平成30年度 授業シラバスの詳細内容

科目名(英)	電子応用工学特論A (Advanced Applied Electronic Engineering A)			授業コード	M003901
担当教員名	島元　世秀			科目ナンバリングコード	M20205
配当学年	1	開講期	前期		
必修・選択区分	選択	単位数	2		
履修上の注意または履修条件	準備学習としては、授業内容(授業計画)に沿った事前の配布資料をもとに予習・復習を行うこと。 ATP-EMTPなどの電気・電子回路解析ソフトを用いた数値解析も行います。 受講者によっては言語のFortranを知らない場合や電気・電子回路シミュレーションソフトであるATP-EMTPの使い方を知らない場合もあるため、受講の際は予習をお願いします。また、受講者の理解度によっては授業計画の学習内容を一部変更することがあります。				
受講心得	予習復習を心がけてください。				
教科書	論文並びに講義プリントを配布します。				
参考文献及び指定図書	Journal of Electrostaticsなど				
関連科目	電子応用工学特論B				

授業の目的	電気電子機器の誤動作や破壊などの原因の一つである静電気放電、電磁場について理解を深めます。差分法を用いた電磁界解析手法の習得し、ヴァンデグラフ発電機による静電気を応用した発電技術、コロナ放電、静電塗装などについて原理を説明できることを到達目標とします。
授業の概要	近年，科学技術の発展と共にパーソナルコンピュータ(パソコン)などの電気・電子機器は私たちの 生活に欠かすことのできないものとなっています。この電気・電子機器において誤動作や破壊など，重 要なトラブルを引き起こす原因である静電気放電、電磁場について理解を深めることを目標とします。 また、ヴァンデグラフ発電機による静電気を応用した発電技術，コロナ放電，静電塗装，プラズマエ ッチングなどについて学びます。

○授業計画	
学修内容	学修課題(予習・復習)
第 1 週 ： ガイダンス 電気電子機器や静電気に関する授業内容などの説明を行います。	第1週の授業内容について課題をまとめること(2h)
第 2 週 ： 電子応用工学の基礎1 静電気放電や電磁場解析手法についての説明などを行います。	第2週の授業内容について課題をまとめること・第3週の授業内容について予習をすること(2h・2h)
第 3 週 ： 電子応用工学の基礎2 静電気放電や電磁場解析手法についての説明などを行います。	第3週の授業内容について課題をまとめること・第4週の授業内容について予習をすること(2h・2h)
第 4 週 ： 電子応用工学の基礎3	

静電気放電や電磁場解析手法についての説明などを行います。	第4週の授業内容について課題をまとめること・第5週の授業内容について予習をすること(2h・2h)
第 5 週 : 電子応用工学の基礎4 静電気放電や電磁場解析手法についての説明などを行います。	第5週の授業内容について課題をまとめること・第6週の授業内容について予習をすること(2h・2h)
第 6 週 : 電子応用工学の基礎5 静電気放電や電磁場解析手法についての説明などを行います。	第6週の授業内容について課題をまとめること・第7週の授業内容について予習をすること(2h・2h)
第 7 週 : 電子応用工学の基礎6 静電気放電や電磁場解析手法についての説明などを行います。	第7週の授業内容について課題をまとめること・第8週の授業内容について予習をすること(2h・2h)
第 8 週 : 電子応用工学の基礎7 静電気放電や電磁場解析手法についての説明などを行います。	第8週の授業内容について課題をまとめること・第9週の授業内容について予習をすること(2h・2h)
第 9 週 : 電子応用工学の基礎8 静電気放電や電磁場解析手法についての説明などを行います。	第9週の授業内容について課題をレポートにまとめること・第10週の授業内容について予習をすること(2h・2h)
第10週 : 電子応用工学の応用1 静電気放電や電磁場解析手法についての説明、プログラミング、解析などを行います。	第10週の授業内容について課題をまとめること・第11週の授業内容について予習をすること(2h・2h)
第11週 : 電子応用工学の応用2 静電気放電や電磁場解析手法についての説明、プログラミング、解析などを行います。	第11週の授業内容について課題をまとめること・第12週の授業内容について予習をすること(2h・2h)
第12週 : 電子応用工学の応用3 静電気放電や電磁場解析手法についての説明、プログラミング、解析などを行います。	第12週の授業内容について課題をまとめること・第13週の授業内容について予習をすること(2h・2h)
第13週 : 電子応用工学の応用4 静電気放電や電磁場解析手法についての説明、プログラミング、解析などを行います。	第13週の授業内容について課題をまとめること・第14週の授業内容について予習をすること(2h・2h)
第14週 : 電子応用工学の応用5	

静電気放電や電磁場解析手法についての説明、プログラミング、解析などを行います。	第14週の授業内容について課題をまとめること・第15週の授業内容について予習をすること(2h・2h)
第15週： 総括 これまでのまとめを行います。	第15週の授業内容についてまとめた課題をレポートで提出すること(2h)

授業の運営方法	(1)授業の形式	「講義形式」
	(2)複数担当の場合の方式	
	(3)アクティブ・ラーニング	
地域志向科目	該当しない	
備考	講義・演習形式です。	

○単位を修得するために達成すべき到達目標	
【関心・意欲・態度】	講義内容についてわからない点があれば質問を行う。
【知識・理解】	電子応用工学について基礎的知識を得る。
【技能・表現・コミュニケーション】	電子応用工学に関する基本的な専門用語を理解できる。
【思考・判断・創造】	専門的な内容を理解し、基本的な問題解決ができる。

○成績評価基準（合計100点）			合計欄	100点
到達目標の各観点と成績評価方法の関係および配点	**期末試験・中間確認等（テスト）**	**レポート・作品等（提出物）**	**発表・その他（無形成果）**	
【関心・意欲・態度】 ※「学修に取り組む姿勢・意欲」を含む。	**0点**	**0点**	**20点**	
【知識・理解】 ※「専門能力〈知識の獲得〉」を含む。	**0点**	**50点**	**0点**	
【技能・表現・コミュニケーション】 ※「専門能力〈知識の活用〉」「チームで働く力」「前に踏み出す力」を含む。	**0点**	**0点**	**0点**	
【思考・判断・創造】 ※「考え抜く力」を含む。	**0点**	**30点**	**0点**	

○配点の明確でない成績評価方法における評価の実施方法と達成水準の目安	
成績評価方法	**評価の実施方法と達成水準の目安**
レポート・作品等（提出物）	提出期限日内に提出を行う。
発表・その他（無形成果）	特になし。