

東京工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	計算機システム		
科目基礎情報							
科目番号	1222		科目区分	専門 / 選択			
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	物質工学科		対象学年	5			
開設期	前期		週時間数	2			
教科書/教材	計算機システム (改訂版) (コロナ社)、印刷物						
担当教員	舘泉 雄治						
目的・到達目標							
<p>スマホのない生活など考えられなくなっている人も多いと思うが、スマホもコンピュータであり、高速な通信回線でクラウドと接続された高度なシステムとして機能している。また近年では、コンピュータを専門に扱う技術者でなくとも、AIやIoTといった新しい技術を効率的に、安全に利用することも求められるようになってきている。本講義では、これらを広義で計算機システムと位置付け、有効に、効率的に、そして安全に活用するために必要となる基礎知識や応用技術などについて広く学び、コンピュータに関係するセンスを養うことを目標とする。</p>							
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		
計算機システムの基礎	計算機システムの概要を理解し、説明できる。		計算機システムの概要を理解する。		計算機システムの概要が理解できない。		
CPUとメモリ	CPUとメモリの概要を理解し、説明できる。		CPUとメモリの概要を理解する。		CPUとメモリの概要が理解できない。		
ネットワークとセキュリティ	ネットワークとセキュリティの概要を理解し、説明できる。		ネットワークとセキュリティの概要を理解する。		ネットワークとセキュリティの概要が理解できない。		
AIと機械学習	AIと機械学習の概要を理解し、説明できる。		AIと機械学習の概要を理解する。		AIと機械学習の概要が理解できない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	この授業では、パソコンやスマホ、ネットワーク等の基礎知識と最新動向を理解し、より積極的に活用できる知識と経験を養うことを目標としている。コンピュータをツールとして活用するためには、コンピュータを専門としない人でもある程度の専門知識が必要であり、また、安全に使用するためにはセキュリティ上の驚異に対する知識も不可欠である。その最低限必要となる基礎知識と、実践的な内容の講義を行う。						
授業の進め方と授業内容・方法	授業はパワーポイントを使用した座学の形式で行う。パワーポイントには、教科書や配布する資料にない情報も提示するため、ノートも用意する必要がある。なお、ノートを取ることに専念し内容を理解することを後回しにしてしまうことを防ぐため、まずは、ノートを取らずに話を聞き、次に、周囲の人と情報交換して理解を深め、最後に理解した内容も含めてノートに記入するという3段階のステップで授業をすすめる。						
注意点	本科目の成績は定期試験の成績のみならず、予習・復習等の自学自習の実施状況も考慮して判断される。したがって自学自習の習慣を身につける必要がある。また、各段階で課題やレポートを提出してもらう。期限遅れや未提出のないように留意すること。						
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・方法	週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	ガイダンス	本授業の概要を理解する			
		2週	計算機システムの概要	計算機システムの概要を理解する			
		3週	CPUの構成要素	CPUの構成要素の概要を理解する			
		4週	CPUの内部バス	CPUの内部バスの概要を理解する			
		5週	メモリの種類	メモリの種類の概要を理解する			
		6週	メモリの階層構成	メモリの階層構成の概要を理解する			
		7週	中間試験	教科書や授業で使用した教材程度の問題を解くことができる			
		8週	インタフェースと周辺装置	インタフェースと周辺装置の概要を理解する			
	2ndQ	9週	LANとインターネット	LANとインターネットの概要を理解する			
		10週	TCP/IP	TCP/IPの概要を理解する			
		11週	ネットワークセキュリティ	ネットワークとセキュリティの概要を理解する			
		12週	暗号化技術	暗号化技術の概要を理解する			
		13週	AIと機械学習	AIと機械学習の概要を理解する			
		14週	近未来の計算機システム	近未来の計算機システムの概要を理解する			
		15週	試験返却・解答解説	試験問題の解説により間違った箇所を理解できる			
		16週					
評価割合							
	試験	課題・レポート	予習・復習	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	20	20	0	0	0	100
基礎的能力	40	10	10	0	0	0	60
専門的能力	20	10	10	0	0	0	40
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0