

# 電子情報システム専攻

＜前期課程＞

科目区分	授業形態	授業科目	担当教員	単位数	開講時期		
					分野		
					電気工学	電子工学	情報・通信工学
基礎科目	セミナー 講義 実教・演習	電磁理論	各教員（電子情報）	3		1年前期	
		量子理論	各教員（電子情報）	3		1年前期	
		電気物理数学	各教員（電子情報）	3		1年前期	
		離散システム論	各教員（電子情報）	3		1年前期	
		信号処理・波形伝送論	各教員（電子情報）	3		1年前期	
		データ解析処理論	各教員（電子情報）	3		1年前期	
		エネルギーシステムセミナーⅠⅠA		2	1年前期, 2年前期		
		エネルギーシステムセミナーⅠⅠB	水谷 照吉 教授, 大久保 仁 教授, 鈴置 保雄 教授, 松村 年郎 教授, 早川 直樹 助教授, 横水 康雄 助教授, 森 竜雄 助教授, 田畑 彰守 講師	2	1年後期, 2年後期		
		エネルギーシステムセミナーⅠⅠC		2	1年前期, 2年前期		
		エネルギーシステムセミナーⅠⅠD		2	1年後期, 2年後期		
主専攻科目	セミナー	エネルギーシステムセミナーⅡⅠA		2	1年前期, 2年前期		
		エネルギーシステムセミナーⅡⅠB	水谷 照吉 教授, 大久保 仁 教授, 鈴置 保雄 教授, 松村 年郎 教授, 早川 直樹 助教授, 横水 康雄 助教授, 森 竜雄 助教授, 田畑 彰守 講師	2	1年後期, 2年後期		
		エネルギーシステムセミナーⅡⅠC		2	1年前期, 2年前期		
		エネルギーシステムセミナーⅡⅠD		2	1年後期, 2年後期		
		プラズマエネルギー理工学セミナーⅠA	高村 秀一 教授, 東井 和夫 教授, 渡利 徹夫 教授, 庄司 多津男 助教授, 大野 哲靖 助教授, 熊沢 隆平 助教授, 叶 民友 講師	2	1年前期, 2年前期		
		プラズマエネルギー理工学セミナーⅠB		2	1年後期, 2年後期		
		プラズマエネルギー理工学セミナーⅠC		2	1年前期, 2年前期		
		プラズマエネルギー理工学セミナーⅠD		2	1年後期, 2年後期		
		エネルギー材料デバイス工学セミナーⅠA	高井 吉明 教授, 田邊 哲朗 教授	2	1年前期, 2年前期		
		エネルギー材料デバイス工学セミナーⅠB		2	1年後期, 2年後期		
エネルギー材料デバイス工学セミナーⅠC	吉田 陸 助教授	2	1年前期, 2年前期				
エネルギー材料デバイス工学セミナーⅠD		2	1年後期, 2年後期				
宇宙電磁環境工学セミナーⅠA		2	1年前期, 2年前期				
宇宙電磁環境工学セミナーⅠB	小川 忠彦 教授, 荻野 龍樹 教授, 西野 正徳 助教授	2	1年後期, 2年後期				
宇宙電磁環境工学セミナーⅠC		2	1年前期, 2年前期				
宇宙電磁環境工学セミナーⅠD		2	1年後期, 2年後期				
集積プロセスセミナーⅠⅠA	菅井 秀郎 教授, 河野 明廣 教授, 市橋 幹雄 教授, 堀 勝 教授	2		1年前期, 2年前期			
集積プロセスセミナーⅠⅠB		2		1年後期, 2年後期			
集積プロセスセミナーⅠⅠC	豊田 浩孝 助教授, 佐々木 浩一 助教授, 丹司 敬義 助教授, 森田 慎三 助教授	2		1年前期, 2年前期			
集積プロセスセミナーⅠⅠD		2		1年後期, 2年後期			
集積プロセスセミナーⅡⅠA	菅井 秀郎 教授, 河野 明廣 教授, 市橋 幹雄 教授, 堀 勝 教授	2		1年前期, 2年前期			
集積プロセスセミナーⅡⅠB		2		1年後期, 2年後期			
集積プロセスセミナーⅡⅠC	豊田 浩孝 助教授, 佐々木 浩一 助教授, 丹司 敬義 助教授, 森田 慎三 助教授	2		1年前期, 2年前期			
集積プロセスセミナーⅡⅠD		2		1年後期, 2年後期			
情報デバイスセミナーⅠⅠA	綱島 滋 教授, 岩田 聡 教授, 澤木 宣彦 教授, 中里 和郎 教授	2		1年前期, 2年前期			
情報デバイスセミナーⅠⅠB		2		1年後期, 2年後期			
情報デバイスセミナーⅠⅠC	山口 雅史 助教授, 内山 剛 助教授, 田中 成泰 講師	2		1年前期, 2年前期			
情報デバイスセミナーⅠⅠD		2		1年後期, 2年後期			
情報デバイスセミナーⅡⅠA	綱島 滋 教授, 岩田 聡 教授, 澤木 宣彦 教授, 中里 和郎 教授	2		1年前期, 2年前期			
情報デバイスセミナーⅡⅠB		2		1年後期, 2年後期			
情報デバイスセミナーⅡⅠC	山口 雅史 助教授, 内山 剛 助教授, 田中 成泰 講師	2		1年前期, 2年前期			
情報デバイスセミナーⅡⅠD		2		1年後期, 2年後期			
ナノデバイス工学セミナーⅠA		2		1年前期, 2年前期			
ナノデバイス工学セミナーⅠB	水谷 孝 教授, 前澤 宏一 助教授	2		1年後期, 2年後期			
ナノデバイス工学セミナーⅠC		2		1年前期, 2年前期			
ナノデバイス工学セミナーⅠD		2		1年後期, 2年後期			
量子集積デバイス工学セミナーⅠA		2		1年前期, 2年前期			
量子集積デバイス工学セミナーⅠB	藤巻 朗 教授, 井上 真澄 講師	2		1年後期, 2年後期			
量子集積デバイス工学セミナーⅠC		2		1年前期, 2年前期			
量子集積デバイス工学セミナーⅠD		2		1年後期, 2年後期			
光子工学セミナーⅠA		2		1年前期, 2年前期			
光子工学セミナーⅠB		2		1年後期, 2年後期			
光子工学セミナーⅠC	後藤 俊夫 教授, 堀 勝 教授	2		1年前期, 2年前期			
光子工学セミナーⅠD		2		1年後期, 2年後期			
電子情報通信セミナーⅠⅠA		2		1年前期, 2年前期			
電子情報通信セミナーⅠⅠB	谷本 正幸 教授, 大熊 繁 教授, 片山 正昭 教授, 佐藤 健一 教授, 藤井 俊彰 助教授, 山里 敬也 助教授, 道木 慎二 助教授	2		1年後期, 2年後期			
電子情報通信セミナーⅠⅠC		2		1年前期, 2年前期			
電子情報通信セミナーⅠⅠD		2		1年後期, 2年後期			
電子情報通信セミナーⅡⅠA		2		1年前期, 2年前期			
電子情報通信セミナーⅡⅠB	谷本 正幸 教授, 大熊 繁 教授, 片山 正昭 教授, 佐藤 健一 教授, 藤井 俊彰 助教授, 山里 敬也 助教授, 道木 慎二 助教授	2		1年後期, 2年後期			
電子情報通信セミナーⅡⅠC		2		1年前期, 2年前期			
電子情報通信セミナーⅡⅠD		2		1年後期, 2年後期			
コンピュータ工学セミナーⅠⅠA		2		1年前期, 2年前期			
コンピュータ工学セミナーⅠⅠB	島田 俊夫 教授, 安藤 秀樹 助教授	2		1年後期, 2年後期			
コンピュータ工学セミナーⅠⅠC		2		1年前期, 2年前期			
コンピュータ工学セミナーⅠⅠD		2		1年後期, 2年後期			
コンピュータ工学セミナーⅡⅠA		2		1年前期, 2年前期			
コンピュータ工学セミナーⅡⅠB	島田 俊夫 教授, 安藤 秀樹 助教授	2		1年後期, 2年後期			
コンピュータ工学セミナーⅡⅠC		2		1年前期, 2年前期			
コンピュータ工学セミナーⅡⅠD		2		1年後期, 2年後期			
数理システム工学セミナーⅠA		2		1年前期, 2年前期			
数理システム工学セミナーⅠB		2		1年後期, 2年後期			
数理システム工学セミナーⅠC		2		1年前期, 2年前期			
数理システム工学セミナーⅠD		2		1年後期, 2年後期			
複雑システム工学セミナーⅠA		2		1年前期, 2年前期			
複雑システム工学セミナーⅠB		2		1年後期, 2年後期			
複雑システム工学セミナーⅠC	石黒 章夫 助教授	2		1年前期, 2年前期			
複雑システム工学セミナーⅠD		2		1年後期, 2年後期			
エネルギーシステム工学特論	松村 年郎 教授	2	1年前期, 2年前期				
エネルギー機器工学特論	横水 康雄 助教授	2	1年後期, 2年後期				
エネルギー環境工学特論	鈴置 保雄 教授, 森 竜雄 助教授	2	1年後期, 2年後期				
エネルギー材料工学特論	水谷 照吉 教授, 田畑 彰守 講師	2	1年後期, 2年後期				
プラズマ物性基礎論	高村 秀一 教授, 庄司 多津男 助教授	2	1年前期, 2年前期				
プラズマエネルギー応用工学特論	大野 哲靖 助教授, 叶 民友 講師	2	1年後期, 2年後期				
超伝導工学基礎論	高井 吉明 教授, 吉田 陸 助教授	2	1年前期, 2年前期				

主 専 攻 科 目	講 義	超伝導応用工学特論	大久保 仁 教授, 早川 直樹 助教授	2	1年後期, 2年後期			
		宇宙電磁環境工学特論	小川 忠彦 教授, 西野 正徳 助教授	2	1年後期, 2年後期			
		宇宙情報処理特論	萩野 龍樹 教授	2	1年前期, 2年前期			
		プロセスプラズマ工学特論	菅井 秀郎 教授, 豊田 浩幸 助教授	2		1年前期, 2年前期		
		電磁応用計測特論	河野 明廣 教授, 佐々木 浩一 助教授	2		1年後期, 2年後期		
		ナノプロセス工学特論	堀 勝 教授	2		1年後期, 2年後期		
		粒子線工学特論	市橋 幹雄 教授, 丹司 敬義 助教授, 森田 慎三 助教授	2		1年前期, 2年前期		
		磁性体工学特論	綱島 滋 教授, 岩田 聡 教授	2		1年後期, 2年後期		
		半導体工学特論	澤木 宣彦 教授, 山口 雅史 助教授, 田中 成泰 講師	2		1年前期, 2年前期		
		情報デバイス工学特論	中里 和郎 教授, 内山 剛 助教授	2		1年前期, 2年前期		
		ナノデバイス工学特論	水谷 孝 教授, 前澤 宏一 助教授	2		1年後期, 2年後期		
		量子集積デバイス工学特論	藤巻 朗 教授, 井上 真澄 講師	2		1年前期, 2年前期		
		光子工学特論	後藤 俊夫 教授, 堀 勝 助教授	2		1年後期, 2年後期		
		画像信号処理特論	谷本 正幸 教授, 藤井 俊彰 助教授	2			1年前期, 2年前期	
		信号伝送線理論特論	片山 正昭 教授, 山里 敬也 助教授	2			1年後期, 2年後期	
		情報ネットワーク特論	佐藤 健一 教授	2			1年前期, 2年前期	
		計算機アーキテクチャ特論	島田 俊夫 教授, 安藤 秀樹 助教授	2			1年後期, 2年後期	
		アルゴリズム特論		2			1年前期, 2年前期	
		システム制御工学特論	大熊 繁 教授	2			1年後期, 2年後期	
		数理システム工学特論		2			1年前期	
		複雑システム工学特論	石黒 章夫 助教授	2			1年後期	
		システム設計工学特論	石黒 章夫 助教授	2			2年前期	
		電子情報システム特別講義Ⅰ a, b	非常勤講師 (電子情報)	1			1年前期後期, 2年前期後期	
		電子情報システム特別講義Ⅱ a, b	非常勤講師 (電子情報)	1			1年前期後期, 2年前期後期	
		電子情報システム特別講義Ⅲ a, b	非常勤講師 (電子情報)	1			1年前期後期, 2年前期後期	
		実 験 ・ 演 習	エネルギーシステム特別実験及び演習	水谷 照吉 教授, 大久保 仁 教授, 鈴置 保雄 教授, 松村 年郎 教授, 早川 直樹 助教授, 横木 康伸 助教授, 森 竜雄 助教授, 田畑 彰守 講師	2		1年前期後期	
			極限エネルギー科学特別実験及び演習	高村 秀一 教授, 高井 吉明 教授, 大野 哲靖 助教授, 吉田 隆 助教授	2		1年前期後期	
			宇宙電磁環境工学特別実験及び演習	小川 忠彦 教授, 萩野 龍樹 教授, 西野 正徳 助教授	2		1年前期後期	
			集積プロセス特別実験及び演習	菅井 秀郎 教授, 河野 明廣 教授, 市橋 幹雄 教授, 堀 勝 教授, 豊田 浩幸 助教授, 佐々木 浩一 助教授, 丹司 敬義 助教授, 森田 慎三 助教授	2			1年前期後期
			情報デバイス特別実験及び演習	綱島 滋 教授, 岩田 聡 教授, 澤木 宣彦 教授, 中里 和郎 教授, 山口 雅史 助教授, 内山 剛 助教授, 田中 成泰 講師	2			1年前期後期
			量子デバイス特別実験及び演習	水谷 孝 教授, 後藤 俊夫 教授, 前澤 宏一 助教授, 藤巻 朗 教授, 井上 真澄 講師, 堀 勝 教授	2			1年前期後期
			電子情報通信特別実験及び演習	谷本 正幸 教授, 大熊 繁 教授, 片山 正昭 教授, 佐藤 健一 教授, 藤井 俊彰 助教授, 山里 敬也 助教授	2			1年前期後期
			コンピュータ工学特別実験及び演習	島田 俊夫 教授, 安藤 秀樹 助教授	2			1年前期後期
数理情報システム特別実験及び演習	石黒 章夫 助教授	2			1年前期後期			
他分野科目	セミナー 講義 実験・演習	当該専攻の主専攻科目の中で、基礎科目と主分野科目に該当しない科目						
副専攻科目	セミナー 講義 実験・演習	当該専攻以外の工学研究科専攻で開講されている授業科目のうち、指導教員並びに専攻主任が認めた科目						
総合工科学科	システムLSI特論	島田 俊夫 教授	2		1年前期, 2年前期			
	高度総合工学創造実験	井上 順一郎 教授	2		1年前期後期, 2前期後期			
	最先端理工学特論	田淵 雅夫 助教授	1		1年前期後期, 2前期後期			
	最先端理工学実験	山根 陸 教授, 田淵 雅夫 助教授	1		1年前期後期, 2前期後期			
	コミュニケーション学	吉谷 礼子 講師	1		1年後期, 2年後期			
	ベンチャービジネス特論	枝川 明敬 教授, 田淵 雅夫 助教授	2		1年後期, 2年後期			
	他研究科等科目	当該専攻とは異なる分野に関する学部科目、あるいは他研究科、他大学院で開講されている授業科目で指導教員並びに専攻長が認めた科目						
研究指導								
履修方法及び研究指導								
1. 以下の一～四の各項を満たし、合計30単位以上 一 主専攻科目： イ 基礎科目3単位以上 ロ 主分野科目の中から、セミナー4単位、講義6単位、実験・演習2単位を含む12単位以上 ハ 他分野科目の中から2単位以上 二 副専攻科目の中から2単位以上 三 総合工科学科目は2単位までを修了要件単位として認め、2単位を超えた分は随意科目の単位として扱う 四 他研究科等科目のうち、学部科目は随意科目として扱う 2. 研究指導については、専攻において定めるところにより、指導教員の指示によること								

