

1年	科目	コンピュータ基礎演習	演習	通年	担当	芹澤 弘秀、大久保 進也
制御情報工学科		Exercise in Beginning Computer Systems	必修	2履修単位		SERIZAWA Hirohide, OHKUBO Shinya
授業の概要						
コンピュータ応用製品の開発技術者をめざす学生にとって、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、ロボットの設計・製作演習を通し、システム統合化技術についても学ぶ。						
本校学習・教育目標(本科のみ)		目標	説明			
	○	1	技術者の社会的役割と責任を自覚する態度			
		2	自然科学の成果を社会の要請に応じて応用する能力			
		3	工学技術の専門的知識を創造的に活用する能力			
		4	豊かな国際感覚とコミュニケーション能力			
		5	実践的技術者として計画的に自己研鑽を継続する姿勢			
プログラム学習・教育目標(プログラム対象科目のみ)						
実践指針(専攻科のみ)						
授業目標						
コンピュータの歴史を説明できること。ハードウェアの基礎を理解できること(簡単な回路の説明と作成ができること)。ソフトウェアの基礎を理解できること(簡単なプログラムの説明と作成ができること)。工具を正しく使用して、ロボットシステムを構築できること。						
授業計画						
第1回	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				
第2回	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				
第3回	ハードウェア入門1	二進数、論理回路、全加算器				
第4回	ハードウェア入門2	コンピュータの基本構成と機械語				
第5回	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				
第6回	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]				
第7回	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				
第8回	前期中間試験					
第9回	試験解説、まとめ					
第10回	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				
第11回	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				
第12回	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				
第13回	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				
第14回	ハードウェア基礎演習6	ロジック回路1				
第15回	ハードウェア基礎演習7	ロジック回路2				
第16回	設計基礎演習1	EVOROB01号の設計・製作1:設計				
第17回	設計基礎演習2	EVOROB01号の設計・製作2:製作				
第18回	設計基礎演習3	EVOROB01号の設計・製作3:製作・調整				
第19回	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)				
第20回	ソフトウェア基礎演習2	文字の出力				
第21回	ソフトウェア基礎演習3	データ型				
第22回	ソフトウェア基礎演習4	演算子1				
第23回	ソフトウェア基礎演習5	演算子2				
第24回	ソフトウェア基礎演習6	制御文1				
第25回	ソフトウェア基礎演習7	制御文2				
第26回	創造演習1	EVOROB01A号の開発1:発案・設計				
第27回	創造演習2	EVOROB01A号の開発2:設計・製作				
第28回	創造演習3	EVOROB01A号の開発3:製作				
第29回	創造演習4	EVOROB01A号の開発4:製作・調整				
第30回	創造演習5	発表会				
第31回	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				
評価方法と基準	中間試験(25%)、演習レポート[期限順守も考慮](65%)、授業への積極姿勢(受講態度、忘れ物、出席状況等)(10%)に基づいて評価する。60点以上が合格。					
教科書等	プリント(適宜配布する)					
備考	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。					