

茨城工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	情報工学概論	
科目基礎情報							
科目番号	0072			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	電子制御工学科(2016年度以前入学生)			対象学年	4		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	教科書：特に指定しない（必要に応じて資料を配付する）						
担当教員	小飼 敬						
到達目標							
1.「情報」の概念をハードウェアとソフトウェアの両面から認識できる。 2.「コンピュータ」をハードウェアの物理構成とソフトウェアの動作から理解し説明できる。 3.社会基盤としての「情報システム」の意義を正しく理解し説明できる。							
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	「情報」の概念をハードウェアとソフトウェアの両面から認識できると共に、実際のハードウェア・ソフトウェアでも認識できる。			「情報」の概念をハードウェアとソフトウェアの両面から認識できる。		「情報」の概念をハードウェアとソフトウェアの両面から認識できない。	
評価項目2	「コンピュータ」をハードウェアの物理構成とソフトウェアの動作から理解し説明できると共に、実際のハードウェアに対応付けることができ、ソフトウェアを動作させることができる。			「コンピュータ」をハードウェアの物理構成とソフトウェアの動作から理解し説明できる。		「コンピュータ」をハードウェアの物理構成とソフトウェアの動作から理解し説明できない。	
評価項目3	社会基盤としての「情報システム」の意義を正しく理解し説明できると共に、情報システムの基本的な構成要素を使うことができる。			社会基盤としての「情報システム」の意義を正しく理解し説明できる。		社会基盤としての「情報システム」の意義を正しく理解し説明できない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	情報工学は様々な専門分野と広くかつ密接に関わりをもってきています。本講義では、「情報」を学ぶ入門として、情報工学の基礎的な概念と基本的な技術を学ぶとともに、その応用分野への展開について概観します。						
授業の進め方・方法	社会を構成する様々な技術分野の中で、情報化社会の基盤を担うコンピュータやネットワークについて理解を深めることは益々大切になります。講義として机上で学びながら、日頃の生活の中でも"情報"との関わりについて考えてください。講義ノートの内容を見直し、講義に関する例題・演習問題を解いておくこと。講義で示した次回予定の部分を予習しておくこと。						
注意点	電子情報工学科の学生は履修できません。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	デジタル情報の世界		ビットの概念、データの表わし方		
		2週	論理と論理回路		論理演算、組合せ回路		
		3週	ハードウェアの仕組み		コンピュータの構成、中央処理装置の構成と動作		
		4週	周辺装置とのインタフェース		記憶装置、入出力装置、インタフェース		
		5週	ソフトウェア（1）		低水準言語、高水準言語、プログラムの役割		
		6週	ソフトウェア（2）		プログラミングの基礎		
		7週	（中間試験）				
		8週	オペレーティング・システム		オペレーティングシステムの目的と機能		
	2ndQ	9週	データ構造とアルゴリズム（1）		アルゴリズムの概念、探索		
		10週	データ構造とアルゴリズム（2）		アルゴリズム例、ソート		
		11週	データベース・システム		データの一元性とアクセス管理		
		12週	コンピュータ・ネットワーク		相互接続装置と通信プロトコル		
		13週	ネットワーク・システム		通信諸技術とインターネット		
		14週	セキュリティ		セキュリティ対策		
		15週	（期末試験）				
		16週	総復習				
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	レポート課題	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0