# 電子情報システム専攻

<後期課程>

科目区分	授業形態	授業科目	担当教員	単位数	開講時期		
					分野		
					電気工学	電子工学	情報・通信工学
主 専 攻 科 目	セ ミ ナ ー	エネルギーシステムセミナーⅠ 2 A	水谷 昭吉 教授, 大久保 仁 教授, 鈴置 保雄 教授, 松村 年郎 教授, 早川 直樹 助教授, 榎水 康 伸 助教授, 森 竜雄 助教授, 田畑 彰守 講師	2	1年前期		
		エネルギーシステムセミナーⅠ 2 B		2	1年後期		
		エネルギーシステムセミナーⅠ 2 C		2	2年前期		
		エネルギーシステムセミナーⅠ 2 D		2	2年後期		
		エネルギーシステムセミナーⅠ 2 E		2	3年前期		
		エネルギーシステムセミナーⅡ 2 A	水谷 昭吉 教授, 大久保 仁 教授, 鈴置 保雄 教授, 松村 年郎 教授, 早川 直樹 助教授, 榎水 康 伸 助教授, 森 竜雄 助教授, 田畑 彰守 講師	2	1年前期		
		エネルギーシステムセミナーⅡ 2 B		2	1年後期		
		エネルギーシステムセミナーⅡ 2 C		2	2年前期		
		エネルギーシステムセミナーⅡ 2 D		2	2年後期		
		エネルギーシステムセミナーⅡ 2 E		2	3年前期		
		プラズマエネルギー理工学セミナー 2 A	高村 秀一 教授, 東井 和夫 教授, 渡利 徹夫 教授, 庄司 多津男 助教授, 大野 啓清 助教授, 熊沢 隆平 助教授, 叶 民友 講師	2	1年前期		
		プラズマエネルギー理工学セミナー 2 B		2	1年後期		
		プラズマエネルギー理工学セミナー 2 C		2	2年前期		
		プラズマエネルギー理工学セミナー 2 D		2	2年後期		
		プラズマエネルギー理工学セミナー 2 E		2	3年前期		
		エネルギー材料デバイス工学セミナー 2 A	高井 吉明 教授, 吉田 隆 助教授	2	1年前期		
		エネルギー材料デバイス工学セミナー 2 B		2	1年後期		
		エネルギー材料デバイス工学セミナー 2 C		2	2年前期		
		エネルギー材料デバイス工学セミナー 2 D		2	2年後期		
		エネルギー材料デバイス工学セミナー 2 E		2	3年前期		
		宇宙電磁環境工学セミナー 2 A	小川 忠彦 教授, 荻野 龍樹 教授, 西野 正徳 助教授	2	1年前期		
		宇宙電磁環境工学セミナー 2 B		2	1年後期		
		宇宙電磁環境工学セミナー 2 C		2	2年前期		
		宇宙電磁環境工学セミナー 2 D		2	2年後期		
		宇宙電磁環境工学セミナー 2 E		2	3年前期		
		集積プロセスセミナーⅠ 2 A	菅井 秀郎 教授, 河野 明廣 教授, 市橋 幹雄 教授, 堀 勝 教授, 豊田 浩孝 助教授, 佐々木 浩一 助教授, 丹司 敬義 助教授, 森田 慎三 助教授	2		1年前期	
		集積プロセスセミナーⅠ 2 B		2		1年後期	
		集積プロセスセミナーⅠ 2 C		2		2年前期	
		集積プロセスセミナーⅠ 2 D		2		2年後期	
		集積プロセスセミナーⅠ 2 E		2		3年前期	
		集積プロセスセミナーⅡ 2 A	菅井 秀郎 教授, 河野 明廣 教授, 市橋 幹雄 教授, 堀 勝 教授, 豊田 浩孝 助教授, 佐々木 浩一 助教授, 丹司 敬義 助教授, 森田 慎三 助教授	2		1年前期	
		集積プロセスセミナーⅡ 2 B		2		1年後期	
		集積プロセスセミナーⅡ 2 C		2		2年前期	
		集積プロセスセミナーⅡ 2 D		2		2年後期	
		集積プロセスセミナーⅡ 2 E		2		3年前期	
		情報デバイスセミナーⅠ 2 A	綱島 滋 教授, 岩田 聡 教授, 澤木 宣彦 教授, 中里 和郎 教授, 山口 雅史 助教授, 内山 剛 助教授, 田中 成泰 講師	2		1年前期	
		情報デバイスセミナーⅠ 2 B		2		1年後期	
		情報デバイスセミナーⅠ 2 C		2		2年前期	
		情報デバイスセミナーⅠ 2 D		2		2年後期	
		情報デバイスセミナーⅠ 2 E		2		3年前期	
		情報デバイスセミナーⅡ 2 A	綱島 滋 教授, 岩田 聡 教授, 澤木 宣彦 教授, 中里 和郎 教授, 山口 雅史 助教授, 内山 剛 助教授, 田中 成泰 講師	2		1年前期	
		情報デバイスセミナーⅡ 2 B		2		1年後期	
		情報デバイスセミナーⅡ 2 C		2		2年前期	
		情報デバイスセミナーⅡ 2 D		2		2年後期	
		情報デバイスセミナーⅡ 2 E		2		3年前期	
		ナノデバイス工学セミナー 2 A	水谷 孝 教授, 前澤 宏一 助教授	2		1年前期	
		ナノデバイス工学セミナー 2 B		2		1年後期	
		ナノデバイス工学セミナー 2 C		2		2年前期	
		ナノデバイス工学セミナー 2 D		2		2年後期	
		ナノデバイス工学セミナー 2 E		2		3年前期	
量子集積デバイス工学セミナー 2 A	藤巻 朗 教授, 井上 真澄 講師	2		1年前期			
量子集積デバイス工学セミナー 2 B		2		1年後期			
量子集積デバイス工学セミナー 2 C		2		2年前期			
量子集積デバイス工学セミナー 2 D		2		2年後期			
量子集積デバイス工学セミナー 2 E		2		3年前期			
光子工学セミナー 2 A	後藤 俊夫 教授, 堀 勝 教授	2		1年前期			
光子工学セミナー 2 B		2		1年後期			
光子工学セミナー 2 C		2		2年前期			
光子工学セミナー 2 D		2		2年後期			
光子工学セミナー 2 E		2		3年前期			
電子情報通信セミナーⅠ 2 A	谷本 正幸 教授, 大熊 繁 教授, 片山 正昭 教授, 中里 和郎 教授, 藤井 俊彰 教授, 山里 敬也 助教授	2		1年前期			
電子情報通信セミナーⅠ 2 B		2		1年後期			
電子情報通信セミナーⅠ 2 C		2		2年前期			
電子情報通信セミナーⅠ 2 D		2		2年後期			
電子情報通信セミナーⅠ 2 E		2		3年前期			
電子情報通信セミナーⅡ 2 A	谷本 正幸 教授, 大熊 繁 教授, 片山 正昭 教授, 中里 和郎 教授, 藤井 俊彰 教授, 山里 敬也 助教授	2		1年前期			
電子情報通信セミナーⅡ 2 B		2		1年後期			
電子情報通信セミナーⅡ 2 C		2		2年前期			
電子情報通信セミナーⅡ 2 D		2		2年後期			
電子情報通信セミナーⅡ 2 E		2		3年前期			
コンピュータ工学セミナーⅠ 2 A	島田 俊夫 教授, 安藤 秀樹 助教授	2		1年前期			
コンピュータ工学セミナーⅠ 2 B		2		1年後期			
コンピュータ工学セミナーⅠ 2 C		2		2年前期			
コンピュータ工学セミナーⅠ 2 D		2		2年後期			
コンピュータ工学セミナーⅠ 2 E		2		3年前期			
コンピュータ工学セミナーⅡ 2 A	島田 俊夫 教授, 安藤 秀樹 助教授	2		1年前期			
コンピュータ工学セミナーⅡ 2 B		2		1年後期			
コンピュータ工学セミナーⅡ 2 C		2		2年前期			
コンピュータ工学セミナーⅡ 2 D		2		2年後期			
コンピュータ工学セミナーⅡ 2 E		2		3年前期			
数理システム工学セミナー 2 A		2		1年前期			
数理システム工学セミナー 2 B		2		1年後期			
数理システム工学セミナー 2 C		2		2年前期			
数理システム工学セミナー 2 D		2		2年後期			
数理システム工学セミナー 2 E		2		3年前期			

		複雑システム工学セミナー2 A		2		1年前期
		複雑システム工学セミナー2 B		2		1年後期
		複雑システム工学セミナー2 C	石黒 章夫 助教授	2		2年前期
		複雑システム工学セミナー2 D		2		2年後期
		複雑システム工学セミナー2 E		2		3年前期
副専攻科目	セミナー 講義 実験・演習	当該専攻以外の工学研究科専攻で開講されている授業科目のうち、指導教員並びに専攻長が認めた科目				
総合工学科目		実験指導体験学習 1	井上 順一郎 教授	1	1年前期後期, 2年前期後期	
		実験指導体験学習 2	山根 隆 教授, 田淵 雅夫 助教授	1	1年前期後期, 2年前期後期	
他研究科等科目		当該専攻とは異なる分野に関する学部科目, あるいは他研究科, 他大学院で開講されている授業科目で指導教員並びに専攻長が認めた科目				
研究指導						
履 修 方 法 及 び 研 究 指 導						
<p>1. 上記の授業科目及び前期課程の授業科目（既修のものを除く）の中から8単位以上 ただし、上表の主専攻科目セミナーの中から4単位以上</p> <p>2. 研究指導については、専攻において定めるところにより、指導教員の指示によること</p>						

### 3. 電子情報システム専攻 電気工学分野

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 講義	前期課程	前期課程
	電磁理論 (3単位)		
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年前期	電子工学分野 1年前期	情報・通信工学分野 1年前期
教官	各教官 (電気工学) 各教官 (電子工学) 各教官 (情報通信)		
備考			
●本講座の目的およびねらい			
エネルギーからエレクトロニクスに至る広範な応用の基盤となっている電磁気学についてその理解を深め、「使える電磁気学」としての実践的活用法を身につけることを目的とする。そのため、解法が示されていない種々の具体的課題についてグループで取り組み、電磁理論をベースに考察・調査報告・討論を重ねて選択課題の解決をめざす。			
●バックグラウンドとなる科目			
電磁気学、真空電子工学、高電圧工学、プラズマ工学、計算機リテラシ			
●授業内容			
1. 概要説明、グループ分け、課題選択 2. 選択課題に関連する基礎理論および関連文献調査 3. 調査結果の中間報告・討論 4. さまざまな手法を用いた解析・検証 5. 選択課題についての最終的な発表と討論			
●教科書			
●参考書			
●成績評価の方法			
レポートあるいは発表会			

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 講義	前期課程	前期課程
	量子理論 (3単位)		
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年前期	電子工学分野 1年前期	情報・通信工学分野 1年前期
教官	各教官 (電気工学) 各教官 (電子工学) 各教官 (情報通信)		
備考			
●本講座の目的およびねらい			
初等量子力学を習得した学生に対して、量子力学の更なる理解を深めるために、基礎からより高度な内容まで講義をすることで、実際の電子材料への応用力を身につけるようにする。また、計算機によるシミュレーション演習・実験を通して、電子の動きや波動関数を視覚化することで実際の材料内で起こっている現象を予測できるようにする。			
●バックグラウンドとなる科目			
電気物性基礎論、固体電子工学、磁性体工学、電磁気学			
●授業内容			
1. 基礎量子論 (光・電子の二重性、シュレディンガー方程、不確定性原理、調和振動子、井戸型ポテンシャル、水素原子モデル、ベクトルの対角化) 2. 電子と電磁界との相互作用-材料評価- 3. 電子のスピン、角運動量 (相対論的電子) 4. 散乱 (ラザフォード散乱、散乱問題における行列要素) 5. 多粒子系 (ボーズ粒子、フェルミ粒子、フォノン、第二量子化) 6. 多体問題 (トーマス-フェルミ近似、自己無撞着計算-MOSFET-)			
●教科書			
●参考書			
J.M.Ziman Elements of Advanced Quantum Theory			
●成績評価の方法			
レポートあるいは試験			

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 講義	前期課程	前期課程
	電気物理数学 (3単位)		
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年前期	電子工学分野 1年前期	情報・通信工学分野 1年前期
教官	各教官 (電気工学) 各教官 (電子工学) 各教官 (情報通信)		
備考			
●本講座の目的およびねらい			
1. 学部で学んだ解析的な数学の知識を確かなものとし発展させる。 2. 主要な数学的手法を電気電子工学にかかわる種々の物理現象に適用し、その共通性と手法の持つ物理的な意味を理解して、それを使いこなす力をつける。 3. 物理現象をどのようにモデル化した数学的解析を可能にするかを学ぶ。 4. 主に計算機を用いた演習、シミュレーションにより、数値例や結果の可視化をとおして現象と解析手法の直感的理解をめざし、学んだ手法を使いこなす力をつける。			
●バックグラウンドとなる科目			
数学1、数学2、電磁気学、電気物性基礎論、電気回路論、電子回路工学			
●授業内容			
I 偏微分方程式の境界値問題 ・固有値と固有関数展開 ・グリーン関数の考え方 ・変分法の考え方 II 電気回路現象のモデル化と解析 1. 電子回路シミュレーション ・デバイスのモデル化 ・代数方程式、常微分方程式 (線形、非線形) の数値解法 ・定常および過渡応答解析 2. 分布定数回路シミュレーション ・進行波現象のモデル化 (ベルグロン法) ・波動方程式の数値解法 ・汎用解析プログラムによる進行波解析			
●教科書			
●参考書			
●成績評価の方法			

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 講義	前期課程	前期課程
	離散システム論 (3単位)		
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年前期	電子工学分野 1年前期	情報・通信工学分野 1年前期
教官	各教官 (電気工学) 各教官 (電子工学) 各教官 (情報通信)		
備考			
●本講座の目的およびねらい			
近年の高度な離散システムは複雑なデジタル回路として実現されている。デジタル回路設計技術は、現在では、その専門家のみならず、システム設計者にも広く要求される技術であり、本専攻の大学院生が身につけるべき必須の技術である。本講義では、学部で学習した内容に比べ、より高度かつ詳細な設計の理論と実践を学ぶ。			
●バックグラウンドとなる科目			
情報基礎論第1及び演習、電子情報回路工学及び演習			
●授業内容			
I. 講義 1-2. 電気的性質、ブール代数 3-6. 組み合わせ回路の解析・設計 7. 中間試験 8-12. 順序回路の解析・設計 13-14. メモリ 15. 期末試験 II. 演習 論理設計ツール (xilinx ISE) を使ったゲートレベル設計を行う。			
●教科書			
●参考書			
なし			
●成績評価の方法			
試験、宿題、演習、発表			

