

登録コード		開講年度	2027年度						
授業科目	電気電子実験基礎					担当教員	橋本 佳男		
英文授業名						副担当	浦上 法之		
単位数	2	講義期間	後期	曜日・時限	曜日未定 4， 5 時限		対象学生		
講義室	IW2-302実験室			授業形態		遠隔授業科目	非対象	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 3 Tカリ_工学, 2 4 Tカリ_工学, 2 5 Tカリ_工学								
	・ 専門分野における専門的学力が身についている。 ・ 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。 ・ 様々な課題を見つけ取り組む力が身についている。				⇔	・ これまでに学習した内容および事前学習により学んだ内容を活用し、電気電子工学分野における実験を実施することができるようになる。 ・ 報告書の作成により、実験内容を明確に説明できるようになる。また、これを口頭で発表し実験内容について論理的に議論できるようになる。 ・ 問題点と課題を理解し、技術者の観点から解決手段を考え実践できるようになる。実験結果を解析ならびに考察し、知識の理解を深めることができるようになる。			
(2) 授業の概要	本科目では、ガイダンス、実験5テーマおよび数理データサイエンス(DS)に関連する演習で構成されている。具体的な実験テーマ名は以下(授業計画)の通りであり、これまでに講義で学習した内容の実践的活用を行う。各テーマを実施したのちに得られた結果に基づき、報告書を作成する。また、DS演習では、データの取得や解析を通じて問題解決に対する課題解決能力を養う。その際、各グループに分かれて口頭発表を行ない、プレゼンテーション能力も養う。 ※詳細はガイダンスで説明する。								
(3) 授業計画	第1回： ガイダンス(電気電子実験：第2～9回の実験について) 第2-4回：以下のテーマを各グループに分かれ、1週当たり1テーマで合計3テーマの実験を行う ・ オシロスコープの使い方 ・ マイコン制御入門 ・ デジタル回路入門 第5回：電気電子素子の作製1 第6回：電気電子素子の作製2 第7回：電気電子工作1 第8回：電気電子工作2 第9回：電気電子工作3 第10回：フォローアップ(第2～9回の実験内容)、ガイダンス(第11～15回の数理DS演習) 第11回：DSの概要・グラフの種類(DS1-4～5) 第12回：数値描画方法の演習(DS1-5～6、DE2-2) 第13回：テーマ決定・データ解析実践(DE2-2～3、5、7) 第14回：プレゼンテーション準備 第15回：プレゼンテーション、授業アンケート								
(4) 成績評価の方法	各実験で提出する報告書と口頭発表の内容で評価する。ただし、他人の報告書を複写した者ならびに複写させた者は成績評価の対象外とする。								
(5) 成績評価の基準	開講日のすべてに出席し、報告書の提出および口頭発表した学生を成績評価の対象者とする。 各実験の報告書から実験内容の理解度と適切な報告書の作成能力を測る。 採点基準は各実験の担当教員から説明される。								
(6) 事前事後学習の内容	実験実施日までに各回に設けられている事前学習を必ず実施すること。 実験終了後に報告書を作成すること。 ※詳細は第1週のガイダンスで説明する。								
(7) 履修上の注意	必修科目である。 関連科目は電気回路、電気磁気学および電子回路である。 一部の実験については、これから講義にて学習する内容も含むが、事前学習の実施により知識を補うことができる。								
(8) 質問、相談への対応	担当教員へ個別に連絡し、対応可能日時を取り決める。 連絡先は講義資料に示してある。								

(9) その他	実施場所や内容は、配布される講義資料により確認し理解しておくこと。 実験中は、各担当教員ならびに実験補助者の指示に従うこと。 【数理DS・AI 学修項目との対応】（DS1-4）データ分析、（DS1-5）データ可視化、（DS1-6）数学基礎、（DE2-2）データ表現、（DE2-3）データ収集、（DE2-5）データ加工、（DE2-7）プログラミング基礎 授業で学べる「テーマ」：その他
【教科書】	各実験に関する実験書をeALPSの講義ページからそれぞれ取得可能。
【参考書】	指定しない