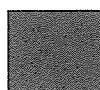


9 電氣工学専攻



電 気 工 学 専 攻

＜前期課程＞

科目 区分	授業 形態	授 業 科 目 名	担 当 教 官 名		単 位 数	開 講 時 期		
主 専 攻 科 目	セ	電気・情報基礎セミナー1A	松川 達哉	助教授	2	1年前期	2年前期	
		電気・情報基礎セミナー1B	松川 達哉	助教授	2	1年後期	2年後期	
	ロボット工学セミナー1A				2	1年前期	2年前期	
	ロボット工学セミナー1B				2	1年後期	2年後期	
	知能システムセミナー1A	毛利 佳年雄	教授		2	1年前期	2年前期	
	知能システムセミナー1B	毛利 佳年雄	教授		2	1年後期	2年後期	
	電気機器工学セミナー1A	内山 剛	助教授		2	1年前期	2年前期	
	電気機器工学セミナー1B	内山 剛	助教授		2	1年後期	2年後期	
	エネルギー変換システムセミナー1A	松村 年郎	教授	後藤 益雄	教授	2	1年前期	2年前期
	エネルギー変換システムセミナー1B	松村 年郎	教授	後藤 益雄	教授	2	1年後期	2年後期
	電気エネルギー工学セミナー1A	松村 年郎	教授	横水 康伸	助教授	2	1年前期	2年前期
	電気エネルギー工学セミナー1B	松村 年郎	教授	横水 康伸	助教授	2	1年後期	2年後期
	エネルギー環境システムセミナー1A	大久保 仁	教授	早川 直樹	助教授	2	1年前期	2年前期
	エネルギー環境システムセミナー1B	大久保 仁	教授	早川 直樹	助教授	2	1年後期	2年後期
	高電圧工学セミナー1A	大久保 仁	教授			2	1年前期	2年前期
	高電圧工学セミナー1B	大久保 仁	教授			2	1年後期	2年後期
	プラズマ科学セミナー1A	菅井 秀郎	教授			2	1年前期	2年前期
	プラズマ科学セミナー1B	菅井 秀郎	教授			2	1年後期	2年後期
	プラズマ界面工学セミナー1A	豊田 浩孝	助教授			2	1年前期	2年前期
	プラズマ界面工学セミナー1B	豊田 浩孝	助教授			2	1年後期	2年後期
	機能電気材料セミナー1A	水谷 照吉	教授	田畑 彰守	講師	2	1年前期	2年前期
	機能電気材料セミナー1B	水谷 照吉	教授	田畑 彰守	講師	2	1年後期	2年後期
	エネルギー材料工学セミナー1A	水谷 照吉	教授	森 竜雄	助教授	2	1年前期	2年前期
	エネルギー材料工学セミナー1B	水谷 照吉	教授	森 竜雄	助教授	2	1年後期	2年後期
	宇宙電磁環境学セミナー1A	小川 忠彦	教授			2	1年前期	2年前期
	宇宙電磁環境学セミナー1B	小川 忠彦	教授			2	1年後期	2年後期
	地球環境学セミナー1A	小川 忠彦	教授			2	1年前期	2年前期
	地球環境学セミナー1B	小川 忠彦	教授			2	1年後期	2年後期
	宇宙情報工学セミナー1A	荻野 瀧樹	教授			2	1年前期	2年前期
	宇宙情報工学セミナー1B	荻野 瀧樹	教授			2	1年後期	2年後期
	宇宙システム工学セミナー1A	西野 正徳	助教授			2	1年前期	2年前期
	宇宙システム工学セミナー1B	西野 正徳	助教授			2	1年後期	2年後期
	プラズマエネルギー工学セミナー1A	高村 秀一	教授	上杉 喜彦	助教授	2	1年前期	2年前期
	プラズマエネルギー工学セミナー1B	高村 秀一	教授	上杉 喜彦	助教授	2	1年後期	2年後期
	気体電子工学セミナー1A	高村 秀一	教授	大野 哲靖	助教授	2	1年前期	2年前期
	気体電子工学セミナー1B	高村 秀一	教授	大野 哲靖	助教授	2	1年後期	2年後期
	電気エネルギーシステムセミナー1A	鈴置 保雄	教授	後藤 益雄	教授	2	1年前期	2年前期
	電気エネルギーシステムセミナー1B	鈴置 保雄	教授	後藤 益雄	教授	2	1年後期	2年後期
	講 義	電気エネルギー基礎工学特論				2	2年後期	
		システム制御工学特論	毛利 佳年雄	教授		2	1年後期	
電磁エネルギー変換工学特論		横水 康伸	助教授		2	2年後期		
電磁界解析論特論		大久保 仁	教授		2	1年前期		
エネルギー材料基礎論特論		水谷 照吉	教授		2	1年後期		
電力システム工学特論		松村 年郎	教授		2	1年後期		
高電圧システム工学特論		松川 達哉	助教授		2	1年前期		
磁気デバイス工学特論		内山 剛	助教授		2	2年前期		
エネルギー機器工学特論		後藤 益雄	教授		2	2年前期		
ロボット工学特論					2	1年後期		
気体電子工学特論		菅井 秀郎	教授		2	1年前期		
プラズマ材料工学特論		豊田 浩孝	助教授		2	2年後期		
機能電気材料特論		森 竜雄	助教授		2	1年後期		
超伝導工学特論		早川 直樹	助教授		2	2年後期		
地球環境学特論		小川 忠彦	教授		2	1年後期		
宇宙電磁環境学特論		小川 忠彦	教授		2	2年前期		
宇宙システム工学特論		荻野 瀧樹	教授		2	1年前期		
シミュレーション工学特論		荻野 瀧樹	教授		2	2年前期		
核融合プラズマ工学特論		高村 秀一	教授		2	2年前期		
プラズマエネルギー工学特論		大野 哲靖	助教授		2	2年後期		
電子工学基礎理論特論	平田 富夫	教授		2	1年後期			
電子物性工学特論	網島 滋	教授		2	1年前期			
光電子工学基礎理論特論	堀 勝	助教授		2	1年後期			