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 講義	前期課程	前期課程
	信号処理・波形成伝論 (3単位)		
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年前期	電子工学分野 1年前期	情報・通信工学分野 1年前期
教官	各教官 (電気工学) 各教官 (電子工学) 各教官 (情報通信)		
備考			
●本講座の目的およびねらい			
画像システム・通信システムは現代社会を支える基盤技術である。またそこには、本専攻の学生が理解し自らのものとしておくべき情報理論、データ処理、信号処理等の情報システム全般に通底する重要な技術が活用されている。本講義では、画像システム、通信システムの両者が融合した画像情報通信システムについて、講義と演習・実習によりその全体像を理解するとともに、それを構成する各要素について基礎的かつ体系的な知識を得、理解を深めることを目的とする。			
●バックグラウンドとなる科目			
計算機リテラシ及びプログラミング、情報通信工学第1、情報通信工学第2、伝送システム工学			
●授業内容			
講義 ・画像通信システムの構成要素 ・画像信号処理の基礎(画像情報の特徴、画像情報処理技術、圧縮・復元) ・情報通信の基礎(変復調技術、通信路、誤り訂正)			
演習 下記の各要素について、グループに分かれ計算機シミュレーションシステムを構築、要素間のインタフェースを規定し、全体を統合したシステムのシミュレーションの実現を目指す。 ・画像情報の前処理・後処理技術 ・画像情報の圧縮・復元技術 ・誤り訂正符号化技術、ARQ技術 ・ベースバンド通信チャネルシミュレータ			
●教科書			
講義中に必要に応じて指示			
●参考書			
講義中に必要に応じて指示			
●成績評価の方法			
筆記試験、演習の成果発表会、レポート			

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 講義	前期課程	前期課程
	データ解析処理論 (3単位)		
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年前期	電子工学分野 1年前期	情報・通信工学分野 1年前期
教官	各教官 (電気工学) 各教官 (電子工学) 各教官 (情報通信)		
備考			
●本講座の目的およびねらい			
電子情報システムの実験において現れる実験データの採集方法と解析処理に必要な技法の理解と実践力の養成を目的とする。 主要な手法の原理を講義・演習を通して理解するとともに、計算機による処理を実習する。			
●バックグラウンドとなる科目			
数学1, 数学2, 電気磁気学			
●授業内容			
1. 実験データの実際 2. 実験データに含まれる誤差について 3. 実験値の統計的取り扱い 4. 平均二乗法と近似の実際 5. 実験データの採集とプログラミング 6. 時系列(1次元)データの統計解析 7. ランダムデータの統計解析 8. 相関解析 9. スペクトル解析 10. 時空間(2-4次元)データの統計解析 11. 画像解析・可視化 12. スーパーコンピューティング(並列計算など) 13. シミュレーション解析			
●教科書			
●参考書			
●成績評価の方法			
レポートあるいは試験			

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 セミナー	前期課程	前期課程
	エネルギーシステムセミナーⅠA (2単位)		
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年前期 2年前期		
教官	水谷 照吉 教授 森 竜雄 助教授 田畑 彰守 講師		
備考			
●本講座の目的およびねらい			
エネルギー分野に必要とされる材料についてテキスト、文献を選び、下記の課題について輪講する			
●バックグラウンドとなる科目			
固体電子工学、誘電体工学、高電圧工学、電気エネルギー工学、電力機器工学			
●授業内容			
1. エネルギーシステム、機器と材料工学 2. 誘電・絶縁材料 3. その他			
●教科書			
なし			
●参考書			
なし			
●成績評価の方法			
レポートあるいは口述試験			

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 セミナー	前期課程	前期課程
	エネルギーシステムセミナーⅠA (2単位)		
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年前期 2年前期		
教官	大久保 仁 教授 早川 直樹 助教授		
備考			
●本講座の目的およびねらい			
エネルギー環境、高電圧工学、電力システム工学、電力伝送工学に関するセミナー			
●バックグラウンドとなる科目			
電気磁気学、高電圧工学			
●授業内容			
エネルギー環境、高電圧工学、電力システム工学、電力伝送工学に関するセミナー			
●教科書			
●参考書			
●成績評価の方法			
レポート			

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 セミナー
	エネルギーシステムセミナーⅠA (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年前期 2年前期
教官	鈴置 保雄 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	
電力機器工学、電気エネルギー伝送工学、電気エネルギー変換工学、高電圧工学、電気電子材料工学	
●バックグラウンドとなる科目	
電力機器工学、電気エネルギー伝送工学、電気エネルギー変換工学、高電圧工学、電気電子材料工学	
●授業内容	
1. 電気エネルギー変換・輸送・貯蔵のための機器・システムの基礎 2. エネルギーシステムの評価 3. 上記に必要な材料技術 4. 電力機器・システムの診断技術など	
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	
レポートあるいは口述試験	

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 セミナー
	エネルギーシステムセミナーⅠA (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年前期 2年前期
教官	松村 年郎 教授 横水 康伸 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	
電気エネルギーの発生・伝送・利用に関するテキスト、文献を選び輪講する。	
●バックグラウンドとなる科目	
線形回路論 電気回路論 電気エネルギー基礎論	
●授業内容	
1. 電気エネルギーの発生・伝送・利用技術 2. エネルギー機器 3. 大電流の制御と応用技術 4. 超伝導電力応用技術 5. 電力分野の最新トピックス	
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	
レポートあるいは口述試験	

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 セミナー
	エネルギーシステムセミナーⅠB (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年後期 2年後期
教官	水谷 照吉 教授 森 竜雄 助教授 田畑 彰守 講師
備考	
●本講座の目的およびねらい	
エネルギー分野に必要とされる材料についてテキスト、文献を選び、下記の課題について輪講する。	
●バックグラウンドとなる科目	
固体電子工学、誘電体工学、高電圧工学、電気エネルギー工学、電力機器工学	
●授業内容	
1. エネルギーシステム、機器と材料工学 2. 誘電・絶縁材料 3. その他	
●教科書	
なし	
●参考書	
なし	
●成績評価の方法	
レポートあるいは口述試験	

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 セミナー
	エネルギーシステムセミナーⅠB (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年後期 2年後期
教官	大久保 仁 教授 早川 直樹 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	
エネルギー環境、高電圧工学、電力システム工学、電力伝送工学に関するセミナー	
●バックグラウンドとなる科目	
電気磁気学、高電圧工学	
●授業内容	
エネルギー環境、高電圧工学、電力システム工学、電力伝送工学に関するセミナー	
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	
レポート	

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 セミナー
	エネルギーシステムセミナー I 1 B (2 単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1 年後期 2 年後期
教官	鈴置 保雄 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	電気エネルギーシステムの基礎に関するテキスト、学術論文などを選び輪講する。
●バックグラウンドとなる科目	電力機器工学、電気エネルギー伝送工学、電気エネルギー変換工学、高電圧工学、電気電子材料工学
●授業内容	1. 電気エネルギー変換・輸送・貯蔵のための機器・システムの基礎 2. エネルギーシステムの評価 3. 上記に必要な材料技術 4. 電力機器・システムの診断技術など
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポートあるいは口述試験

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 セミナー
	エネルギーシステムセミナー I 1 B (2 単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1 年後期 2 年後期
教官	松村 年郎 教授 横水 康伸 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	電気エネルギーの発生・伝送・利用に関するテキスト、文献を選び輪講する。
●バックグラウンドとなる科目	線形回路論、電気回路論、電気エネルギー基礎論
●授業内容	1. 電気エネルギーの発生・伝送・利用技術 2. エネルギー機器 3. 大電流の制御と応用技術 4. 超伝導電力応用技術 5. 電力分野の最新トピックス
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポートあるいは口述試験

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 セミナー
	エネルギーシステムセミナー I 1 C (2 単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1 年前期 2 年前期
教官	水谷 照吉 教授 森 竜雄 助教授 田畑 彰守 講師
備考	
●本講座の目的およびねらい	エネルギー分野に必要とされる材料についてテキスト、文献を選び、下記の課題について輪講する。
●バックグラウンドとなる科目	固体電子工学、誘電体工学、高電圧工学、電気エネルギー工学、電力機器工学
●授業内容	1. エネルギーシステム、機器と材料工学 2. 誘電・絶縁材料 3. その他
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポートあるいは口述試験

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 セミナー
	エネルギーシステムセミナー I 1 C (2 単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1 年前期 2 年前期
教官	大久保 仁 教授 早川 直樹 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	エネルギー環境、高電圧工学、電力システム工学、電力伝送工学に関するセミナー
●バックグラウンドとなる科目	電気磁気学、高電圧工学
●授業内容	エネルギー環境、高電圧工学、電力システム工学、電力伝送工学に関するセミナー
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポート



課程区分	前期課程
科目区分	主専攻科目
授業形態	セミナー
	エネルギーシステムセミナーⅠⅠC ( 単位)
対象専攻・分野	電気工学分野
開講時期	1年前期 2年前期
教官	鈴置 保雄 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	電気エネルギーシステムの基礎に関するテキスト、学術論文などを選び輪講する。
●バックグラウンドとなる科目	電力機器工学、電気エネルギー伝送工学、電気エネルギー変換工学、高電圧工学、電気電子材料工学
●授業内容	1. 電気エネルギー変換・輸送・貯蔵のための機器・システムの基礎 2. エネルギーシステムの評価 3. 上記に必要な材料技術 4. 電力機器・システムの診断技術など
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポートあるいは口述試験

課程区分	前期課程
科目区分	主専攻科目
授業形態	セミナー
	エネルギーシステムセミナーⅠⅠC ( 2 単位)
対象専攻・分野	電気工学分野
開講時期	1年前期 2年前期
教官	松村 年郎 教授 横水 康伸 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	電気エネルギーの発生・伝送・利用に関するテキスト、文献を選び輪講する。
●バックグラウンドとなる科目	線形回路論、電気回路論、電気エネルギー基礎論
●授業内容	1. 電気エネルギーの発生・伝送・利用技術 2. エネルギー機器 3. 大電流の制御と応用技術 4. 超伝導電力応用技術 5. 電力分野の最新トピックス
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポートあるいは口述試験

課程区分	前期課程
科目区分	主専攻科目
授業形態	セミナー
	エネルギーシステムセミナーⅠⅠD ( 2 単位)
対象専攻・分野	電気工学分野
開講時期	1年後期 2年後期
教官	水谷 照吉 教授 森 竜雄 助教授 田畑 彰守 講師
備考	
●本講座の目的およびねらい	エネルギー分野に必要とされる材料についてテキスト、文献を選び、下記の課題について輪講する
●バックグラウンドとなる科目	固体電子工学、誘電体工学、高電圧工学、電気エネルギー工学、電力機器工学
●授業内容	1. エネルギーシステム、機器と材料工学 2. 誘電・絶縁材料 3. その他
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポートあるいは口述試験

課程区分	前期課程
科目区分	主専攻科目
授業形態	セミナー
	エネルギーシステムセミナーⅠⅠD ( 2 単位)
対象専攻・分野	電気工学分野
開講時期	1年後期 2年後期
教官	大久保 仁 教授 早川 直樹 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	エネルギー環境、高電圧工学、電力システム工学、電力伝送工学に関するセミナー
●バックグラウンドとなる科目	電気磁気学、高電圧工学
●授業内容	エネルギー環境、高電圧工学、電力システム工学、電力伝送工学に関するセミナー
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポート

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 セミナー
	エネルギーシステムセミナーⅠⅠD (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年後期 2年後期
教官	松村 年郎 教授 横水 康伸 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	電気エネルギーの発生・伝送・利用に関するテキスト、文献を選び輪講する。
●バックグラウンドとなる科目	線形回路論、電気回路論、電気エネルギー基礎論
●授業内容	1. 電気エネルギーの発生・伝送・利用技術 2. エネルギー機器 3. 大電流の制御と応用技術 4. 超伝導電力応用技術 5. 電力分野の最新トピックス
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポートあるいは口述試験

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 セミナー
	エネルギーシステムセミナーⅠⅠD (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年後期 2年後期
教官	鈴置 保雄 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	電気エネルギーシステムの基礎に関するテキスト、学術論文などを選び輪講する。
●バックグラウンドとなる科目	電力機器工学、電気エネルギー伝送工学、電気エネルギー変換工学、高電圧工学、電気電子材料工学
●授業内容	1. 電気エネルギー変換・輸送・貯蔵のための機器・システムの基礎 2. エネルギーシステムの評価 3. 上記に必要な材料技術 4. 電力機器・システムの診断技術など
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポートあるいは口述試験

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 セミナー
	エネルギーシステムセミナーⅡⅠA (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年前期 2年前期
教官	水谷 照吉 教授 森 竜雄 助教授 田畑 彰守 講師
備考	
●本講座の目的およびねらい	エネルギー分野に必要とされる材料についてテキスト、文献を選び、下記の課題について輪講する。
●バックグラウンドとなる科目	固体電子工学、誘電体工学、高電圧工学、電気エネルギー工学、電力機器工学
●授業内容	1. エネルギーシステム、機器と材料工学 2. 誘電・絶縁材料 3. その他
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポートあるいは口述試験

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 セミナー
	エネルギーシステムセミナーⅡⅠA (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年前期 2年前期
教官	大久保 仁 教授 早川 直樹 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	エネルギー環境、高電圧工学、電力システム工学、電力伝送工学に関するセミナー
●バックグラウンドとなる科目	電気磁気学、高電圧工学
●授業内容	エネルギー環境、高電圧工学、電力システム工学、電力伝送工学に関するセミナー
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポート

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 セミナー
	エネルギーシステムセミナーⅡ 1 A (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年前期 2年前期
教官	松村 年郎 教授 横水 康伸 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	電力システムの運用・制御およびエネルギー・環境問題に関するテキスト、文献を選び 輪講する。
●バックグラウンドとなる科目	線形回路論, 電気回路論, 電気エネルギー基礎論
●授業内容	1. 電力システムの運用 2. 電力システムの制御 3. 電力品質 4. 次世代電力システム 5. エネルギー・環境問題
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポートあるいは口述試験

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 セミナー
	エネルギーシステムセミナーⅡ 1 A (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年前期 2年前期
教官	鈴置 保雄 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	電気エネルギーシステムの基礎に関するテキスト、学術論文などを選び輪講する。
●バックグラウンドとなる科目	電力機器工学, 電気エネルギー伝送工学, 電気エネルギー変換工学, 高電圧工学, 電気 電子材料工学
●授業内容	1. 電気エネルギー変換・輸送・貯蔵のための機器・システムの基礎 2. エネルギーシステムの評価 3. 上記に必要な材料技術 4. 電力機器・システムの診断技術など
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポートあるいは口述試験

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 セミナー
	エネルギーシステムセミナーⅡ 1 B (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年後期 2年後期
教官	水谷 照吉 教授 森 竜雄 助教授 田畑 彰守 講師
備考	
●本講座の目的およびねらい	エネルギー分野に必要とされる材料についてテキスト、文献を選び、下記の課題につい て輪講する。
●バックグラウンドとなる科目	固体電子工学, 誘電体工学, 高電圧工学, 電気エネルギー工学, 電力機器工学
●授業内容	1. エネルギーシステム, 機器と材料工学 2. 誘電・絶縁材料 3. その他
●教科書	なし
●参考書	なし
●成績評価の方法	レポートあるいは口述試験

