

沼津工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	コンピュータ基礎演習
科目基礎情報					
科目番号	0004		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	制御情報工学科		対象学年	1	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	プリント(適宜配布する)				
担当教員	芹澤 弘秀				
到達目標					
1. コンピュータの歴史、ハードウェアの基礎、ソフトウェアの基礎を説明できる。 2. ハードウェアに関する基礎的な実習を行った後、その内容を報告書にまとめることができる。 3. ソフトウェアに関する基礎的な実習を行った後、その内容を報告書にまとめることができる。 4. コンピュータとその周辺技術を応用した簡単なシステムを構築できる。					
ループリック					
	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. コンピュータの歴史、ハードウェアの基礎、ソフトウェアの基礎を説明できる。	コンピュータの歴史、ハードウェアの基礎、ソフトウェアの基礎を十分に理解しており、それらを正確に説明できる(試験評価80点以上に相当)。	コンピュータの歴史、ハードウェアの基礎、ソフトウェアの基礎を理解しており、それらを説明できる(試験60点～79点に相当)。	コンピュータの歴史、ハードウェアの基礎、ソフトウェアの基礎の理解が不十分であり、それらを説明できない(試験評価60点未満に相当)。		
2. ハードウェアに関する基礎的な実習を行った後、その内容を報告書にまとめることができる。	ハードウェアに関する基礎的な実習の内容を十分に理解しており、それを報告書にまとめて第三者に正確に伝えることができる。	ハードウェアに関する基礎的な実習の内容を理解しており、それを報告書にまとめて第三者に伝えることができる。	ハードウェアに関する基礎的な実習の内容を理解できておらず、報告書に誤りや未記入がある。		
3. ソフトウェアに関する基礎的な実習を行った後、その内容を報告書にまとめることができる。	ソフトウェアに関する基礎的な実習の内容を十分に理解しており、それを報告書にまとめて第三者に正確に伝えることができる。	ソフトウェアに関する基礎的な実習の内容を理解しており、それを報告書にまとめて第三者に伝えることができる。	ソフトウェアに関する基礎的な実習の内容を理解できておらず、報告書に誤りや未記入がある。		
4. コンピュータとその周辺技術を応用した簡単なシステムを構築できる。	学習した内容を応用して簡単なコンピュータ応用システムを構築でき、ほぼ仕様通りの動作をさせることができる。	学習した内容を応用して簡単なコンピュータ応用システムを構築できる。	学習した内容を応用できず、簡単なコンピュータ応用システムを構築できない。		
学科の到達目標項目との関係					
【本校学習・教育目標(本科のみ)】 1					
教育方法等					
概要	コンピュータ応用製品の開発技術者を目指す学生にとって、コンピュータの歴史と原理、使用法を把握しておくことは非常に重要であり、今後の専門科目を学ぶ上でも大変有意義である。本講義では、コンピュータに関する知識と技術の修得だけでなく制御情報工学科1年生に対する導入教育も目的とし、コンピュータに関する基礎事項の学習、ハードウェアとソフトウェアに関する基礎的な演習、学科紹介等を行う。また、メカトロシステムの開発演習を通して、コンピュータとその周辺技術の応用方法についても学ぶ。				
授業の進め方・方法	コンピュータの歴史と原理(ハードウェアとソフトウェアの基礎)の学習については講義形式で行い、ハードウェアとソフトウェアに関する基礎技術の習得とメカトロシステムの開発実習は座学と演習(実験・実習)を融合した形式で行う。				
注意点	1. 試験や課題レポート等は、JABEE、大学評価・学位授与機構、文部科学省の教育実施検査に使用することがあります 2. 授業参観される教員は当該授業が行われる少なくとも1週間前に教科目担当教員へ連絡してください。 3. 中間試験を25%、演習レポート【期限順守も考慮】を65%、授業への積極姿勢(受講態度、忘れ物、出席状況等)を10%の重みとして成績評価を行う。60点以上を合格とする。				
授業計画					
前期	1stQ	週	授業内容	週ごとの到達目標	
		1週	ガイダンス、コンピュータの歴史1	概要説明、学科紹介(カリキュラム、S科教員紹介等)、計算道具の歴史	
		2週	コンピュータの歴史2	機械式計算機からノイマン型コンピュータまで	
		3週	ハードウェア入門1	二進数、論理回路、全加算器	
		4週	ハードウェア入門2	コンピュータの基本構成と機械語	
		5週	ソフトウェア入門	高級言語、プログラムと流れ図、アルゴリズム	
		6週	企業見学準備	IT系企業見学の準備(事前学習)【IT系企業見学は授業時間外に実施予定(中止もあり得る)】	
		7週	ハードウェア基礎演習1	安全教育、コンピュータと電気の関係	
	8週	前期中間試験			
	2ndQ	9週	試験解説、まとめ	中間試験の解説、ハードとソフトのまとめ	
		10週	ハードウェア基礎演習2	物理量の計測技術【センサ原理】1	
		11週	ハードウェア基礎演習3	物理量の計測技術【センサ原理】2	
		12週	ハードウェア基礎演習4	モータ制御とメカトロニクス1	
		13週	ハードウェア基礎演習5	モータ制御とメカトロニクス2	
		14週	ハードウェア基礎演習6	ロジック回路1	
		15週	ハードウェア基礎演習7	ロジック回路2	
16週		設計基礎演習1	EVOROBO1号の設計・製作1:設計		
後期	3rdQ	1週	設計基礎演習2	EVOROBO1号の設計・製作2:製作	
		2週	設計基礎演習3	EVOROBO1号の設計・製作3:製作・調整	
		3週	ソフトウェア基礎演習1	プログラミングの基礎(開発環境の説明も含む)	
		4週	ソフトウェア基礎演習2	文字の出力	

4thQ	5週	ソフトウェア基礎演習 3	データ型
	6週	ソフトウェア基礎演習 4	演算子 1
	7週	ソフトウェア基礎演習 5	演算子 2
	8週	ソフトウェア基礎演習 6	制御文 1
	9週	ソフトウェア基礎演習 7	制御文 2
	10週	創造演習 1	EVOROBO 1 A号の開発 1 : 発案・設計
	11週	創造演習 2	EVOROBO 1 A号の開発 2 : 設計・製作
	12週	創造演習 3	EVOROBO 1 A号の開発 3 : 製作
	13週	創造演習 4	EVOROBO 1 A号の開発 4 : 製作・調整
	14週	創造演習 5	発表会
	15週	まとめ、アンケート	1年間の総括、授業アンケート、演習室の清掃
	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
評価割合					
	中間試験	演習レポート	積極姿勢	合計	
総合評価割合	25	65	10	100	
基礎的能力	25	0	10	35	
専門的能力	0	65	0	65	
分野横断的能力	0	0	0	0	