電 気 工 学 専 攻

＜前期課程＞

科目 区分	授 業 形 態	授 業 科 目 名	担 当 教 官 名			単 位 数	開 講 時 期	
主 専 攻 科 目	講 義	電子物理学特論	田畑 彰守 講師			2	2年前期	
		デジタル信号処理特論	谷本 正幸 教授			2	2年後期	
		電子情報数学特論	梶田 将司 助教授			2	2年前期	
		振動・波動論特論	板倉 文忠 教授			2	1年前期	
		通信理論特論	山里 敬也 助教授			2	2年前期	
		光物性工学特論				2	1年前期	
		電子デバイス工学特論	澤木 宣彦 教授			2	1年前期	
		電子光学特論	市橋 幹雄 教授			2	1年前期	
		集積デバイス工学特論	水谷 孝 教授			2	2年後期	
		集積プロセス工学特論	早川 尚夫 教授			2	2年後期	
		低温電子工学特論	高井 吉明 教授			2	1年前期	
		磁性体工学特論	岩田 聡 教授			2	1年後期	
		量子エレクトロニクス特論	後藤 俊夫 教授			2	2年前期	
		計算機アーキテクチャー 特論	安藤 秀樹 助教授			2	1年後期	
		情報通信システム特論	片山 正昭 教授			2	1年前期	
		生体電子工学特論	大熊 繁 教授			2	2年後期	
		画像情報工学特論	藤井 俊彰 助教授			2	1年前期	
		電気エネルギー工学特論	鈴置 保雄 教授			2	2年後期	
	システムLSI特論	島田 俊夫 教授			3	1年前期		
	実 験 ・ 演 習	電気・情報基礎特別演習および実験				2	1年前期後期	
		知能システム特別演習および実験	毛利 佳年雄 教授			2	1年前期後期	
		エネルギー変換システム特別演習および実験	松村 年郎 教授			2	1年前期後期	
		エネルギー環境システム特別演習および実験	大久保 仁 教授			2	1年前期後期	
		プラズマ科学特別演習および実験	菅井 秀郎 教授			2	1年前期後期	
		機能電気材料特別演習および実験	水谷 照吉 教授			2	1年前期後期	
		プラズマエネルギー工学特別演習および実験	高村 秀一 教授			2	1年前期後期	
		宇宙電磁環境学特別演習および実験	小川 忠彦 教授			2	1年前期後期	
		宇宙情報工学特別演習および実験	荻野 瀧樹 教授			2	1年前期後期	
電気エネルギーシステム特別演習および実験		鈴置 保雄 教授			2	1年前期後期		
副専攻 科 目	セミナー 講 義 実 験 ・ 演 習	エネルギー理工学専攻で開講されている授業科目						
総 合 工 学 科 目	電気工学特別講義 1		非常勤講師 (電気)			1		
	電気工学特別講義 2		非常勤講師 (電気)			1		
	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年前期後期
	最先端理工学特論		井上 順一郎 教授			1	1年前期後期	2年前期後期
	最先端理工学実験		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
	コミュニケーション学		古谷 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			2	1年後期	2年後期
他専攻科目	上記で指定された科目以外の、他専攻あるいは他研究科で開講されている科目							
研 究 指 導								
履 修 方 法 及 び 研 究 指 導								
<ol style="list-style-type: none"> 1. 主専攻科目の内から、セミナー4単位以上、講義から10単位以上、実験・演習2単位以上、合計16単位以上 2. 上記に指定された副専攻科目の内から2単位以上 3. 前各項で修得する単位を含み、合計30単位以上 4. 研究指導については、専攻において定めるところにより、指導教授の指示によること 								

