

科目名	電子機械システム工学特別実験 Advanced Experiments	科目コード	A1020
-----	--	-------	-------

学科名・学年	電子機械システム工学専攻・1年（プログラム3年）
担当教員	電子機械システム工学専攻全教員
区分・単位数	必修・2単位
開講時期・時間数	通年，90時間【内訳：講義0，演習0，実験90，その他0】
教科書	前期：プリント 後期：プリント
補助教材	
参考書	前期：図書館・エンジニアリングデザインコーナーの書籍全般

【A. 科目の概要と関連性】

前期は、エンジニアリングデザインに関する演習を行う。製品開発、システム開発の一連のプロセスに必要な会議法、発想法を学び、企画立案の進め方、グループで計画的に仕事を進める方法を身に付ける。

後期は、電子機械システム工学分野における高度な応用実験を行う。

○関連する科目： 生産システム工学（同時履修），電子機械システム工学特別研究（同時履修）

【B. 「科目の到達目標」と「学習・教育到達目標」との対応】

この科目は長岡高専の教育目標の(E),(G)と主体的に関わる。

この科目の到達目標と、成績評価上の重み付け、各到達目標と長岡高専の学習・教育到達目標との関連を以下の表に示す。

科目の到達目標	評価の重み	学習・教育到達目標との関連
① デザイン手法を理解する	25%	(E1,E3,G2,G3)
② グループで計画的に仕事を進める方法について理解する	12.5%	(E3)
③ 主体的、継続的に学習する習慣を身に付ける	12.5%	(E2,G3)
④ 機械工学科、電気電子システム工学科、電子制御工学科の3学科からなる電子機械システム工学専攻の各専門分野の実験を通して他分野を理解すると共に、自らの専門分野の知識を深める。	50%	(E1,E3)

【C. 履修上の注意】

後期は、機械工学科、電気電子システム工学科の順に実験を行うので、各科の指示に従うこと。

【D. 評価方法】

次に示す項目・割合で達成目標に対する理解の程度を評価する。60点以上を合格とする。

- 定期試験（0%）
- その他の試験（0%）
- レポート（前期：17.5%，後期：50%）

- その他（前期：プレゼン 15%，取組 17.5%）

【E. 授業計画・内容】

● 前期

回	内容	備考
1	ガイダンス，課題説明	
2	エンジニアリングファシリテーション（合意形成，問題解決）	
3	エンジニアリングファシリテーション（戦略立案，TRIZ）	
4	企画立案，工程表の作成，企画発表会の準備	
5	企画立案，工程表の作成，企画発表会の準備	
6	企画発表会	
7	PDCA サイクルに基づく試行	
8	PDCA サイクルに基づく試行	
9	PDCA サイクルに基づく試行	
10	デザインレビュー	
11	最終試験，実装，最終評価	
12	最終試験，実装，最終評価	
13	成果発表会準備	
14	成果発表会準備	
15	成果発表会	

● 後期

回	内容	備考
1	機械工学科で設定した実験課題	
2	機械工学科で設定した実験課題	
3	機械工学科で設定した実験課題	
4	機械工学科で設定した実験課題	
5	機械工学科で設定した実験課題と，ここまでのまとめ	
6	電気電子システム工学科で設定した実験課題	
7	電気電子システム工学科で設定した実験課題	
8	電気電子システム工学科で設定した実験課題	
9	電気電子システム工学科で設定した実験課題	
10	電気電子システム工学科で設定した実験課題	
11	電気電子システム工学科で設定した実験課題	
12	電気電子システム工学科で設定した実験課題	
13	電気電子システム工学科で設定した実験課題	
14	電気電子システム工学科で設定した実験課題	
15	電気電子システム工学科で設定した実験課題と，ここまでのまとめ	