

東京工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	機械情報システム工学特別研究Ⅱ (個表3/8)	
科目基礎情報							
科目番号	0055		科目区分	専門 / 必修			
授業形態	実習		単位の種別と単位数	学修単位: 12			
開設学科	機械情報システム工学専攻		対象学年	専2			
開設期	通期		週時間数	24			
教科書/教材	適宜プリント類を配布する。(参考書: 馬場敬信著 コンピュータアーキテクチャ改訂4版 オーム社)						
担当教員	田中 晶						
到達目標							
コンピュータの内部構造や原理を、主にハードウェア設計手法の理解を中心に習得する。主要装置の役割と関連、プロセッサ/メモリ/入出力技術、コンピュータアーキテクチャやシステムやの分類を学び、さらには応用システム、システム設計手法についても理解を深める。							
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	コンピュータを構成する装置の処理及び各装置の主要技術を説明できる。		コンピュータを構成する装置の関係及び装置の主要技術の幾つかを説明できる。		コンピュータを構成する装置の関係及び装置の主要技術の幾つかを説明できない。		
評価項目2	コンピュータシステムの代表例や応用形態を説明できる。		コンピュータシステムの代表例を説明できる。		コンピュータシステムの代表例を説明できない。		
評価項目3	システムの設計手法について説明できる。		システムの基本的な設計手法について説明できる。		システムの基本的な設計手法について説明できない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	ユニットⅠ(1週～)では、コンピュータ概要からコンピュータにおけるデータ表現、演算方式、命令セットと命令制御方式、ユニットⅡ(5週～)では回路の構造と設計、割込み、入出力、メモリ階層、ユニットⅢ(10週～)では、プログラムの実行とコンピュータの性能、パイプライン制御方式、VLIWやスーパースケーラ、最近のコンピュータの話題等の理解も深める。コンピュータが計算する仕組みの理解とともに、プログラマブルロジックとメモリ、ハードウェア記述言語による設計、組込みシステム、コンパイラ、OS、システム設計プロセスやプロジェクト管理概要等の基礎知識の習得する。						
授業の進め方・方法	教室での座学を中心とした授業形式で行う。補助的に実験室の装置類を使用する場合もある。ユニットを区切りとして進めるため毎回の授業ではある程度順序等が前後する場合がある。適宜配布する課題シートを使って、演習或いは授業内容の整理に、各自及びグループで取り組む。レポート等に関わる事項について指名による回答を求める場合があるので、各自で考えて答える。原則的に毎回の授業の冒頭は復習に充てるので、前回授業を思い出して当該回の授業に備える。						
注意点	レポートは必ず指定期限までに提出する。 授業の予習・復習及び演習については自学自習により取り組み学修する。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
	週	授業内容			週ごとの到達目標		
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
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	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	35	0	0	0	15	0	50
専門的能力	35	0	0	0	15	0	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0