電 気 工 学 専 攻

＜後期課程＞

科目 区分	授業 形態	授 業 科 目 名	担 当 教 官 名		単 位 数	
主 専 攻 科 目	セ	電気・情報基礎セミナー 2 A			2	
		電気・情報基礎セミナー 2 B			2	
		電気・情報基礎セミナー 2 C			2	
		電気・情報基礎セミナー 2 D			2	
		電気・情報基礎セミナー 2 E			2	
	ミ	知能システムセミナー 2 A	毛利 佳年雄 教授			2
		知能システムセミナー 2 B	毛利 佳年雄 教授			2
		知能システムセミナー 2 C	毛利 佳年雄 教授			2
		知能システムセミナー 2 D	毛利 佳年雄 教授			2
		知能システムセミナー 2 E	毛利 佳年雄 教授			2
	ナ	エネルギー変換システムセミナー 2 A	松村 年郎 教授			2
		エネルギー変換システムセミナー 2 B	松村 年郎 教授			2
		エネルギー変換システムセミナー 2 C	松村 年郎 教授			2
		エネルギー変換システムセミナー 2 D	松村 年郎 教授			2
		エネルギー変換システムセミナー 2 E	松村 年郎 教授			2
		エネルギー環境システムセミナー 2 A	大久保 仁 教授			2
		エネルギー環境システムセミナー 2 B	大久保 仁 教授			2
		エネルギー環境システムセミナー 2 C	大久保 仁 教授			2
		エネルギー環境システムセミナー 2 D	大久保 仁 教授			2
		エネルギー環境システムセミナー 2 E	大久保 仁 教授			2
	目	プラズマ科学セミナー 2 A	菅井 秀郎 教授			2
		プラズマ科学セミナー 2 B	菅井 秀郎 教授			2
		プラズマ科学セミナー 2 C	菅井 秀郎 教授			2
		プラズマ科学セミナー 2 D	菅井 秀郎 教授			2
		プラズマ科学セミナー 2 E	菅井 秀郎 教授			2
		機能電気材料セミナー 2 A	水谷 照吉 教授			2
		機能電気材料セミナー 2 B	水谷 照吉 教授			2
		機能電気材料セミナー 2 C	水谷 照吉 教授			2
		機能電気材料セミナー 2 D	水谷 照吉 教授			2
		機能電気材料セミナー 2 E	水谷 照吉 教授			2
		宇宙電磁環境学セミナー 2 A	小川 忠彦 教授			2
		宇宙電磁環境学セミナー 2 B	小川 忠彦 教授			2
		宇宙電磁環境学セミナー 2 C	小川 忠彦 教授			2
		宇宙電磁環境学セミナー 2 D	小川 忠彦 教授			2
		宇宙電磁環境学セミナー 2 E	小川 忠彦 教授			2
		宇宙情報工学セミナー 2 A	荻野 瀧樹 教授			2
		宇宙情報工学セミナー 2 B	荻野 瀧樹 教授			2
		宇宙情報工学セミナー 2 C	荻野 瀧樹 教授			2
		宇宙情報工学セミナー 2 D	荻野 瀧樹 教授			2
		宇宙情報工学セミナー 2 E	荻野 瀧樹 教授			2
		プラズマエネルギー工学セミナー 2 A	高村 秀一 教授			2
		プラズマエネルギー工学セミナー 2 B	高村 秀一 教授			2
		プラズマエネルギー工学セミナー 2 C	高村 秀一 教授			2
		プラズマエネルギー工学セミナー 2 D	高村 秀一 教授			2
		プラズマエネルギー工学セミナー 2 E	高村 秀一 教授			2
	電気エネルギーシステムセミナー 2 A	鈴置 保雄 教授			2	
	電気エネルギーシステムセミナー 2 B	鈴置 保雄 教授			2	
	電気エネルギーシステムセミナー 2 C	鈴置 保雄 教授			2	
	電気エネルギーシステムセミナー 2 D	鈴置 保雄 教授			2	
	電気エネルギーシステムセミナー 2 E	鈴置 保雄 教授			2	
総合工学 科 目	実験指導体験実習 1	井上 順一郎 教授			1	
	実験指導体験実習 2	山根 隆 教授	田淵 雅夫 助教授		1	

