報通信の仕組み ネットワーク上のアドレス	OSI参照モデル, TCP/IP, 主要なプロトコルの基本的な事項の説明ができる
	12週	情報通信の仕組み ネットワーク上の情報配送	OSI参照モデル, TCP/IP, 主要なプロトコルの基本的な事項の説明ができる
	13週	情報通信の仕組み サーバと通信をする仕組み	OSI参照モデル, TCP/IP, 主要なプロトコルの基本的な事項の説明ができる
	14週	情報通信の仕組み アプリケーション トラブルシューティング	OSI参照モデル, TCP/IP, 主要なプロトコルの基本的な事項の説明ができる 技術者倫理について, 基本的な事項の説明ができる
	15週	期末試験	
	16週	試験結果の説明 科目のまとめ	

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。	2	前2,前3,前4,前5
				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。	1	前11
				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6,前7
				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。	2	前10,前11,前12,前13,前14
				インターネットの仕組みを理解し、実践的に使用できる。	2	前2
				情報セキュリティの必要性、様々な脅威の実態とその対策について理解できる。	2	前2
				個人情報とプライバシー保護の考え方について理解し、正しく実践できる。	2	前4,前5
				インターネットを用いた犯罪例などを知り、それに対する正しい対処法を実践できる。	2	前2,前3
専門的能力	分野別の専門工学	情報系分野	計算機工学	整数・小数を2進数、10進数、16進数で表現できる。	2	前11
				基数が異なる数の間で相互に変換できる。	2	前11
				基本的な論理演算を行うことができる。	1	前11
			情報通信ネットワーク	プロトコルの概念を説明できる。	2	前10,前11,前12,前13,前14
				プロトコルの階層化の概念や利点を説明できる。	2	前10,前11,前12,前13,前14
				ローカルエリアネットワークの概念を説明できる。	2	前10,前11,前12,前13,前14
				インターネットの概念を説明できる。	2	前14
				TCP/IPの4階層について、各層の役割を説明でき、各層に関係する具体的かつ標準的な規約や技術を説明できる。	2	前10,前11,前12,前13,前14

評価割合			
	試験	課題	合計
総合評価割合	75	25	100
基礎的能力	50	15	65
専門的能力	25	10	35