

電子工学科			電子計測II				
学年	第5学年	担当教員名	松本 和健				
単位数・期間		2単位	後期	週当りの開講回数	1回	選択	学修単位1
授業の目標と概要		第4学年までで学習した応用数学, 応用物理, 電気回路, 電子回路, 電磁気学といった基礎科目の知識に基づく。電子計測技術は, 制御技術とともに電子工学の関係する生産技術の中心的な役割を果たしている。この講義では前期必修科目の電子計測 の基礎的理解に基づいて, 典型的な応用技術を紹介し, 電子機器などの応用科目に展開する。					
		釧路高専目標	D:100%		JABEE目標	d-2-a	
履修上の注意 (準備する用具・前提となる知識等)		電子計測では座学を中心とする。 演習問題や、必要に応じて実習をして理解を深めてもらう。自己学習による四回の小テストを予定している。 前期の計測工学 の基礎的項目の理解に基づいて、本講義では電圧計測などの計測応用技術を中心に講義する。					
到達目標		前半は、計測における基本的な応用対象である電圧計測などの計測応用技術を中心に後半は、その他の実際の計測手法における実例に基づく技術を理解し、動作原理や設計ポイントの理解に重点を置く。					
成績評価方法		合否判定: 二回の定期試験の結果の平均が100点満点で60点以上であること 最終評価: 二回の定期試験の結果の平均[90%]+小テスト[10%] 遅進学生、成績不振者に対して、適宜、課外の補習及び再試験を行う。					
テキスト・参考書		テキスト: 新妻 弘明, 中鉢 憲賢, 電気・電子計測(朝倉書店)					
メッセージ		今までに学習した内容に基づいて、実際の応用をするための能力を養う。そのために、簡単な例題の設計を学習してもらいます。この講義を通して、電子工学の基礎的な原理がどのように応用されるのかについて再確認してください。					
授 業 内 容							
授業項目				授業項目ごとの達成目標			
前期中間試験							
前期期末試験							
1. 電圧計測(6回) 2. 抵抗の測定(2回)				1.アナログ電圧計測(針器計器の運動方程式), デジタル計器の動作原理の理解 設計の要点の理解 2. 直流抵抗の測定法の動作原理の理解と設計の要点の理解			
後期中間試験				実施する			
3. インピーダンスの測定(2回) 4. 電力の測定(2回) 5. 磁気信号の計測(3回)				3. インピーダンスの測定法の動作原理の理解と設計の要点の理解 4. 間接計測としての電力計測の実例, 電力計測における特殊な計測手法の理解 5. 各種磁気計測手法の動作原理の理解と特に雑音の時間的・空間的除去手法の理解			
後期期末試験				実施する			