電 気 工 学 専 攻

<後期課程>

科目 区分	授業 形態	授 業 科 目 名	担 当 教 官 名	単 位 数
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）中から8単位以上 ただし、上表の主専攻科目セミナーの内から4単位以上修得のこと</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、指導教授の指示によること</p>				

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 電気・情報基礎セミナー1A (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1年前期 2年前期
教官	松川 達哉 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい 電気工学と情報工学との融合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 制御工学、情報工学、パワーエレクトロニクス、電気エネルギー伝送工学	
●授業内容 1. 電気エネルギー伝送技術 2. 電気エネルギー制御技術 3. パワーエレクトロニクス技術 4. 電力システムにおけるソフトコンピューティング	
●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 電気・情報基礎セミナー1B (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1年後期 2年後期
教官	松川 達哉 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい 電気工学と情報工学との融合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 制御工学、情報工学、パワーエレクトロニクス、電気エネルギー伝送工学	
●授業内容 1. 電気エネルギー伝送技術 2. 電気エネルギー制御技術 3. パワーエレクトロニクス技術 4. 電力システムにおけるソフトコンピューティング	
●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 ロボット工学セミナー1A (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1年前期 2年前期
教官	
備考	
●本講座の目的およびねらい ロボットにおける知能化技術について、最新のトピックスを学ぶ、ハードウェアとソフトウェアの両面について理解を深める。	
●バックグラウンドとなる科目 制御工学、情報工学、計算機工学、パワーエレクトロニクス	
●授業内容 1. ロボットにおける知能化技術 2. 知能化のための情報処理技術 3. 知能化のためのハードウェア技術	
●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 ロボット工学セミナー1B (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1年後期 2年後期
教官	
備考	
●本講座の目的およびねらい ロボットにおける知能化技術について、最新のトピックスを学ぶ、ハードウェアとソフトウェアの両面について理解を深める。	
●バックグラウンドとなる科目 制御工学、情報工学、計算機工学、パワーエレクトロニクス	
●授業内容 1. ロボットにおける知能化技術 2. 知能化のための情報処理技術 3. 知能化のためのハードウェア技術	
●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 知能システムセミナー1A (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1年前期 2年前期
教官	毛利 佳年雄 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	
●バックグラウンドとなる科目	
●授業内容	
●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 知能システムセミナー1B (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1年後期 2年後期
教官	毛利 佳年雄 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	
●バックグラウンドとなる科目	
●授業内容	
●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 電気機器工学セミナー1A (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1年前期 2年前期
教官	内山 剛 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい 誘導電動機に関する計測・制御の基本を理解するため適当なテキストを選んで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 電気回路論、電磁気学	
●授業内容 1. 誘導電動機の等価回路 2. 誘導電動機の2次電流検出法 3. 誘導電動機の世界制御系 4. 誘導電動機のトルク制御系	
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法 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 電気機器工学セミナー1B (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1年後期 2年後期
教官	内山 剛 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい 誘導電動機に関する計測・制御の基礎を理解するためテキストを選んで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 電気回路論、電磁気学	
●授業内容 1. 誘導電動機の等価回路 2. 誘導電動機の2次電流検出法 3. 誘導電動機の世界制御系 4. 誘導電動機のトルク制御系	
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法 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 エネルギー変換システムセミナー1A (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1年前期 2年前期
教官	松村 年郎 教授 後藤 益雄 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	エネルギー変換・伝送に関するテキスト、文献を選び、以下の課題について輪講する。
●バックグラウンドとなる科目	電気エネルギー基礎論、電気エネルギー変換工学
●授業内容	1. エネルギー変換理論 2. 水力・火力・原子力発電 3. 自然エネルギー変換・利用 4. 新エネルギー変換技術 (燃料電池、MHFD発電など) 5. 電気エネルギー伝送・利用技術
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポートあるいは口答試験