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 セミナー
	エネルギーシステムセミナーⅡ 1 B (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年後期 2年後期
教官	大久保 仁 教授 早川 直樹 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	エネルギー環境, 高電圧工学, 電力システム工学, 電力伝送工学に関するセミナー
●バックグラウンドとなる科目	電気磁気学, 高電圧工学
●授業内容	エネルギー環境, 高電圧工学, 電力システム工学, 電力伝送工学に関するセミナー
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポート

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 セミナー  エネルギーシステムセミナーⅡ1B (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年後期 2年後期
教官	松村 年郎 教授 横水 康伸 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	電力システムの運用・制御およびエネルギー・環境問題に関するテキスト、文献を選び 輪講する。
●バックグラウンドとなる科目	線形回路論、電気回路論、電気エネルギー基礎論
●授業内容	1. 電力システムの運用 2. 電力システムの制御 3. 電力品質 4. 次世代電力システム 5. エネルギー・環境問題
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポートあるいは口述試験

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 セミナー  エネルギーシステムセミナーⅡ1B (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年後期 2年後期
教官	鈴置 保雄 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	電気エネルギーシステムの基礎に関するテキスト、学術論文などを選び輪講する。
●バックグラウンドとなる科目	電力機器工学、電気エネルギー伝送工学、電気エネルギー変換工学、高電圧工学、電気 電子材料工学
●授業内容	1. 電気エネルギー変換・輸送・貯蔵のための機器・システムの基礎 2. エネルギーシステムの評価 3. 上記に必要な材料技術 4. 電力機器・システムの診断技術など
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポートあるいは口述試験

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 セミナー  エネルギーシステムセミナーⅡ1C (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年前期 2年前期
教官	水谷 照吉 教授 森 電雄 助教授 田畑 彰守 講師
備考	
●本講座の目的およびねらい	エネルギー分野に必要とされる材料についてテキスト、文献を選び、下記の課題につい て輪講する。
●バックグラウンドとなる科目	固体電子工学、誘電体工学、高電圧工学、電気エネルギー工学、電力機器工学
●授業内容	1. エネルギーシステム、機器と材料工学 2. 誘電・絶縁材料 3. その他
●教科書	なし
●参考書	なし
●成績評価の方法	レポートあるいは口述試験

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 セミナー  エネルギーシステムセミナーⅡ1C (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年前期 2年前期
教官	大久保 仁 教授 早川 直樹 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	エネルギー環境、高電圧工学、電力システム工学、電力伝送工学に関するセミナー
●バックグラウンドとなる科目	電気磁気学、高電圧工学
●授業内容	エネルギー環境、高電圧工学、電力システム工学、電力伝送工学に関するセミナー
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポート

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 セミナー
	エネルギーシステムセミナーⅡ 1 C (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年前期 2年前期
教官	松村 年郎 教授 横水 康伸 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	
電力システムの運用・制御およびエネルギー・環境問題に関するテキスト、文献を選び 輪講する。	
●バックグラウンドとなる科目	
線形回路論、電気回路論、電気エネルギー基礎論	
●授業内容	
1. 電力システムの運用 2. 電力システムの制御 3. 電力品質 4. 次世代電力システム 5. エネルギー・環境問題	
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	
レポートあるいは口述試験	

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 セミナー
	エネルギーシステムセミナーⅡ 1 C (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年前期 2年前期
教官	鈴置 保雄 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	
電気エネルギーシステムの基礎に関するテキスト、学術論文などを選び輪講する。	
●バックグラウンドとなる科目	
電力機器工学、電気エネルギー伝送工学、電気エネルギー変換工学、高電圧工学、電気 電子材料工学	
●授業内容	
1. 電気エネルギー変換・輸送・貯蔵のための機器・システムの基礎 2. エネルギーシステムの評価 3. 上記に必要な材料技術 4. 電力機器・システムの診断技術など	
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	
レポートあるいは口述試験	

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 セミナー
	エネルギーシステムセミナーⅡ 1 D (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年後期 2年後期
教官	水谷 照吉 教授 森 竜雄 助教授 田畑 彰守 講師
備考	
●本講座の目的およびねらい	
エネルギー分野に必要とされる材料についてテキスト、文献を選び、下記の課題につい て輪講する。	
●バックグラウンドとなる科目	
固体電子工学、誘電体工学、高電圧工学、電気エネルギー工学、電力機器工学	
●授業内容	
1. エネルギーシステム、機器と材料工学 2. 誘電・絶縁材料 3. その他	
●教科書	
なし	
●参考書	
なし	
●成績評価の方法	
レポートあるいは口述試験	

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 セミナー
	エネルギーシステムセミナーⅡ 1 D (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年後期 2年後期
教官	大久保 仁 教授 早川 直樹 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	
エネルギー環境、高電圧工学、電力システム工学、電力伝送工学に関するセミナー	
●バックグラウンドとなる科目	
電気磁気学、高電圧工学	
●授業内容	
エネルギー環境、高電圧工学、電力システム工学、電力伝送工学に関するセミナー	
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	
レポート	

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 セミナー	
	エネルギーシステムセミナーⅡ 1D (2単位)	
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年後期 2年後期	
教官	松村 年郎 教授 横水 康伸 助教授	
備考		
●本講座の目的およびねらい	電力システムの運用・制御およびエネルギー・環境問題に関するテキスト、文献を選び 輪講する。	
●バックグラウンドとなる科目	線形回路論、電気回路論、電気エネルギー基礎論	
●授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 電力システムの運用</li> <li>2. 電力システムの制御</li> <li>3. 電力品質</li> <li>4. 次世代電力システム</li> <li>5. エネルギー・環境問題</li> </ol>	
●教科書		
●参考書		
●成績評価の方法	レポートあるいは口述試験	

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 セミナー	
	エネルギーシステムセミナーⅡ 1D (2単位)	
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年後期 2年後期	
教官	鈴置 保雄 教授	
備考		
●本講座の目的およびねらい	電気エネルギーシステムの基礎に関するテキスト、学術論文などを選び輪講する。	
●バックグラウンドとなる科目	電力機器工学、電気エネルギー伝送工学、電気エネルギー変換工学、高電圧工学、電気 電子材料工学	
●授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 電気エネルギー変換・輸送・貯蔵のための機器・システムの基礎</li> <li>2. エネルギーシステムの評価</li> <li>3. 上記に必要な材料技術</li> <li>4. 電力機器・システムの診断技術など</li> </ol>	
●教科書		
●参考書		
●成績評価の方法	レポートあるいは口述試験	

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 セミナー	前期課程
	プラズマエネルギー理工学セミナー 1A (2単位)	
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年前期 2年前期	エネルギー理工学専攻 1年前期
教官	高村 秀一 教授 東井 和夫 教授 渡利 徹夫 教授	
備考		
●本講座の目的およびねらい	核融合周辺プラズマ・ダイバータ領域の課題、核融合プラズマ中の熱・粒子輸送、磁化 プラズマの安定性、プラズマ加熱の基礎に関するテキストや論文を選び、この分野の基 礎理工学を深く理解する。	
●バックグラウンドとなる科目	電磁気学、プラズマ工学、力学、関連基礎物理	
●授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 磁力線に沿ったプラズマの輸送</li> <li>2) ダイバータの磁気配位</li> <li>3) 速度分布関数</li> <li>4) 衝突緩和過程</li> <li>5) トーラス磁場中の粒子・熱拡散過程</li> <li>6) トーラスプラズマの磁気流体平衡と安定性</li> </ol>	
●教科書		
●参考書		
●成績評価の方法	レポートの提出あるいは口述試験	

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 セミナー	前期課程
	プラズマエネルギー理工学セミナー 1B (2単位)	
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年後期 2年後期	エネルギー理工学専攻 1年後期
教官	高村 秀一 教授 東井 和夫 教授 渡利 徹夫 教授	
備考		
●本講座の目的およびねらい	核融合周辺プラズマ・ダイバータ領域の課題、核融合プラズマ中の熱・粒子輸送、磁化 プラズマの安定性、プラズマ加熱の基礎に関するテキストや論文を選び、この分野の基 礎理工学を深く理解する。	
●バックグラウンドとなる科目	電磁気学、プラズマ工学、力学、関連基礎物理	
●授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 水素リサイクリング過程</li> <li>2) 粒子・熱輸送制御</li> <li>3) プラズマと固体壁との相互作用</li> <li>4) 固体壁の損耗と不純物発生</li> <li>5) ジュール加熱</li> <li>6) ビーム入射加熱</li> </ol>	
●教科書		
●参考書		
●成績評価の方法	レポートの提出あるいは口述試験	

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 セミナー	前期課程
	プラズマエネルギー工学セミナー1C (2単位)	
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年前期 2年前期	エネルギー理工学専攻 2年前期
教官	高村 秀一 教授 東井 和夫 教授 渡利 徹夫 教授	
備考		
●本講座の目的およびねらい	核融合周辺プラズマ・ダイバータ領域の課題、核融合プラズマ中の熱・粒子輸送、磁化プラズマの安定性、プラズマ加熱の基礎に関するテキストや論文を選び、この分野の基礎理工学を深く理解する。	
●バックグラウンドとなる科目	電磁気学、プラズマ工学、力学、関連基礎物理	
●授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 周辺プラズマにおける統計的磁場、電流、電場の役割</li> <li>2. トカマクプラズマの平衡配位とその制御</li> <li>3. 閉じ込め磁場構造や各種プラズマ加熱法によるプラズマ分布制御</li> <li>4. 断熱圧縮加熱、波動伝搬</li> <li>5. 核融合プラズマの固体壁との相互作用</li> </ol>	
●教科書		
●参考書		
●成績評価の方法	レポートの提出あるいは口述試験	

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 セミナー	前期課程
	プラズマエネルギー工学セミナー1D (2単位)	
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年後期 2年後期	エネルギー理工学専攻 2年後期
教官	高村 秀一 教授 東井 和夫 教授 渡利 徹夫 教授	
備考		
●本講座の目的およびねらい	核融合周辺プラズマ・ダイバータ領域の課題、核融合プラズマ中の熱・粒子輸送、磁化プラズマの安定性、プラズマ加熱の基礎に関するテキストや論文を選び、この分野の基礎理工学を深く理解する。	
●バックグラウンドとなる科目	電磁気学、プラズマ工学、力学、関連基礎物理	
●授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. プラズマと中性ガス相互作用</li> <li>2. プラズマ輸送理論</li> <li>3. 核融合プラズマの閉じ込め</li> <li>4. 波と粒子のエネルギー緩和</li> <li>5. 波と粒子の運動量緩和と電流駆動</li> </ol>	
●教科書		
●参考書		
●成績評価の方法	レポートの提出あるいは口述試験	

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 セミナー	前期課程
	エネルギー材料デバイス工学セミナー1A (2単位)	
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年前期 2年前期	
教官	高井 吉明 教授 田邊 哲朗 教授 吉田 陸 助教授	
備考		
●本講座の目的およびねらい	超伝導技術、エネルギー変換技術などエネルギー材料の基礎についてセミナーを行う。	
●バックグラウンドとなる科目	電磁気学、物理学基礎、固体電子工学、原子炉材料学	
●授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. エネルギー変換の化学と物理</li> <li>2. エネルギー材料</li> </ol>	
●教科書		
●参考書		
●成績評価の方法		

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 セミナー	前期課程
	エネルギー材料デバイス工学セミナー1B (2単位)	
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年後期 2年後期	
教官	高井 吉明 教授 田邊 哲朗 教授 吉田 陸 助教授	
備考		
●本講座の目的およびねらい	超伝導技術、エネルギー変換技術などエネルギー材料の基礎についてセミナーを行う。	
●バックグラウンドとなる科目	電磁気学、物理学基礎、固体電子工学、原子炉材料学	
●授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. エネルギー変換の化学と物理</li> <li>2. エネルギー材料</li> </ol>	
●教科書		
●参考書		
●成績評価の方法		

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 セミナー  エネルギー材料デバイス工学セミナー1C (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年前期 2年前期
教官	高井 吉明 教授 田邊 哲朗 教授 吉田 隆 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい 超伝導技術、エネルギー変換技術などエネルギー材料の基礎についてセミナーを行う。	
●バックグラウンドとなる科目 電気磁気学、物理学基礎、固体電子工学、原子炉材料学	
●授業内容 1. エネルギー変換の化学と物理 2. エネルギー材料	
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 セミナー  エネルギー材料デバイス工学セミナー1D (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年後期 2年後期
教官	高井 吉明 教授 田邊 哲朗 教授 吉田 隆 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい 超伝導技術、エネルギー変換技術などエネルギー材料の基礎についてセミナーを行う。	
●バックグラウンドとなる科目 電気磁気学、物理学基礎、固体電子工学、原子炉材料学	
●授業内容 1. エネルギー変換の化学と物理 2. エネルギー材料	
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 セミナー  宇宙電磁環境工学セミナー1A (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年前期 2年前期
教官	小川 忠彦 教授 荻野 瀧樹 教授 西野 正徳 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい 太陽地球系の電磁環境と宇宙プラズマ環境、およびそれらの探査とモデル化の工学的手法を理解するため、基礎的なテキストと文献を選び下記の課題について輪講する。	
●バックグラウンドとなる科目 電磁気学、電磁波工学、電気回路学、プラズマ物理学、地球物理学	
●授業内容 1. 太陽惑星間空間、磁気圏、電離圏の電磁環境 2. 宇宙プラズマ環境 3. 地球大気環境 4. 地球周辺宇宙環境と大気環境との関係	
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法 レポートあるいは口述試験	

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 セミナー  宇宙電磁環境工学セミナー1B (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年後期 2年後期
教官	小川 忠彦 教授 荻野 瀧樹 教授 西野 正徳 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい 太陽地球系の電磁環境と宇宙プラズマ環境、およびそれらを探査するための工学的手法と情報工学的解析手法を理解するため、基礎的なテキスト、文献を選び下記の課題について輪講する。	
●バックグラウンドとなる科目 電磁気学、電磁波工学、電気回路学、プラズマ物理学、地球物理学	
●授業内容 1. 宇宙電磁環境、宇宙プラズマ環境、地球大気環境の擾乱 2. 宇宙天気 3. 宇宙情報のデータ処理・画像処理法	
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法 レポートあるいは口述試験	



課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 セミナー	宇宙電磁環境工学セミナー1C (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年前期 2年前期	
教官	小川 忠彦 教授 荻野 濤樹 教授 西野 正徳 助教授	
備考		
●本講座の目的およびねらい		
太陽地球系の電磁環境と宇宙プラズマ環境、およびそれらを調査するための工学的手法を理解するため、基礎的なテキスト、文献を選び下記の課題について輪講する。		
●バックグラウンドとなる科目		
電磁気学、電磁波工学、電気回路学、プラズマ物理学、地球物理学		
●授業内容		
1. 宇宙電波、宇宙プラズマの性質とそれらの計測法 2. 電波伝播 3. 宇宙通信、衛星リモートセンシング、衛星測位		
●教科書		
●参考書		
●成績評価の方法		
レポートあるいは口述試験		

