科目名	電子計測 Electronic Instrumentation			担当教員	平岡　延章		
学　年	５年	学　期	前期	履修条件	選択	単位数	２
分　野	専門	授業形式	講義	科目番号	17133049	単位区分	学修単位

学習目標

・計測の基礎を知り，単位系の成り立ちや測定データの処理手順を説明できる。
・各種の電気電子測定機器/装置の原理を説明できる。

進め方

・教科書及び配付資料を用いて講義する。
・各種の電気電子測定機器/装置の原理，測定法について解説する。
・授業の学習内容に関連し，自学自習時間相当の課題レポートを毎回指示する。

学習内容

学習項目（時間数）	学習到達目標
０．講義概要・シラバス説明(0.5) １．計測の基礎，単位系と標準(1.5) ２．電気計器①(2) ３．電気計器②(2) ４．測定法の分類と測定値の処理(2) ５．電圧･電流の測定(2) ６．電力･位相･力率の測定(2) ７．周波数の測定･波形の測定①(2)	・計測に関連する用語と国際単位系について説明できる。 ・計測法の分類と測定値の処理について説明できる。 ・指示計器の種類と動作原理について説明できる。 ・電圧･電流・電力･位相・力率の測定について説明できる。 ・周波数の測定について説明できる。 (B-3)
[前期中間試験](2)	
試験の返却および解説(0.5) ８．波形の測定②(1.5) ９．抵抗測定，回路計(2) １０．インピーダンス測定と交流ブリッジ(2) １１．磁気測定(2) １２．電子計測システム(2) １３．データ変換器(2) １４．電子計測に使用する関連機器(2) （電源装置，信号発生器など）	・波形の測定について説明できる。 ・抵抗とインピーダンスの測定について説明できる。 ・磁気の測定について説明できる。 ・電子計測システムについて説明できる。 ・データ変換器について説明できる。 ・測定関連機器について説明できる。 (B-3)
前期末試験	
試験返却(1)	

評価方法

・レポートと２回の定期試験により，学習到達目標を満たしているかを判定する。
・試験期ごとに，レポート 30%，試験 70%として評価する。

履修要件

特になし

関連科目

メカトロニクスシステム設計(4 年)　→　電子計測(5 年)　→　センサ工学(5 年後期)
電子回路(4 年)，機械電子工学実験Ⅰ(4 年)

教　材

教科書：菅/玉野/出井/米沢「電気･電子計測」朝倉書店 ISBN 978-4-254-22831-1，プリント
参考書：信太克規「基礎電気電子計測」数理工学社 ISBN 978-4-901683-89-0
岩崎俊・電子情報通信学会編「電磁気計測」コロナ社 ISBN 978-4-339-01828-8,
高橋･熊谷「電気電子計測」オーム社　ISBN 4-274-03614-6

備　考

講義時間に加えて１週に４時間の自主学習(予習･復習，課題レポート作成など)を要する。
授業を欠席した日の課題レポートの評価は０点とする（欠席理由によらない）。