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 エネルギー変換システムセミナー1B (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1年後期 2年後期
教官	松村 年郎 教授 後藤 益雄 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	エネルギー変換・伝送に関するテキスト、文献を選び、以下の課題について輪講する。
●バックグラウンドとなる科目	電気エネルギー基礎論 電気エネルギー変換工学
●授業内容	1. エネルギー変換理論 2. 水力・火力・原子力発電 3. 自然エネルギー変換・利用 4. 新エネルギー変換機器 (燃料電池、MHFD発電など) 5. 電気エネルギー伝送・利用
●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 電気エネルギー工学セミナー1A (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 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	電気エネルギー利用に関するテキスト、文献を選び、以下の課題について輪講する。
●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. 電気エネルギー発生・伝送・利用技術 2. エネルギー機器 3. 大電流の制御・応用技術 4. 超伝導応用技術 5. 電力分野の自由化
●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	前期課程 主専攻科目 セミナー 電気エネルギー工学セミナー1B (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 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	電気エネルギー利用に関するテキスト、文献を選び、以下の課題について輪講する。
●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. 電気エネルギー発生・伝送・利用技術 2. エネルギー機器 3. 大電流の制御・応用技術 4. 超伝導応用技術 5. 電力分野の自由化
●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	前期課程 主専攻科目 セミナー エネルギー環境システムセミナー 1 A (2 単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 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 エネルギー環境システムセミナー 1 B (2 単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 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	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 高電圧工学セミナー 1 A (2 単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1 年前期 2 年前期
教官	大久保 仁 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	気体、液体、真空、固体中における放電現象と、絶縁破壊現象を中心に、高電圧工学の基礎を实地学習する。
●バックグラウンドとなる科目	電気磁気学
●授業内容	1. 気体放電物理 2. 電気絶縁材料の物性 3. 気体中の放電と絶縁破壊現象 4. 液体中の放電と絶縁破壊現象 5. 真空中の放電現象と絶縁破壊現象 6. 固体中の放電現象と絶縁破壊現象 7. 電力機器絶縁設計技術
●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 高電圧工学セミナー 1 B (2 単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1 年後期 2 年後期
教官	大久保 仁 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	高電圧工学の基本となる高電圧の発生と測定技術について議論する。
●バックグラウンドとなる科目	電気磁気学
●授業内容	1. 高電圧試験技術の基礎 2. 直流高電圧の発生と測定 3. 交流高電圧の発生と測定 4. インパルス電圧の発生と測定 5. 高電圧試験技術 6. 電力機器高電圧試験技術
●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 プラズマ科学セミナー1A (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1年前期 2年前期
教官	菅井 秀郎 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	プラズマの物理・化学と応用に関するテキストや文献を選び、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	プラズマ工学、電気磁気学第1及び演習、電気磁気学第2及び演習
●授業内容	1. 放電物理 2. プラズマ物性 3. プラズマ・表面相互作用 4. プラズマプロセス 5. 核融合プラズマ
●教科書	
●参考書	菅井秀郎編著「プラズマエレクトロニクス」(オーム社)
●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 プラズマ科学セミナー1B (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1年後期 2年後期
教官	菅井 秀郎 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	プラズマの物理・化学と応用に関するテキストや文献を選び、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	プラズマ工学、電気磁気学第1及び演習、電気磁気学第2及び演習
●授業内容	1. 放電物理 2. プラズマ物性 3. プラズマ・表面相互作用 4. プラズマプロセス 5. 核融合プラズマ
●教科書	
●参考書	菅井秀郎編著「プラズマエレクトロニクス」(オーム社)
●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 プラズマ界面工学セミナー1A (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1年前期 2年前期
教官	豊田 浩孝 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	プラズマあと固体表面の相互作用に関するテキスト、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	プラズマ工学
●授業内容	1. プラズマとシース 2. イオン・表面相互作用 3. ラジカルの発生、輸送 4. プラズマCVD 5. プラズマエッチング 6. スパッタリング、表面改質
●教科書	
●参考書	Glow Discharge Processes B.Chapman(John Wiley and Sons)
●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 プラズマ界面工学セミナー1B (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1年後期 2年後期
教官	豊田 浩孝 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	プラズマあと固体表面の相互作用に関するテキスト、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	プラズマ工学
●授業内容	1. プラズマとシース 2. イオン・表面相互作用 3. ラジカルの発生、輸送 4. プラズマCVD 5. プラズマエッチング 6. スパッタリング、表面改質
●教科書	
●参考書	Glow Discharge Processes B. Chapman(John Wiley and Sons)
●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 機能電気材料セミナー1A (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1年前期 2年前期
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	先端電気電子材料の物性・評価および電力機器・電子デバイスへの応用に関するセミナーを行う。
●バックグラウンドとなる科目	
●授業内容	
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポートまたは筆記試験