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 セミナー	宇宙電磁環境工学セミナー1D (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年後期 2年後期	
教官	小川 忠彦 教授 荻野 濤樹 教授 西野 正徳 助教授	
備考		
●本講座の目的およびねらい		
太陽地球系の電磁環境と宇宙プラズマ環境、およびそれらの環境の情報工学的解析手法を理解するため、基礎的なテキスト、文献を選び下記の課題について輪講する。		
●バックグラウンドとなる科目		
電磁気学、計算機工学、プラズマ物理学、統計学		
●授業内容		
1. データの統計解析法 2. 計算機による数値計算法 3. 宇宙環境のシミュレーションによるモデル化 4. 画像処理と可視化		
●教科書		
●参考書		
Computer Space Plasma Physics; H. Matsumoto and Y. Omura (Terra Sci. Pub. Co.) Random Data; J.S. Bendat and A.G. Piersol (Wiley-Interscience)		
●成績評価の方法		
レポートあるいは口述試験		

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 講義	前期課程 講義	エネルギーシステム工学特論 (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年前期 2年前期	エネルギー理工学専攻 1年前期 2年前期	
教官	松村 年郎 教授 横水 康伸 助教授		
備考			
●本講座の目的およびねらい			
電力システムの選定・制御技術とそこに発生する各種現象およびその解析技術を講述する。			
●バックグラウンドとなる科目			
電気エネルギー基礎論、電気エネルギー伝送工学			
●授業内容			
1. 電力システム概論 2. 電力潮流計算1 3. 電力潮流計算2 4. 有効電力・周波数制御 5. 無効電力・電圧制御 6. 安定度解析 7. 信頼度 8. 電力品質 9. サージ現象 10. サージ解析1 11. サージ解析2 12. 大電流制御技術 13. 分散型電源 14. 送電システムの最新トピックス 15. 配電システムの最新トピックス			
●教科書			
●参考書			
●成績評価の方法			
レポートあるいは筆記試験			

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 講義	エネルギー機器工学特論 (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年後期 2年後期	
教官	横水 康伸 助教授	
備考		
●本講座の目的およびねらい		
エネルギー機器に関わる基礎を踏まえ、その発生、変換、特性について論述する。		
●バックグラウンドとなる科目		
線形回路論、電磁気学、電気エネルギー基礎、電気エネルギー変換工学、電力機器工学		
●授業内容		
1. エネルギーの形態 2. エネルギーの変換、発生、利用に関する基礎理論・技術 3. 上記に基づく特性 4. エクセルギー 5. エネルギー機器		
●教科書		
●参考書		
●成績評価の方法		
レポートあるいは筆記試験		

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 講義	前期課程 主専攻科目 講義
	エネルギー環境工学特論 (2単位)	
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年後期 2年後期	エネルギー理工学専攻 1年後期 2年後期
教官	鈴置 保雄 教授 森 竜雄 助教授	
備考		
●本講座の目的およびねらい	エネルギー環境問題を踏まえて、高効率・環境調和型のエネルギーシステム実現のための技術的・社会的アプローチ、およびそれらの基礎となる関連技術・材料・デバイスについて講述する。	
●バックグラウンドとなる科目	電力機器工学、電気エネルギー伝送工学、電気エネルギー変換工学、高電圧工学、電気・電子材料工学	
●授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. エネルギー環境・資源問題とその対応</li> <li>2. 高効率・環境調和型エネルギーシステム</li> <li>3. 各種新エネルギー</li> <li>4. 上記に必要な諸技術・材料・デバイスなど</li> </ol>	
●教科書		
●参考書		
●成績評価の方法	レポートあるいは筆記試験	

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 講義	前期課程 主専攻科目 講義
	エネルギー材料工学特論 (2単位)	
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年後期 2年後期	
教官	水谷 照吉 教授 田畑 彰守 講師	
備考		
●本講座の目的およびねらい	エネルギー機器、各種エネルギー変換デバイス・センサなどに応用される電気・電子材料、機能材料、新素材について講述する。(基礎)	
●バックグラウンドとなる科目	電気電子材料、固体電子工学、電気電子デバイス、電気機器	
●授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 電気物性基礎</li> <li>2. 高電界電気物性</li> <li>3. 電力機器の高性能化と材料</li> <li>4. エネルギー変換と材料</li> <li>5. 光エネルギー変換とオプトエレクトロニクス</li> <li>6. 新素材、新デバイス開発</li> </ol>	
●教科書		
●参考書		
●成績評価の方法	レポートあるいは筆記試験	

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 講義	前期課程 主専攻科目 講義
	プラズマ物性基礎論 (2単位)	
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年前期 2年前期	エネルギー理工学専攻 1年前期 2年前期
教官	高村 秀一 教授 庄司 多津男 助教授	
備考		
●本講座の目的およびねらい	プラズマ生成のための基礎過程と放電の形態から始めて、プラズマの最も基本的な概念を説明した後、磁化プラズマの多様な挙動を、核融合プラズマを展望しつつ講述する	
●バックグラウンドとなる科目	電磁気学、力学、プラズマ(放電)工学、統計力学	
●授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. プラズマ生成の基礎過程：持続放電の条件、高周波放電、接触熱電離</li> <li>2. 放電の形態：コロナ放電、グロー放電、アーク放電</li> <li>3. プラズマの基礎量：デバイ遮蔽、クーロン衝突、プラズマの電気抵抗、シース</li> <li>4. 磁化プラズマの挙動：磁気モーメントと反磁性、ドリフト、波動、磁力線のつなぎ換え</li> <li>5. 核融合プラズマ：核融合反応、炉心プラズマ条件、プラズマの閉じ込め</li> </ol>	
●教科書	プラズマ理工学入門 高村秀一著 森北出版	
●参考書		
●成績評価の方法	レポートあるいは筆記試験	

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 講義	前期課程 主専攻科目 講義
	プラズマエネルギー応用工学特論 (2単位)	
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年後期 2年後期	エネルギー理工学専攻 1年後期 2年後期
教官	大野 哲靖 助教授 叶 民友 講師	
備考		
●本講座の目的およびねらい	プラズマの運動論的特性(熱、圧力、運動エネルギー)、電気的特性(帯電、導電性、電磁力)、化学的特性(原子・分子過程、放射)の基礎を理解し、それぞれの特性が様々な分野でのプラズマ応用とどのように結びついているかを理解することを目標とする	
●バックグラウンドとなる科目	電磁気学、熱力学、量子力学	
●授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>第1講：プラズマの性質と応用</li> <li>第2講：プラズマ粒子の分布関数と温度</li> <li>第3講：プラズマの電気的性質</li> <li>第4講：プラズマ中の衝突と緩和過程</li> <li>第5講：固体からの荷電粒子の放出</li> <li>第6講：プラズマの生成法</li> <li>第7講：核融合反応と制御熱核融合</li> <li>第8講：磁場閉じ込め核融合</li> <li>第9講：制御熱核融合炉の経済性と課題</li> <li>第10講：MHD発電</li> <li>第11講：プラズマ推進</li> <li>第12講：プラズマプロセス</li> <li>第13講：光源としてプラズマ</li> <li>第14講：大気圧非平衡プラズマの応用</li> <li>第15講：プラズマ応用の今後の展開</li> </ol>	
●教科書		
●参考書	プラズマ理工学入門 (森北出版)	
●成績評価の方法	レポート	

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 講義	前期課程
	超伝導工学基礎論 (2単位)	
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年前期 2年前期	エネルギー理工学専攻 1年前期 2年前期
教官	高井 吉明 教授 吉田 陸 助教授	
備考		
●本講座の目的およびねらい	低温技術、超伝導現象の基礎理論、超伝導材料とその特性、超伝導とエネルギー応用など、超伝導の基礎について講述する。	
●バックグラウンドとなる科目	電気磁気学、物理学基礎、固体電子工学	
●授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 低温技術</li> <li>2. 超伝導現象の基礎</li> <li>3. 超伝導材料の種類とその特性</li> <li>4. 超伝導応用</li> </ol>	
●教科書		
●参考書		
●成績評価の方法	レポートあるいは口述試験	

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 講義	前期課程
	超伝導応用工学特論 (2単位)	
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年後期 2年後期	エネルギー理工学専攻 1年後期 2年後期
教官	大久保 仁 教授 早川 直樹 助教授	
備考		
●本講座の目的およびねらい	超伝導とそのエネルギー分野への応用について講述する。	
●バックグラウンドとなる科目	電力機器工学	
●授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 超伝導の物理概論</li> <li>2. 超伝導材料</li> <li>3. 極低温技術、材料</li> <li>4. 超伝導エネルギー機器</li> <li>5. 超伝導応用</li> </ol>	
●教科書		
●参考書		
●成績評価の方法	レポートあるいは筆記試験	

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 講義	前期課程
	宇宙電磁環境学特論 (2単位)	
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年後期 2年後期	
教官	小川 忠彦 教授 西野 正徳 助教授	
備考		
●本講座の目的およびねらい	太陽、惑星間空間、地球周辺の構造、そこでの電磁波、粒子の振る舞いなどを講述することにより、太陽-地球系の電磁環境(宇宙電磁環境)に関する次の点を理解する。 <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 地球環境の延長としての宇宙電磁環境</li> <li>2) 宇宙プラズマ、地球大気の基本構造</li> <li>3) 宇宙プラズマ、地球大気の擾乱</li> <li>4) 太陽エネルギーの地球への流入過程</li> <li>5) 宇宙電磁環境が地球環境に与える影響</li> <li>6) 宇宙利用・活動に対する宇宙電磁環境の影響</li> </ol>	
●バックグラウンドとなる科目	電磁気学、プラズマ物理学、超高度物理学	
●授業内容	第1講：概要、第2講：太陽の内部構造と黒点、第3-4講：太陽エネルギー放射と太陽フレア、第5講：太陽惑星間空間と宇宙線、第6講：太陽風、第7講：宇宙利用への障害予知と予防、第8講：宇宙天気予報、第9講：地球磁気圏の構造、第10講：磁気圏内のエネルギーの流れ、第11講：オーロラの直接原因、第12講：熱圏・大気圏の生成と構造、第13講：電離圏の生成と構造、第14講：オーロラ発生機構、第15講：宇宙電磁環境と地球環境の関係	
●教科書		
●参考書	大林辰彦著「宇宙空間物理学」 永田 武・等松隆夫著「超高度大気物理学」 前田 担著「太陽惑星環境の物理学」 前田憲一・木村繁樹著「現代電磁波動論」 恩藤忠典・丸橋英編著「宇宙環境科学」	
●成績評価の方法	レポートあるいは筆記試験	

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 講義	前期課程
	宇宙情報処理特論 (2単位)	
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年前期 2年前期	
教官	荻野 渡樹 教授	
備考		
●本講座の目的およびねらい	宇宙システム工学とシミュレーション工学の基礎として、太陽地球システムの概要、情報工学的アプローチの方法、情報処理法、宇宙電磁プラズマのモデル化、プログラミング及び可視化の方法について講述する。	
●バックグラウンドとなる科目	電磁気学、電気回路学、プラズマ物理学、計算機工学	
●授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 太陽地球システム</li> <li>2. 宇宙通信、宇宙電波、電波伝播、リモートセンシング</li> <li>3. 宇宙での物質・運動量・エネルギー輸送</li> <li>4. 微分方程式の数値解法</li> <li>5. 粒子モデルと流体モデル</li> <li>6. 現象のモデル化、プログラミングの方法、可視化と診断</li> <li>7. 情報処理システムと工学への応用</li> </ol>	
●教科書	なし	
●参考書	Computer Space Plasma Physics; H. Matsumoto and Y. Omura (Terra Sci. Pub. Co.) Space Plasma Simulation; J. Buchner, C.T. Dum and M. Scholer (Springer) ランダムデータの統計的処理 得丸英助他訳 (培風館) Random Data; J.S. Bendat and A.G. Piersol (Wiley-Interscience)	
●成績評価の方法	レポートあるいは筆記試験	

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 講義	前期課程	前期課程
	電子情報システム特別講義Ⅰ a, b (1単位)		
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年前期後期 2年前期後期	電子工学分野 1年前期後期 2年前期後期	情報・通信工学分野 1年前期後期 2年前期
教官	非常勤講師(電気) 非常勤講師(電子) 非常勤講師(情通)		
備考			
●本講座の目的およびねらい			
電子情報システムの最先端の話題について、その分野の専門家が講義する。			
●バックグラウンドとなる科目			
●授業内容			
電子情報システムに関する最先端の話題			
●教科書			
●参考書			
●成績評価の方法			

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 講義	前期課程	前期課程
	電子情報システム特別講義Ⅱ a, b (1単位)		
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年前期後期 2年前期後期	電子工学分野 1年前期後期 2年前期後期	情報・通信工学分野 1年前期後期 2年前期
教官	非常勤講師(電気) 非常勤講師(電子) 非常勤講師(情通)		
備考			
●本講座の目的およびねらい			
電子情報システムの最先端の話題について、その分野の専門家が講義する。			
●バックグラウンドとなる科目			
●授業内容			
電子情報システムの最先端の話題			
●教科書			
●参考書			
●成績評価の方法			

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 講義	前期課程	前期課程
	電子情報システム特別講義Ⅲ a, b (1単位)		
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年前期後期 2年前期後期	電子工学分野 1年前期後期 2年前期後期	情報・通信工学分野 1年前期後期 2年前期
教官	非常勤講師(電気) 非常勤講師(電子) 非常勤講師(情通)		
備考			
●本講座の目的およびねらい			
電子情報システムの最先端の話題について、その分野の専門家が講義する。			
●バックグラウンドとなる科目			
●授業内容			
電子情報システムの最先端の話題			
●教科書			
●参考書			
●成績評価の方法			

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 実験及び演習	前期課程	前期課程
	エネルギーシステム特別実験及び演習 (2単位)		
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年前期後期		
教官	水谷 照吉 教授 森 竜雄 助教授 田畑 彰守 講師		
備考			
●本講座の目的およびねらい			
電気情報工学を支える機能電気材料の基礎と電気・電子デバイス・センサへの応用に関する理解を深めるとともに、工学の素養を修得する。			
●バックグラウンドとなる科目			
電気電子材料、固体電子工学、半導体工学、誘電体工学			
●授業内容			
1. 機能電気材料の物性 2. 機能電気材料の作成と応用 3. 電気電子デバイスへの応用 4. 電力機器への応用			
●教科書			
なし			
●参考書			
なし			
●成績評価の方法			
レポートあるいは試験			

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 実験及び実習  エネルギーシステム特別実験及び演習 (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年前期後期
教官	大久保 仁 教授 早川 直樹 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	エネルギー環境、高電圧工学、電力システム工学、電力伝送工学に関するセミナー
●バックグラウンドとなる科目	電気磁気学、高電圧工学
●授業内容	エネルギー環境、高電圧工学、電力システム工学、電力伝送工学に関するセミナー
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポート

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 実験及び実習  エネルギーシステム特別実験及び演習 (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年前期後期
教官	鈴置 保雄 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	電気エネルギー機器、システムの技術的基礎に関する理解を深めるとともに、工学の素養を修得する。
●バックグラウンドとなる科目	電力機器工学、電気エネルギー伝送工学、電気エネルギー変換工学、高電圧工学、電気電子材料工学
●授業内容	1. 電気エネルギー変換・輸送・貯蔵のための機器・システムの基礎 2. エネルギーシステムの評価 3. 上記に必要な材料技術 4. 電力機器・システムの診断技術など
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポート

