

登録コード	T2C06300	開講年度	2026			市民開放授業	
授業科目	組込システム (16T以降)					担当教員	橋本 昌巳
英文授業名	Embedded Systems 1					副担当	
単位数	3	講義期間	前期	曜日・時限	金曜・3時限 金曜・4時限	対象学生	電子情報システム工学科3年生
講義室	工C3-301教室			授業形態	演習	遠隔授業科目	備考
信大コンピテンシー	非該当						
(1)授業の達成目標	【授業で得られる「学位授与の方針」要素】				【授業の達成目標】		
	2 5 Tカリ, 2 3 Tカリ						
	【22T～】専門分野における専門的学力が身についている。				・組込みシステム構築に必要なハードウェアとソフトウェアの要素技術を理解し、それらを用いた電子回路の動作を説明できるようになる。		
	【22T～】専門的学力を基礎とし、的確な情報を収集・理解し、これを他の人に発信できる能力が身についている。				・自ら設計作製した組込みシステムについて、要求分析から機能テストまでの過程をレポートにまとめると共に、プレゼンテーションにより他の人に説明できるようになる。		
	【22T～】様々な課題を見つけ取り組む力が身についている。				・身の回りの課題解決のために、基礎的な組込みシステムを設計し、実際の回路においてその動作を観察、検証できるようになる。		
(2)授業で学べる「テーマ」	その他						
(3)全学横断特別教育プログラム							
(4)授業の概要	組込みシステムの基礎的知識を習得するために、CPUを中心としてハードウェアの要素技術である種々のインタフェース、ソフトウェアの要素技術である割り込み処理などについて講義する。また、演習をとおして基本的組込みシステムの回路の設計、製作およびソフトウェアによる制御をとおして組込システムに関する知識を深める。さらに、身の回りの課題を解決するための組込みシステムの設計、開発を行い、プレゼンテーションとしてまとめる。						
(5)授業計画	授業は、1週2コマを15回、各回講義と演習を基本とする。 第 1回 組み込みシステムの基礎 第 2回 組み込みシステムのハードウェアと演習システムの準備 第 3回 演習システムの準備 第 4回 パラレルインタフェース(1) 第 5回 パラレルインタフェース(2) 第 6回 AD/DA変換回路 第 7回 PWM制御 第 8回 シリアルインタフェース 第 9回 センサとその応用 第10回 組み込みシステムのためのソフトウェア 第11回 システム開発演習(1) 第12回 システム開発演習(2) 第13回 システム開発演習(3) 第14回 オリジナルシステム発表会(1) 第15回 オリジナルシステム発表会(2)・授業アンケート 授業の進捗等により、講義内容は前後する場合があります。						
(6)成績評価の方法	成績の評価は、期間中のレポート課題(60%)と期末(筆記)試験(40%)の合計で行う。90点以上を秀、90点未満80点以上を優、80点未満70点以上を良、70点未満60点以上を可、60点未満を不可とする。なお、出欠確認は出席確認システムを利用する。						
(7)成績評価の基準	レポート課題並びに期末試験において、授業等で示した例題と同レベルの問題が短時間で解ければ授業の達成目標の「水準にある」とする。さらに、応用問題が解ければ「やや上にある」、やや難しい応用問題が解ければ「かなり上にある」、例題からは難しい応用問題が解ければ「卓越している」とする。						
(8)事前事後学習の内容	授業の予習、復習の資料をeALPSに掲載するので指示に応じて提出すること。						
(9)履修上の注意	なし						
(10)質問、相談への対応	オフィスアワーの時間は定めないので、質問等の希望日時をメールで連絡すること。 mhasimo@shinshu-u.ac.jp						
(11)その他	なし						
【教科書】	指定しない						
【参考書】	指定しない						