

4年	科目	電子制御工学実験	実験	通年	担当	牛丸真司 USHIMARU Shinji
電子制御工学科		Digital Engineering Experiments	必修	3学修単位(実験180)		
授業の概要						
講義で学習した内容を実験や数値シミュレーションによって理解を深めると共に、共同作業を行う上でのコミュニケーション能力を養い、実験の結果に対して正当性や疑問点などを自らの力で考察できる能力を養う。また、就職懇談会の実施により、技術者として何が必要とされているかを自覚する機会を提供する。						
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 (プログラム対象科目のみ)		実践指針のレベル (プログラム対象科目のみ)		
E. 産業の現場における実務に通じ、与えられた制約の下で実務を遂行する能力並びに自主的及び継続的に自己能力の研鑽を進めることができる能力と姿勢		(E1) 工学技術に関する具体的な課題にチームで取り組み、その中で担当する実務を適切に遂行することができる。		(E1-3)工学技術に関する具体的な課題にチームで取り組む際、チーム内の自分の役割を把握して行動し、担当業務の進捗状況をメンバーに報告できる。		
授業目標						
1. 実験指導書にしたがって、班員と協力して的確に実験を行うことができる。 2. 実験結果に対して的確な考察を行うことができる。 3. 実験の内容と結果およびその考察をレポートにまとめ、期限内に提出できる。						
授業計画						
第1回	ガイダンス	授業全体の概要説明				
第2回	実験	実験は1班4人の10班編成とし、下記テーマを実験予定表に従って順次実施する。実験予定表はガイダンス時に配布すると共に、学科ホームページにて公開する。 a) Qメータによる回路素子および誘電損失の測定 b) 数値計算法と誤差 c) 振動系のカオス d) LabVIEWによる計測機器の制御 e) OpenCVを用いた画像処理 f) 光の速度測定 g) プランク定数の測定 h) 電気素量の測定 i) デジタル通信の基礎 j) 状態フィードバック制御の数値シミュレーション				
第3回	討議					
第4回	レポート作成					
第5回	口頭諮問					
第6回						
第7回						
第8回						
第9回						
第10回						
第11回						
第12回						
第13回						
第14回						
第15回						
第16回						
第17回						
第18回						
第19回						
第20回						
第21回						
第22回						
第23回						
第24回						
第25回						
第26回						
第27回						
第28回						
第29回						
第30回						
評価方法と基準	授業目標の達成度を実験の実施状況、レポート、口頭試問によって、成績評価基準表(別紙)にしたがって評価する。					
教科書等	実験指導書をホームページにて掲載するか、プリントを配布する。					
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。 3.改定記録:4/9 評価方法と基準を改定					

「 電子制御工学実験(4年) 」の成績評価基準表

A:実験	学籍番号
B:レポート	氏名
C:口頭諮問	

授業目標	到達基準			評価割合(100%)		
	未到達基準	標準基準	優秀基準	A	B	C
				30%	40%	30%
1. 実験指導書にしたがって、班員と協力して的確に実験を行うことができる。(E1-3)	<input type="checkbox"/> 実験指導書に沿った実験ができない。 <input type="checkbox"/> 班員と協力して実験できない。	<input type="checkbox"/> 実験指導書に沿った実験ができる。 <input type="checkbox"/> 班員と協力して実験できる。	<input type="checkbox"/> 実験指導書に沿った実験を正確かつ迅速にできる。 <input type="checkbox"/> 班員全員と十分なコミュニケーションを取りながら、効率的に実験できる。	30		
2. 実験結果に対して的確な考察を行うことができる。	<input type="checkbox"/> 実験結果に対して的確な考察を行うことができない。	<input type="checkbox"/> 実験結果に対して的確な考察を行うことができる。	<input type="checkbox"/> 実験結果に対して的確で深みのある考察を行うことができる。		10	10
3. 実験の内容と結果およびその考察をレポートにまとめ、期限内に提出できる。	<input type="checkbox"/> レポートを期限内に提出できない。 <input type="checkbox"/> 実験レポートに、内容・結果・考察が漏れなく記されていない。	<input type="checkbox"/> レポートを期限内に提出できる。 <input type="checkbox"/> 実験レポートに、内容・結果・考察が漏れなく記されている。	<input type="checkbox"/> 実験レポートに、内容・結果・考察が漏れなく記載され、かつよく整理され見やすくまとめられている。		30	
4. 実験の原理、結果、考察等を口頭で説明できる。	<input type="checkbox"/> 実験の原理、結果、考察等を説明できない。	<input type="checkbox"/> 実験の原理、結果、考察等を説明できる。	<input type="checkbox"/> 験の原理、結果、考察等を明確に説明できる。			20
備考	各実験テーマについて上記の評価を行い、最終の評価点はその平均点とする。					