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 実験及び実習  エネルギーシステム特別実験及び演習 (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年前期後期
教官	松村 年郎 教授 横水 康伸 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	電気エネルギーの発生・伝送・利用に関する技術的基礎の理解を実験及び演習を通して深めるとともに、工学の素養を習得する。
●バックグラウンドとなる科目	回路論、電磁気学、エネルギー基礎論
●授業内容	1. エネルギー変換技術 2. 電気エネルギー伝送技術 3. 電気エネルギー利用技術 4. 超伝導技術
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポートあるいは口述試験

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 実験及び演習  極限エネルギー科学特別実験及び演習 (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年前期後期
教官	高村 秀一 教授 高井 吉明 教授 大野 哲博 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	核融合プラズマを中心としてプラズマ物性の基礎に関する理解を深めるために実験及び演習を行う。 超伝導技術、超伝導現象、超伝導材料、薄膜技術などについて知識を習得すると共に、超伝導応用一般についても理解を深める
●バックグラウンドとなる科目	電気磁気学、力学、物理学基礎、固体電子工学
●授業内容	1-1. 核融合プラズマの基礎物性 1-2. 核融合プラズマにおける輸送過程 1-3. プラズマと固体表面、中性ガスとの相互作用 1-4. 周辺プラズマにおける原子・分子過程  2-1. 低温技術 2-2. 超伝導材料基本特性評価技術 2-3. 超伝導薄膜技術 2-4. 超伝導応用技術などに関する実験・演習を行う。
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポートあるいは発表

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 実験及び演習  宇宙電磁環境工学特別実験及び演習 (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年前期後期
教官	小川 忠彦 教授 荻野 澁樹 教授 西野 正徳 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	
宇宙空間と地球周辺の環境の基礎、および宇宙情報システム、信号処理、シミュレーション手法の技術的基礎に関する理解を深めるとともに、工学の素養を習得する。	
●バックグラウンドとなる科目	
太陽地球系科学、電磁気学、電磁波工学、電気回路学、計算機工学	
●授業内容	
1. 電磁気学の電磁界・粒子計測技術 2. 宇宙通信・衛星測位・リモートセンシング技術 3. 観測装置の設計・製作・特性評価技術 4. データ処理・画像処理法 5. 数値 計算法とシミュレーション技法	
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	
レポート	

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 総合工学科目 講義  システムLSI特論 (2単位)	前期課程	前期課程
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年前期 2年前期	電子工学分野 1年前期 2年前期	情報・通信工学分野 1年前期 2年前期
教官	島田 俊夫 教授		
備考			
●本講座の目的およびねらい			
(1) 本講座は株式会社半導体理工学研究センターの支援を得て、企業の第一線の技術者がシステムLSIの設計手法を講義する。 (2) 夏季期間中に1週間の実習(8月16日～8月21日)を行い、福島AV再生システム用LSIを、グループで設計する。グループ内の分担やインターフェースなどは企業で行っている方法を参考にし行う。 (3) システムLSI設計の全体を理解する。			
●バックグラウンドとなる科目			
計算機工学 計算機システム工学 電子情報回路工学及び演習			
●授業内容			
1. 情報通信技術と組み込みシステム 2. System on Chip設計の概要 3-4. 要求仕様定義 5. 組み込みシステム仕様定義 6-7. システムアーキテクチャ設計 8-9. コデザイン 10-11. 動作合成 12. 機能検証技術 13-15. 応用: デジタルカメラ、数値制御システム、ゲーム用プロセッサ、携帯電話用LSI 8月16日～8月21日 実習。			
●教科書			
講義開始時に配布			
●参考書			
●成績評価の方法			
期末試験 実習の成績 レポート			

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 総合工学科目 実験及び演習  高度総合工学創造実験 (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	全専攻・分野共通 1年前期後期 2年前期後期
教官	井上 順一郎 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	
異なる専門分野からなる数人のチームを構成し、企業からの非常勤講師(Directing Professor)の元に自主的研究を行う。その目的およびねらいは ・異種集団グループダイナミクスによる創造性の活性化 ・異種集団グループダイナミクスならではの発明、発見体験 ・自己専門の可能性と限界の認識 ・自らの能力で知識を総合化することである。	
●バックグラウンドとなる科目	
特になし。各コースおよび専攻の高い知識。	
●授業内容	
異なる専攻・学部の学生からなる数人で1チームを構成し、Directing Professorの指導の元に設定したプロジェクトを60時間(長期分散型3ヵ月[週1日]、短期集中型2週間)にわたりTA(ティーチングアシスタント)とともに遂行する。1週間のとりまとめ・準備の後、各チーム毎に発表および展示・討論を行う。	
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	
実験の遂行、討論と発表会	

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 総合工学科目 講義  最先端理工学特論 (1単位)
対象専攻・分野 開講時期	全専攻・分野共通 1年前期後期 2年前期後期
教官	田淵 雅夫 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	
工学における最先端研究の動向を学び、また、その研究を行うために必要な高度な知識を習得させることを目的とする。	
●バックグラウンドとなる科目	
●授業内容	
最先端工学に関する特別講義を受講し、また、最先端工学の研究発表が行われるシンポジウムやセミナーへ参加し、レポートを提出する。	
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	
試験またはレポート	

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 総合工学科目 実験  最先端理工学実験 (1単位)
対象専攻・分野 開講時期	全専攻・分野共通 1年前期後期 2年前期後期
教官	山根 陸 教授 田淵 雅夫 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	工学における最先端研究の動向を学び、また、その研究を行うために必要な高度な実験に関する技術を習得することを目的とする。
●バックグラウンドとなる科目	
●授業内容	あらかじめ設定された実験(課題実験)あるいは受講者が提案する実験(独創実験)のいずれからテーマを選択し、実験を行う。
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	研究成果発表とレポート

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 総合工学科目 講義  コミュニケーション学 (1単位)
対象専攻・分野 開講時期	全専攻・分野共通 1年後期 2年後期
教官	古谷 礼子 講師
備考	
●本講座の目的およびねらい	母国語でない言葉で論文を上手に発表するために必要な留意事項を学ぶ。留学生は日本語で発表する。日本人学生も受講することができるが、発表は英語で行う。
●バックグラウンドとなる科目	
●授業内容	(1) ビデオ録画された論文発表を見る モデル発表を見てよい発表とは何かを討論し、発表する時に必要なテクニックを学ぶ (2) 発表する クラスで討論した発表のテクニックを用いて、学生各自が主題を選んで論文を発表する (3) 討論する クラスメイトの発表を相互に評価し合う きびしい意見、激励や助言をお互いに交わす
●教科書	なし
●参考書	(1) 「英語プレゼンテーションの技術」 安田 正、ジャック ニクリン著 The Japan Times (2) 「研究発表の方法 留学生のためのレポート作成 口頭発表の準備の手続き」 産能短期大学日本語教育研究室著 凡人社
●成績評価の方法	発表論文とclass discussion (平常点)の結果による

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 総合工学科目 講義  ベンチャービジネス特論 (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	全専攻・分野共通 1年後期 2年後期
教官	枝川 明敬 教授 田淵 雅夫 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	我が国の産業の基礎を、あるいは最先端を担うべきベンチャー企業の層が薄いことは頻りに指摘される。原因の一部は、海外との制度の違いによるが、欧米の研究者や大学生との意識の差に起因する所も少なくない。本講座では、「大学の研究」を事業化/起業する際に研究者として必要な知識と達成すべき目標を明確にする。本講義は、枝川教授と田淵助教授が並行して開講するので、内容に応じ適宜選択する。
●バックグラウンドとなる科目	卒業研究、修士課程の研究 経営学、経済学の基礎知識があればなおよい。
●授業内容	(枝川客員教授担当) 1.ベンチャービジネスを取り巻く環境 2.ベンチャー企業の戦略、マーケティング、ビジネスプラン：中小企業診断士 3.ベンチャー起業の財務：公認会計士 4.ベンチャービジネスの融資と投資の実態 5.知的財産の基本と起業に必要な特許の知識：弁理士 (田淵助教授担当) 1. 事業化と起業—なぜベンチャー起業か— 2. 事業化と起業の知識と準備 3. ベンチャー企業の戦略大学の研究から事業化・起業へ 4. ベンチャー企業のマーケティング事業化の推進 5. 名大発の事業化と起業(1)(2)(3)
●教科書	適宜資料配布
●参考書	適宜指導
●成績評価の方法	レポート及び出席

課程区分 科目区分 授業形態	後期課程 主専攻科目 セミナー  エネルギーシステムセミナーⅠ2A (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年前期
教官	水谷 照吉 教授 森 竜雄 助教授 田畑 彰守 講師
備考	
●本講座の目的およびねらい	エネルギー分野に必要とされる材料についてテキスト、文献を選び、下記の課題について輪講する。
●バックグラウンドとなる科目	固体電子工学、誘電体工学、高電圧工学、電気エネルギー工学、電力機器工学
●授業内容	1. エネルギーシステム、機器と材料工学 2. 誘電・絶縁材料 3. その他
●教科書	なし
●参考書	なし
●成績評価の方法	レポートあるいは口述試験

課程区分 科目区分 授業形態	後期課程 主専攻科目 セミナー  エネルギーシステムセミナーⅠ 2A (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年前期
教官	大久保 仁 教授 早川 直樹 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	エネルギー環境、高電圧工学、電力システム工学、電力伝送工学に関するセミナー
●バックグラウンドとなる科目	電気磁気学、高電圧工学
●授業内容	エネルギー環境、高電圧工学、電力システム工学、電力伝送工学に関するセミナー
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポート

課程区分 科目区分 授業形態	後期課程 主専攻科目 セミナー  エネルギーシステムセミナーⅠ 2A (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年前期
教官	鈴置 保雄 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	電気エネルギーシステムの基礎に関するテキスト、学術論文などを選び輪講する。
●バックグラウンドとなる科目	電力機器工学、電気エネルギー伝送工学、電気エネルギー変換工学、高電圧工学、電気電子材料工学
●授業内容	1. 電気エネルギー変換・輸送・貯蔵のための機器・システムの基礎 2. エネルギーシステムの評価 3. 上記に必要な材料技術 4. 電力機器・システムの診断技術など
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポートあるいは口述試験

課程区分 科目区分 授業形態	後期課程 主専攻科目 セミナー  エネルギーシステムセミナーⅠ 2A (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年前期
教官	松村 年郎 教授 横水 康伸 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	電気エネルギーの発生・伝送・利用に関するテキスト、文献を選び輪講する。
●バックグラウンドとなる科目	線形回路論、電気回路論、電気エネルギー基礎論
●授業内容	1. 電気エネルギーの発生・伝送・利用技術 2. エネルギー機器 3. 大電流の制御と応用技術 4. 超伝導電力応用技術 5. 電力分野の最新トピックス
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポートあるいは口述試験

課程区分 科目区分 授業形態	後期課程 主専攻科目 セミナー  エネルギーシステムセミナーⅠ 2B (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年後期
教官	水谷 照吉 教授 森 竜雄 助教授 田畑 彰守 講師
備考	
●本講座の目的およびねらい	エネルギー分野に必要とされる材料についてテキスト、文献を選び、下記の課題について輪講する。
●バックグラウンドとなる科目	固体電子工学、誘電体工学、高電圧工学、電気エネルギー工学、電力機器工学
●授業内容	1. エネルギーシステム、機器と材料工学 2. 誘電・絶縁材料 3. その他
●教科書	なし
●参考書	なし
●成績評価の方法	レポートあるいは口述試験



課程区分 科目区分 授業形態	後期課程 主専攻科目 セミナー
	エネルギーシステムセミナーⅠ 2B (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年後期
教官	大久保 仁 教授 早川 直樹 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	エネルギー環境、高電圧工学、電力システム工学、電力伝送工学に関するセミナー
●バックグラウンドとなる科目	電気磁気学、高電圧工学
●授業内容	エネルギー環境、高電圧工学、電力システム工学、電力伝送工学に関するセミナー
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポート

課程区分 科目区分 授業形態	後期課程 主専攻科目 セミナー
	エネルギーシステムセミナーⅠ 2B (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年後期
教官	鈴置 保雄 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	電気エネルギーシステムの基礎に関するテキスト、学術論文などを選び輪講する。
●バックグラウンドとなる科目	電力機器工学、電気エネルギー伝送工学、電気エネルギー変換工学、高電圧工学、電気電子材料工学
●授業内容	1. 電気エネルギー変換・輸送・貯蔵のための機器・システムの基礎 2. エネルギーシステムの評価 3. 上記に必要な材料技術 4. 電力機器・システムの診断技術など
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポートあるいは口述試験

課程区分 科目区分 授業形態	後期課程 主専攻科目 セミナー
	エネルギーシステムセミナーⅠ 2B (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年後期
教官	松村 年郎 教授 横水 康伸 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	電気エネルギーの発生・伝送・利用に関するテキスト、文献を選び輪講する。
●バックグラウンドとなる科目	線形回路論、電気回路論、電気エネルギー基礎論
●授業内容	1. 電気エネルギーの発生・伝送・利用技術 2. エネルギー機器 3. 大電流の制御と応用技術 4. 超伝導電力応用技術 5. 電力分野の最新トピックス
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポートあるいは口述試験

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 セミナー
	エネルギーシステムセミナーⅠ 2C (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 2年前期
教官	水谷 照吉 教授 森 竜雄 助教授 田畑 彰守 講師
備考	
●本講座の目的およびねらい	エネルギー分野に必要とされる材料についてテキスト、文献を選び、下記の課題について輪講する。
●バックグラウンドとなる科目	固体電子工学、誘電体工学、高電圧工学、電気エネルギー工学、電力機器工学
●授業内容	1. エネルギーシステム、機器と材料工学 2. 誘電・絶縁材料 3. その他
●教科書	なし
●参考書	なし
●成績評価の方法	レポートあるいは口述試験

課程区分 科目区分 授業形態	後期課程 主専攻科目 セミナー  エネルギーシステムセミナー12C (1単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 2年前期
教官	大久保 仁 教授 早川 直樹 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	エネルギー環境, 高電圧工学, 電力システム工学, 電力伝送工学に関するセミナー
●バックグラウンドとなる科目	電気磁気学, 高電圧工学
●授業内容	エネルギー環境, 高電圧工学, 電力システム工学, 電力伝送工学に関するセミナー
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポート

課程区分 科目区分 授業形態	後期課程 主専攻科目 セミナー  エネルギーシステムセミナー12C (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 2年前期
教官	鈴置 保雄 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	電気エネルギーシステムの基礎に関するテキスト, 学術論文などを選び輪講する。
●バックグラウンドとなる科目	電力機器工学, 電気エネルギー伝送工学, 電気エネルギー変換工学, 高電圧工学, 電気電子材料工学
●授業内容	1. 電気エネルギー変換・輸送・貯蔵のための機器・システムの基礎 2. エネルギーシステムの評価 3. 上記に必要な材料技術 4. 電力機器・システムの診断技術など
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポートあるいは口述試験

課程区分 科目区分 授業形態	後期課程 主専攻科目 セミナー  エネルギーシステムセミナー12C (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 2年前期
教官	松村 年郎 教授 横水 康伸 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	電気エネルギーの発生・伝送・利用に関するテキスト, 文献を選び輪講する。
●バックグラウンドとなる科目	線形回路論, 電気回路論, 電気エネルギー基礎論
●授業内容	1. 電気エネルギーの発生・伝送・利用技術 2. エネルギー機器 3. 大電流の制御と応用技術 4. 超伝導電力応用技術 5. 電力分野の最新トピックス
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポートあるいは口述試験

