

科目名	創造システム工学実験	英文表記	Creative system engineering experiment	2014/3/7					
科目コード	6009								
教員名:	【機械システム】眞喜志治 【電子通信システム】金城伊智子 【情報】太田佐栄子 【生物資源】伊東昌章、三宮一幸			作成					
技術職員名:									
対象学科/専攻コース	学年	必・選	履修・学修	単位数	授業形態	授業期間			
全学科	専1	必	学修	4単位	実験	通年			
科目目標	異なる4専攻の専門基礎実験を体験することで、技術の幅を広げ、融合・複合分野における基礎技術力を身につける。								
総合評価	チューターとして用意した講義資料やプレゼンテーションを61%、他コースの授業に関するレポート等を39%として総合的に評価し、60%以上得点した場合に単位を認定する。								
科目目標達成度とJABEE目標との対応	科目達成度目標(対応するJABEE教育目標)			達成度目標の評価方法		目標割合			
	①	融合・複合分野における実験内容を理解する(B-1, B-2)		⇒	実験レポートにより評価する	40%			
	②	他コース向けの実験計画を立案し、実施できる		⇒	実験指導書により評価する	25%			
	③	異なる専門を持つ学生に対して実験の指導ができる		⇒	実験指導状況により評価する	35%			
本科・専攻科教育目標	1	2	3	4	JABEEプログラム名称	機械システム工学	情報通信システム工学	メディア情報工学	生物資源工学
	○	○	○		JABEEプログラム教育目標			B-1, B-2 C-3, C-4	
評価方法と評価項目および関連目標に対する評価割合									
	目標との関連	定期試験	小テスト	レポート	その他(演習課題・発表・実技・成果物等)	総合評価	セルフチェック		
評価項目		0	0	39	61	100			
基礎的理解						0			
応用力(実践・専門・融合)				39		39			
社会性(プレゼン・コミュニケーション・PBL)					61	61			
主体的・継続的学修意欲						0			
授業概要、方針、履修上の注意	1. 専門とは異なる技術分野の知識を習得できるように、異なるコースの専門実験を体験する。 2. 授業形態は、全コース合同とし、実験内容ごとに各コースの担当教員が実施する。 3. 担当教員が準備した専門基礎実験に関する指針とマニュアルに沿って、出身学科の学生がチューターとなり、他コースの学生の実験を補助する。 4. 学生の企画力・指導力を育成するために、学生の主体的・自主的な実験プログラム編成も考慮しな								
教科書・教材	各コース作成の実験マニュアル								

授 業 計 画					
週	授 業 項 目	時間	授 業 内 容	自学自習 (予習・復習)内容	レポート チェック
1	全体オリエンテーション 遺伝子組換え実験講習 各コース別チューター準備	4	実験の全体スケジュールの概要説明。「遺伝子組換え生物等の使用等の規則による生物の多様性の確保に関する法律」について学習し、遺伝子取扱いのルールを理解する。	担当実験内容の決定と準備	
2	(電子通信システム工学コース) アナログ回路実験1	4	基本的なアナログ回路を題材として、計測技術の習得を行う。	実験復習と担当テーマ準備	
3	アナログ回路実験2	4	基本的なアナログ回路を題材として、計測技術の習得を行う。	実験復習と担当テーマ準備	
4	プログラム実験1	4	設定課題に基づいたプログラム作成技術に関する実験を行う。	実験復習と担当テーマ準備	
5	プログラム実験2	4	設定課題に基づいたプログラム作成技術に関する実験を行う。	実験復習と担当テーマ準備	
6	デジタル回路実験1	4	基本的なデジタル回路を題材として、計測技術の習得を行う。	実験復習と担当テーマ準備	
7	デジタル回路実験2	4	基本的なデジタル回路を題材として、計測技術の習得を行う。	実験復習と担当テーマ準備	
8	デジタル回路実験3	4	基本的なデジタル回路を題材として、計測技術の習得を行う。	実験復習と担当テーマ準備	
9	(機械システム工学コース) CADシステム1	4	コンピュータを活用した設計に関する実験を行う。	実験復習と担当テーマ準備	
10	CADシステム2	4	コンピュータを活用した設計に関する実験を行う。	実験復習と担当テーマ準備	
11	CADシステム3	4	コンピュータを活用した設計に関する実験を行う。	実験復習と担当テーマ準備	
12	CADシステム4	4	コンピュータを活用した設計に関する実験を行う。	実験復習と担当テーマ準備	
13	メカトロニクス実験1	4	エレクトロニクスを活用した機械制御に関する実験を行う。	実験復習と担当テーマ準備	
14	メカトロニクス実験2	4	エレクトロニクスを活用した機械制御に関する実験を行う。	実験復習と担当テーマ準備	
15	メカトロニクス実験3	4	エレクトロニクスを活用した機械制御に関する実験を行う。	実験復習と担当テーマ準備	
期末					
16	(生物資源工学コース) 遺伝子工学実験1	4	RNA抽出を行う。	実験復習と担当テーマ準備	
17	遺伝子工学実験2	4	RNA解析を行う。	実験復習と担当テーマ準備	
18	遺伝子工学実験3	4	RNA解析を行う。	実験復習と担当テーマ準備	
19	タンパク質工学実験1	4	タンパク質の発現に関する実験を行う。	実験復習と担当テーマ準備	
20	タンパク質工学実験2	4	タンパク質の発現に関する実験を行う。	実験復習と担当テーマ準備	
21	タンパク質工学実験3	4	タンパク質の検出に関する実験を行う。	実験復習と担当テーマ準備	
22	タンパク質工学実験4	4	タンパク質の検出に関する実験を行う。	実験復習と担当テーマ準備	
23	(情報工学コース) 画像処理実験1	4	コンピュータグラフィックスに関してプログラミング言語を用いた処理を行う。	実験復習と担当テーマ準備	
24	画像処理実験2	4	コンピュータグラフィックスに関してプログラミング言語を用いた処理を行う。	実験復習と担当テーマ準備	
25	画像処理実験3	4	コンピュータグラフィックスに関してプログラミング言語を用いた処理を行う。	担当テーマ準備	
26	画像処理実験4	4	コンピュータグラフィックスに関してプログラミング言語を用いた処理を行う。	担当テーマ準備	
27	画像処理実験5	4	コンピュータグラフィックスに関してプログラミング言語を用いた処理を行う。	担当テーマ準備	
28	画像処理実験6	4	コンピュータグラフィックスに関してプログラミング言語を用いた処理を行う。	担当テーマ準備	
29	画像処理実験7	4	コンピュータグラフィックスに関してプログラミング言語を用いた処理を行う。	担当テーマ準備	
30	全体まとめ	4	全体を通して習得した内容や課題について各コース毎に発表を行う。	復習	
期末					
学習時間合計		120	実時間	90	
自学自習(予習・復習)内容(学修単位における自学自習時間の保証)				標準的所用時間(試行)	
①	講義資料作成、実験準備			60時間	
②	各コースごとに提示されるレポート作成			30時間	
③					
<b>備考欄</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>この科目はJABEE対応科目である。その他必要事項は各コースで決める。</li> <li>この科目の主たる関連科目は本科専門科目である。</li> </ul> その他必要事項は各コースで決める。					