課程区分 科目区分 授業形態	後期課程 主専攻科目 セミナー  エネルギーシステムセミナー12D (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 2年後期
教官	水谷 照吉 教授 森 竜雄 助教授 田畑 彰守 講師
備考	
●本講座の目的およびねらい	エネルギー分野に必要とされる材料についてテキスト, 文献を選び, 下記の課題について輪講する。
●バックグラウンドとなる科目	固体電子工学, 誘電体工学, 高電圧工学, 電気エネルギー工学, 電力機器工学
●授業内容	1. エネルギーシステム, 機器と材料工学 2. 誘電・絶縁材料 3. その他
●教科書	なし
●参考書	なし
●成績評価の方法	レポートあるいは口述試験

課程区分	後期課程
科目区分	主専攻科目
授業形態	セミナー
	エネルギーシステムセミナーⅠ2D (2単位)
対象専攻・分野	電気工学分野
開講時期	2年後期
教官	大久保 仁 教授 早川 直樹 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	エネルギー環境、高電圧工学、電力システム工学、電力伝送工学に関するセミナー
●バックグラウンドとなる科目	電気磁気学、高電圧工学
●授業内容	エネルギー環境、高電圧工学、電力システム工学、電力伝送工学に関するセミナー
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポート

課程区分	後期課程
科目区分	主専攻科目
授業形態	セミナー
	エネルギーシステムセミナーⅠ2D (2単位)
対象専攻・分野	電気工学分野
開講時期	2年後期
教官	松村 年郎 教授 横水 康伸 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	電気エネルギーの発生・伝送・利用に関するテキスト、文献を選び輪講する。
●バックグラウンドとなる科目	線形回路論、電気回路論、電気エネルギー基礎論
●授業内容	1. 電気エネルギーの発生・伝送・利用技術 2. エネルギー機器 3. 大電流の制御と応用技術 4. 超伝導電力応用技術 5. 電力分野の最新トピックス
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポートあるいは口述試験

課程区分	後期課程
科目区分	主専攻科目
授業形態	セミナー
	エネルギーシステムセミナーⅠ2D (2単位)
対象専攻・分野	電気工学分野
開講時期	2年後期
教官	鈴置 保雄 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	電気エネルギーシステムの基礎に関するテキスト、学術論文などを選び輪講する。
●バックグラウンドとなる科目	電力機器工学、電気エネルギー伝送工学、電気エネルギー変換工学、高電圧工学、電気電子材料工学
●授業内容	1. 電気エネルギー変換・輸送・貯蔵のための機器・システムの基礎 2. エネルギーシステムの評価 3. 上記に必要な材料技術 4. 電力機器・システムの診断技術など
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポートあるいは口述試験

課程区分	後期課程
科目区分	主専攻科目
授業形態	セミナー
	エネルギーシステムセミナーⅠ2E (2単位)
対象専攻・分野	電気工学分野
開講時期	3年前期
教官	水谷 照吉 教授 森 竜雄 助教授 田畑 彰守 講師
備考	
●本講座の目的およびねらい	エネルギー分野に必要とされる材料についてテキスト、文献を選び、下記の課題について輪講する
●バックグラウンドとなる科目	固体電子工学、誘電体工学、高電圧工学、電気エネルギー工学、電力機器工学
●授業内容	1. エネルギーシステム、機器と材料工学 2. 誘電・絶縁材料 3. その他
●教科書	なし
●参考書	なし
●成績評価の方法	レポートあるいは口述試験

課程区分 科目区分 授業形態	後期課程 主専攻科目 セミナー  エネルギーシステムセミナーⅠ 2E (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 3年前期
教官	大久保 仁 教授 早川 直樹 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい エネルギー環境、高電圧工学、電力システム工学、電力伝送工学に関するセミナー	
●バックグラウンドとなる科目 電気磁気学、高電圧工学	
●授業内容 エネルギー環境、高電圧工学、電力システム工学、電力伝送工学に関するセミナー	
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法 レポート	

課程区分 科目区分 授業形態	後期課程 主専攻科目 セミナー  エネルギーシステムセミナーⅠ 2E (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 3年前期
教官	鈴置 保雄 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい 電気エネルギーシステムの基礎に関するテキスト、学術論文などを選び輪講する。	
●バックグラウンドとなる科目 電力機器工学、電気エネルギー伝送工学、電気エネルギー変換工学、高電圧工学、電気電子材料工学	
●授業内容 1. 電気エネルギー変換・輸送・貯蔵のための機器・システムの基礎 2. エネルギーシステムの評価 3. 上記に必要な材料技術 4. 電力機器・システムの診断技術など	
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法 レポートあるいは口述試験	

課程区分 科目区分 授業形態	後期課程 主専攻科目 セミナー  エネルギーシステムセミナーⅠ 2E (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 3年前期
教官	松村 年郎 教授 横水 康伸 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい 電気エネルギーの発生・伝送・利用に関するテキスト、文献を選び輪講する。	
●バックグラウンドとなる科目 線形回路論、電気回路論、電気エネルギー基礎論	
●授業内容 1. 電気エネルギーの発生・伝送・利用技術 2. エネルギー機器 3. 大電流の制御と応用技術 4. 超伝導電力応用技術 5. 電力分野の最新トピックス	
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法 レポートあるいは口述試験	

課程区分 科目区分 授業形態	後期課程 主専攻科目 セミナー  エネルギーシステムセミナーⅡ 2A (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年前期
教官	水谷 照吉 教授 森 竜雄 助教授 田畑 彰守 講師
備考	
●本講座の目的およびねらい エネルギー分野に必要とされる材料についてテキスト、文献を選び、下記の課題について輪講する	
●バックグラウンドとなる科目 固体電子工学、誘電体工学、高電圧工学、電気エネルギー工学、電力機器工学	
●授業内容 1. エネルギーシステム、機器と材料工学 2. 誘電・絶縁材料 3. その他	
●教科書 なし	
●参考書 なし	
●成績評価の方法 レポートあるいは口述試験	

課程区分 科目区分 授業形態	後期課程 主専攻科目 セミナー  エネルギーシステムセミナーⅡ 2 A (2 単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1 年前期
教官	大久保 仁 教授 早川 直樹 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	エネルギー環境、高電圧工学、電力システム工学、電力伝送工学に関するセミナー
●バックグラウンドとなる科目	電気磁気学、高電圧工学
●授業内容	エネルギー環境、高電圧工学、電力システム工学、電力伝送工学に関するセミナー
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポート

課程区分 科目区分 授業形態	後期課程 主専攻科目 セミナー  エネルギーシステムセミナーⅡ 2 A (2 単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1 年前期
教官	鈴置 保雄 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	電気エネルギーシステムの基礎に関するテキスト、学術論文などを選び輪講する。
●バックグラウンドとなる科目	電力機器工学、電気エネルギー伝送工学、電気エネルギー変換工学、高電圧工学、電気電子材料工学
●授業内容	1. 電気エネルギー変換・輸送・貯蔵のための機器・システムの基礎 2. エネルギーシステムの評価 3. 上記に必要な材料技術 4. 電力機器・システムの診断技術など
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポートあるいは口述試験

課程区分 科目区分 授業形態	後期課程 主専攻科目 セミナー  エネルギーシステムセミナーⅡ 2 A (2 単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1 年前期
教官	松村 年郎 教授 横水 康伸 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	電力システムの運用・制御およびエネルギー・環境問題に関するテキスト、文献を選び輪講する。
●バックグラウンドとなる科目	線形回路論、電気回路論、電気エネルギー基礎論
●授業内容	1. 電力システムの運用 2. 電力システムの制御 3. 電力品質 4. 次世代電力システム 5. エネルギー・環境問題
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポートあるいは口述試験

課程区分 科目区分 授業形態	後期課程 主専攻科目 セミナー  エネルギーシステムセミナーⅡ 2 B (2 単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1 年後期
教官	水谷 照吉 教授 森 竜雄 助教授 田畑 彰守 講師
備考	
●本講座の目的およびねらい	エネルギー分野に必要とされる材料についてテキスト、文献を選び、下記の課題について輪講する。
●バックグラウンドとなる科目	固体電子工学、誘電体工学、高電圧工学、電気エネルギー工学、電力機器工学
●授業内容	1. エネルギーシステム、機器と材料工学 2. 誘電・絶縁材料 3. その他
●教科書	なし
●参考書	なし
●成績評価の方法	レポートあるいは口述試験

課程区分 科目区分 授業形態	後期課程 主専攻科目 セミナー  エネルギーシステムセミナーⅡ 2B (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年後期
教官	大久保 仁 教授 早川 直樹 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	エネルギー環境、高電圧工学、電力システム工学、電力伝送工学に関するセミナー
●バックグラウンドとなる科目	電気磁気学、高電圧工学
●授業内容	エネルギー環境、高電圧工学、電力システム工学、電力伝送工学に関するセミナー
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポート

課程区分 科目区分 授業形態	後期課程 主専攻科目 セミナー  エネルギーシステムセミナーⅡ 2B (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年後期
教官	鈴置 保雄 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	電気エネルギーシステムの基礎に関するテキスト、学術論文などを選び輪講する。
●バックグラウンドとなる科目	電力機器工学、電気エネルギー伝送工学、電気エネルギー変換工学、高電圧工学、電気電子材料工学
●授業内容	1. 電気エネルギー変換・輸送・貯蔵のための機器・システムの基礎 2. エネルギーシステムの評価 3. 上記に必要な材料技術 4. 電力機器・システムの診断技術など
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポートあるいは口述試験

課程区分 科目区分 授業形態	後期課程 主専攻科目 セミナー  エネルギーシステムセミナーⅡ 2B (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年後期
教官	松村 年郎 教授 横水 康伸 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	電力システムの運用・制御およびエネルギー・環境問題に関するテキスト、文献を選び輪講する。
●バックグラウンドとなる科目	線形回路論、電気回路論、電気エネルギー基礎論
●授業内容	1. 電力システムの運用 2. 電力システムの制御 3. 電力品質 4. 次世代電力システム 5. エネルギー・環境問題
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポートあるいは口述試験

課程区分 科目区分 授業形態	後期課程 主専攻科目 セミナー  エネルギーシステムセミナーⅡ 2C (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 2年前期
教官	水谷 照吉 教授 森 竜雄 助教授 田畑 彰守 講師
備考	
●本講座の目的およびねらい	エネルギー分野に必要とされる材料についてテキスト、文献を選び、下記の課題について輪講する。
●バックグラウンドとなる科目	固体電子工学、誘電体工学、高電圧工学、電気エネルギー工学、電力機器工学
●授業内容	1. エネルギーシステム、機器と材料工学 2. 誘電・絶縁材料 3. その他
●教科書	なし
●参考書	なし
●成績評価の方法	レポートあるいは口述試験

課程区分 科目区分 授業形態	後期課程 主専攻科目 セミナー  エネルギーシステムセミナーⅡ 2C (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 2年前期
教官	大久保 仁 教授 早川 直樹 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	エネルギー環境、高電圧工学、電力システム工学、電力伝送工学に関するセミナー
●バックグラウンドとなる科目	電気磁気学、高電圧工学
●授業内容	エネルギー環境、高電圧工学、電力システム工学、電力伝送工学に関するセミナー
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポート

課程区分 科目区分 授業形態	後期課程 主専攻科目 セミナー  エネルギーシステムセミナーⅡ 2C (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 2年前期
教官	鈴置 保雄 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	電気エネルギーシステムの基礎に関するテキスト、学術論文などを選び輪講する。
●バックグラウンドとなる科目	電力機器工学、電気エネルギー伝送工学、電気エネルギー変換工学、高電圧工学、電気電子材料工学
●授業内容	1. 電気エネルギー変換・輸送・貯蔵のための機器・システムの基礎 2. エネルギーシステムの評価 3. 上記に必要な材料技術 4. 電力機器・システムの診断技術など
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポートあるいは口述試験

課程区分 科目区分 授業形態	後期課程 主専攻科目 セミナー  エネルギーシステムセミナーⅡ 2C (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 2年前期
教官	松村 年郎 教授 横水 康祐 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	電力システムの運用・制御およびエネルギー・環境問題に関するテキスト、文献を選び輪講する。
●バックグラウンドとなる科目	線形回路論、電気回路論、電気エネルギー基礎論
●授業内容	1. 電力システムの運用 2. 電力システムの制御 3. 電力品質 4. 次世代電力システム 5. エネルギー・環境問題
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポートあるいは口述試験

課程区分 科目区分 授業形態	後期課程 主専攻科目 セミナー  エネルギーシステムセミナーⅡ 2D (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 2年後期
教官	水谷 照吉 教授 森 竜雄 助教授 田畑 彰守 講師
備考	
●本講座の目的およびねらい	エネルギー分野に必要とされる材料についてテキスト、文献を選び、下記の課題について輪講する。
●バックグラウンドとなる科目	固体電子工学、誘電体工学、高電圧工学、電気エネルギー工学、電力機器工学
●授業内容	1. エネルギーシステム、機器と材料工学 2. 誘電・絶縁材料 3. その他
●教科書	なし
●参考書	なし
●成績評価の方法	レポートあるいは口述試験

課程区分 科目区分 授業形態	後期課程 主専攻科目 セミナー  エネルギーシステムセミナーⅡ 2D (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 2年後期
教官	大久保 仁 教授 早川 直樹 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい エネルギー環境、高電圧工学、電力システム工学、電力伝送工学に関するセミナー	
●バックグラウンドとなる科目 電気磁気学、高電圧工学	
●授業内容 エネルギー環境、高電圧工学、電力システム工学、電力伝送工学に関するセミナー	
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法 レポート	

課程区分 科目区分 授業形態	後期課程 主専攻科目 セミナー  エネルギーシステムセミナーⅡ 2D (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 2年後期
教官	鈴置 保雄 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい 電気エネルギーシステムの基礎に関するテキスト、学術論文などを選び輪講する。	
●バックグラウンドとなる科目 電力機器工学、電気エネルギー伝送工学、電気エネルギー変換工学、高電圧工学、電気電子材料工学	
●授業内容 1. 電気エネルギー変換・輸送・貯蔵のための機器・システムの基礎 2. エネルギーシステムの評価 3. 上記に必要な材料技術 4. 電力機器・システムの診断技術など	
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法 レポートあるいは口述試験	

課程区分 科目区分 授業形態	後期課程 主専攻科目 セミナー  エネルギーシステムセミナーⅡ 2D (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 2年後期
教官	松村 年郎 教授 横水 康伸 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい 電力システムの運用・制御およびエネルギー・環境問題に関するテキスト、文献を選び輪講する。	
●バックグラウンドとなる科目 線形回路論、電気回路論、電気エネルギー基礎論	
●授業内容 1. 電力システムの運用 2. 電力システムの制御 3. 電力品質 4. 次世代電力システム 5. エネルギー・環境問題	
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法 レポートあるいは口述試験	

課程区分 科目区分 授業形態	後期課程 主専攻科目 セミナー  エネルギーシステムセミナーⅡ 2E (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 3年前期
教官	水谷 照吉 教授 森 竜雄 助教授 田畑 彰守 講師
備考	
●本講座の目的およびねらい エネルギー分野に必要とされる材料についてテキスト、文献を選び、下記の課題について輪講する。	
●バックグラウンドとなる科目 固体電子工学、誘電体工学、高電圧工学、電気エネルギー工学、電力機器工学	
●授業内容 1. エネルギーシステム、機器と材料工学 2. 誘電・絶縁材料 3. その他	
●教科書 なし	
●参考書 なし	
●成績評価の方法 レポートあるいは口述試験	



課程区分 科目区分 授業形態	後期課程 主専攻科目 セミナー  エネルギーシステムセミナーⅡ 2 E (2 単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 3 年前期
教官	大久保 仁 教授 早川 直樹 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい エネルギー環境、高電圧工学、電力システム工学、電力伝送工学に関するセミナー	
●バックグラウンドとなる科目 電気磁気学、高電圧工学	
●授業内容 エネルギー環境、高電圧工学、電力システム工学、電力伝送工学に関するセミナー	
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法 レポート	

課程区分 科目区分 授業形態	後期課程 主専攻科目 セミナー  エネルギーシステムセミナーⅡ 2 E (2 単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 3 年前期
教官	鈴置 保雄 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい 電気エネルギーシステムの基礎に関するテキスト、学術論文などを選び輪講する。	
●バックグラウンドとなる科目 電力機器工学、電気エネルギー伝送工学、電気エネルギー変換工学、高電圧工学、電気電子材料工学	
●授業内容 1. 電気エネルギー変換・輸送・貯蔵のための機器・システムの基礎 2. エネルギーシステムの評価 3. 上記に必要な材料技術 4. 電力機器・システムの診断技術など	
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法 レポートあるいは口述試験	

課程区分 科目区分 授業形態	後期課程 主専攻科目 セミナー  エネルギーシステムセミナーⅡ 2 E (2 単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 3 年前期
教官	松村 年郎 教授 横水 康伸 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい 電力システムの運用・制御およびエネルギー・環境問題に関するテキスト、文献を選び輪講する。	
●バックグラウンドとなる科目 線形回路論、電気回路論、電気エネルギー基礎論	
●授業内容 1. 電力システムの運用 2. 電力システムの制御 3. 電力品質 4. 次世代電力システム 5. エネルギー・環境問題	
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法 レポートあるいは口述試験	

課程区分 科目区分 授業形態	後期課程 主専攻科目 セミナー  プラズマエネルギー理工学セミナー 2 A (2 単位)	前期課程  エネルギー理工学専攻
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1 年前期	1 年前期
教官	高村 秀一 教授 大野 哲靖 助教授 東井 和夫 教授	
備考		
●本講座の目的およびねらい 固体表面とプラズマとの相互作用あるいは核融合プラズマの磁気流体的平衡と不安定性あるいはプラズマ加熱に関するテキストを選び、輪講する。		
●バックグラウンドとなる科目 プラズマ理工学の基礎、核融合科学の基礎		
●授業内容 1. プラズマシースの形成 2. 核融合プラズマの磁気流体平衡・安定性 3. 磁気流体不安定性の非線形成長 4. 電子サイクロトロン加熱		
●教科書		
●参考書		
●成績評価の方法 レポートあるいは口述試験		

課程区分 科目区分 授業形態	後期課程 主専攻科目 セミナー	前期課程
	プラズマエネルギー理工学セミナー2B (2単位)	
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年後期	エネルギー理工学専攻 1年後期
教官	高村 秀一 教授 大野 哲靖 助教授 東井 和夫 教授	
備考		
●本講座の目的およびねらい	固体表面とプラズマとの相互作用あるいは核融合プラズマの磁気流体的安定性と不安定性あるいはプラズマ加熱に関するテキストを選び、輪講する。	
●バックグラウンドとなる科目	プラズマ理工学の基礎、核融合科学の基礎	
●授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 固体表面へのプラズマ熱流入</li> <li>2. 核融合プラズマにおける密度、温度及び圧力勾配による微視的不安定性</li> <li>3. 密度、温度及び圧力勾配駆動微視的不安定性による乱流輸送</li> <li>4. 低域混成波加熱</li> </ol>	
●教科書		
●参考書		
●成績評価の方法	レポートあるいは口述試験	

課程区分 科目区分 授業形態	後期課程 主専攻科目 セミナー	前期課程
	プラズマエネルギー理工学セミナー2C (2単位)	
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 2年前期	エネルギー理工学専攻 2年前期
教官	高村 秀一 教授 大野 哲靖 助教授 東井 和夫 教授	
備考		
●本講座の目的およびねらい	固体表面とプラズマとの相互作用あるいは核融合プラズマの磁気流体的安定性と不安定性あるいはプラズマ加熱に関するテキストを選び、輪講する。	
●バックグラウンドとなる科目	プラズマ理工学の基礎、核融合科学の基礎	
●授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 固体表面におけるプラズマ粒子の反射過程</li> <li>2. プラズマ対向固体壁の損耗と不純物発生</li> <li>3. リミター及び磁気ダイバータ</li> <li>4. イオンサイクロトロン加熱</li> </ol>	
●教科書		
●参考書		
●成績評価の方法	レポートあるいは口述試験	

課程区分 科目区分 授業形態	後期課程 主専攻科目 セミナー	前期課程
	プラズマエネルギー理工学セミナー2D (2単位)	
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 2年後期	エネルギー理工学専攻 2年後期
教官	高村 秀一 教授 大野 哲靖 助教授 東井 和夫 教授	
備考		
●本講座の目的およびねらい	固体表面とプラズマとの相互作用あるいは核融合プラズマの磁気流体的安定性と不安定性あるいはプラズマ加熱に関するテキストを選び、輪講する。	
●バックグラウンドとなる科目	プラズマ理工学の基礎、核融合科学の基礎	
●授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熱プラズマの特性</li> <li>2. 電磁場による周辺プラズマ制御</li> <li>3. 閉じ込めの改善と乱流輸送の低減</li> <li>4. 非熱化粒子に関連したプラズマ物理</li> <li>5. アルファ放射の伝搬とプラズマ加熱</li> </ol>	
●教科書		
●参考書		
●成績評価の方法	レポートあるいは口述試験	

課程区分 科目区分 授業形態	後期課程 主専攻科目 セミナー	前期課程
	プラズマエネルギー理工学セミナー2E (2単位)	
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 3年前期	エネルギー理工学専攻 3年前期
教官	高村 秀一 教授 大野 哲靖 助教授 東井 和夫 教授	
備考		
●本講座の目的およびねらい	プラズマ理工学におけるトピックス、固体表面とプラズマとの相互作用あるいは核融合プラズマの磁気流体的安定性と不安定性あるいはプラズマ加熱に関するテキストを選び、輪講する。	
●バックグラウンドとなる科目	プラズマ理工学の基礎、核融合科学の基礎	
●授業内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 微粒子プラズマの科学</li> <li>2. 原子・分子過程</li> <li>3. 各種プラズマ診断法</li> <li>4. 炉心プラズマ条件</li> <li>5. 国際熱核融合実験炉</li> </ol>	
●教科書		
●参考書		
●成績評価の方法	レポートあるいは口述試験	

課程区分 科目区分 授業形態	後期課程 主専攻科目 セミナー  エネルギー材料デバイス工学セミナー2A (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年前期
教官	高井 吉明 教授 吉田 陸 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	超伝導技術、エネルギー変換技術などエネルギー材料の基礎についてセミナーを行う。
●バックグラウンドとなる科目	電気磁気学、物理学基礎、固体電子工学
●授業内容	1. エネルギー変換の化学と物理 2. エネルギー材料
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	

課程区分 科目区分 授業形態	後期課程 主専攻科目 セミナー  エネルギー材料デバイス工学セミナー2B (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年後期
教官	高井 吉明 教授 吉田 陸 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	超伝導技術、エネルギー変換技術などエネルギー材料の基礎についてセミナーを行う。
●バックグラウンドとなる科目	電気磁気学、物理学基礎、固体電子工学
●授業内容	1. エネルギー変換の化学と物理 2. エネルギー材料
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	

課程区分 科目区分 授業形態	後期課程 主専攻科目 セミナー  エネルギー材料デバイス工学セミナー2C (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 2年前期
教官	高井 吉明 教授 吉田 陸 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	超伝導技術、エネルギー変換技術などエネルギー材料の基礎についてセミナーを行う。
●バックグラウンドとなる科目	電気磁気学、物理学基礎、固体電子工学
●授業内容	1. エネルギー変換の化学と物理 2. エネルギー材料
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	

課程区分 科目区分 授業形態	後期課程 主専攻科目 セミナー  エネルギー材料デバイス工学セミナー2D (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 2年後期
教官	高井 吉明 教授 吉田 陸 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	超伝導技術、エネルギー変換技術などエネルギー材料の基礎についてセミナーを行う。
●バックグラウンドとなる科目	電気磁気学、物理学基礎、固体電子工学
●授業内容	1. エネルギー変換の化学と物理 2. エネルギー材料
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	

課程区分 科目区分 授業形態	後期課程 主専攻科目 セミナー  エネルギー材料デバイス工学セミナー2E (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 3年前期
教官	高井 吉明 教授 吉田 隆 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	超伝導技術、エネルギー変換技術などエネルギー材料の基礎についてセミナーを行う。
●バックグラウンドとなる科目	電気磁気学、物理学基礎、固体電子工学
●授業内容	1. エネルギー変換の化学と物理 2. エネルギー材料
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	

課程区分 科目区分 授業形態	後期課程 主専攻科目 セミナー  宇宙電磁環境工学セミナー2A (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年前期
教官	小川 忠彦 教授 荻野 澁樹 教授 西野 正徳 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	太陽地球系の電磁環境と宇宙プラズマ環境、およびそれを探査するための工学的手法をより深く理解するため、基礎的なテキスト、文献を選び下記の課題について輪講する。
●バックグラウンドとなる科目	電磁気学、電磁波工学、プラズマ物理学、地球物理学
●授業内容	1. 太陽惑星間空間、磁気圏、電離圏の電磁環境および宇宙プラズマ環境 2. 地球周辺電磁環境と大気環境との関係、およびそれらの擾乱 3. 宇宙通信、衛星リモートセンシング、衛星測位 4. 計算機による宇宙情報データの統計解析・画像処理法 5. 宇宙環境のシミュレーションによるモデル化
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポートあるいは口述試験

課程区分 科目区分 授業形態	後期課程 主専攻科目 セミナー  宇宙電磁環境工学セミナー2B (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 1年後期
教官	小川 忠彦 教授 荻野 澁樹 教授 西野 正徳 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	太陽地球系の電磁環境と宇宙プラズマ環境、およびそれを探査するための工学的手法をより深く理解するため、基礎的なテキスト、文献を選び下記の課題について輪講する。
●バックグラウンドとなる科目	電磁気学、電磁波工学、プラズマ物理学、地球物理学
●授業内容	1. 太陽惑星間空間、磁気圏、電離圏の電磁環境 2. 地球周辺電磁環境と大気環境との関係、およびそれらの擾乱 3. 宇宙通信、衛星リモートセンシング、衛星測位 4. 計算機による宇宙情報データの統計解析・画像処理法 5. 宇宙環境のシミュレーションによるモデル化
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポートあるいは口述試験

課程区分 科目区分 授業形態	後期課程 主専攻科目 セミナー  宇宙電磁環境工学セミナー2C (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 2年前期
教官	小川 忠彦 教授 荻野 澁樹 教授 西野 正徳 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	太陽地球系の電磁環境と宇宙プラズマ環境、およびそれを探査するための工学的手法をより深く理解するため、基礎的なテキスト、文献を選び下記の課題について輪講する。
●バックグラウンドとなる科目	電磁気学、電磁波工学、プラズマ物理学、地球物理学
●授業内容	1. 太陽惑星間空間、磁気圏、電離圏の電磁環境 2. 地球周辺電磁環境と大気環境との関係、およびそれらの擾乱 3. 宇宙通信、衛星リモートセンシング、衛星測位 4. 計算機による宇宙情報データの統計解析・画像処理法 5. 宇宙環境のシミュレーションによるモデル化
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポートあるいは口述試験

課程区分 科目区分 授業形態	後期課程 主専攻科目 セミナー  宇宙電磁環境工学セミナー2 D (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 2年後期
教官	小川 忠彦 教授 荻野 瀧樹 教授 西野 正徳 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい 太陽地球系の電磁環境と宇宙プラズマ環境、およびそれを探査するための工学的手法をより深く理解するため、基礎的なテキスト、文献を選び下記の課題について輪講する。	
●バックグラウンドとなる科目 電磁気学、電磁波工学、プラズマ物理学、地球物理学	
●授業内容 1. 太陽惑星間空間、磁気圏、電離圏の電磁環境および宇宙プラズマ環境 2. 地球周辺電磁環境と大気環境との関係、およびそれらの擾乱 3. 宇宙通信、衛星リモートセンシング、衛星測位 4. 計算機による宇宙情報データの統計解析・画像処理法 5. 宇宙環境のシミュレーションによるモデル化	
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法 レポートあるいは口述試験	

課程区分 科目区分 授業形態	後期課程 主専攻科目 セミナー  宇宙電磁環境工学セミナー2 E (2単位)
対象専攻・分野 開講時期	電気工学分野 3年前期
教官	小川 忠彦 教授 荻野 瀧樹 教授 西野 正徳 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい 太陽地球系の電磁環境と宇宙プラズマ環境、およびそれを探査するための工学的手法をより深く理解するため、基礎的なテキスト、文献を選び下記の課題について輪講する。	
●バックグラウンドとなる科目 電磁気学、電磁波工学、プラズマ物理学、地球物理学	
●授業内容 1. 太陽惑星間空間、磁気圏、電離圏の電磁環境および宇宙プラズマ環境 2. 地球周辺電磁環境と大気環境との関係、およびそれらの擾乱 3. 宇宙通信、衛星リモートセンシング、衛星測位 4. 計算機による宇宙情報データの統計解析・画像処理法 5. 宇宙環境のシミュレーションによるモデル化	
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法 レポートあるいは口述試験	

課程区分 科目区分 授業形態	後期課程 総合工学科目 実習  実験指導体験実習1 (1単位)
対象専攻・分野 開講時期	全専攻・分野共通
教官	井上 順一郎 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい 高度総合工学創造実験において、企業からのDirecting Professorと学部及び前期課程の学生の間に立ち、指導の体験を通して、後期課程の学生の教育と研究及び指導者としての養成に役立てる。	
●バックグラウンドとなる科目 特になし。	
●授業内容 高度総合工学創造実験において、実験結果の解釈、とりまとめ、発表・展示の指導をDirecting Professorの指導の元におこなう。	
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法 とりまとめと指導性	

課程区分 科目区分 授業形態	後期課程 総合工学科目 実験及び実習  実験指導体験実習2 (1単位)
対象専攻・分野 開講時期	全専攻・分野共通 1年前期後期 2年前期後期
教官	山根 陸 教授 田淵 雅夫 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー等の最先端工学実験において、受講生の実験指導を通じて、後期課程学生の研究・教育及び指導者としての養成に役立てる。	
●バックグラウンドとなる科目 特になし。	
●授業内容 最先端工学実験において、課題研究および独創研究の指導を行う。	
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法 とりまとめと指導性	