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 セミナー 機能電気材料セミナー1B (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 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	先端電気電子材料の物性・評価および電力機器・電子デバイスへの応用に関するセミナーを行う。
●バックグラウンドとなる科目	
●授業内容	
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポートまたは筆記試験

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 セミナー エネルギー材料工学セミナー1A (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1年前期 2年前期
教官	水谷 照吉 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論議する。
●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 エネルギー材料工学セミナー1B (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1年後期 2年後期
教官	水谷 照吉 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論議する。
●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 宇宙電磁環境学セミナー1A (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1年前期 2年前期
教官	小川 忠彦 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい 宇宙空間の電磁環境を理解するため、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、プラズマ科学、地球物理学、宇宙空間物理学	
●授業内容 1. 太陽近傍の電磁環境 2. 太陽惑星間空間の電磁環境 3. 惑星の電磁環境	
●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 宇宙電磁環境学セミナー1B (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1年後期 2年後期
教官	小川 忠彦 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい 地球周辺の電磁環境を理解するため、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、プラズマ科学、地球物理学、宇宙空間物理学	
●授業内容 1. 磁気圏の電磁環境 2. 電離圏・熱圏の電磁環境 3. 大気圏の電磁環境	
●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 地球環境学セミナー1A (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1年前期 2年前期
教官	小川 忠彦 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい 地球周辺の大気・プラズマ環境を理解するため、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、プラズマ科学、地球物理学、大気物理学	
●授業内容 1. 太陽からの物質・エネルギー流入 2. 地球大気圏環境	
●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 地球環境学セミナー1B (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1年後期 2年後期
教官	小川 忠彦 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい 地球の大気環境を理解するため、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、地球物理学、大気科学	
●授業内容 1. 地球大気圏環境 2. 地球環境変動と人間活動	
●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 宇宙情報工学セミナー 1A (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1年前期 2年前期
教官	荻野 徹樹 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい 太陽地球環境とそれを調べる宇宙情報工学的方法に関する諸問題を理解するために下記の課題に関するテキスト及び学術論文などを選び論議する。	
●バックグラウンドとなる科目 電磁気学、電気回路学	
●授業内容 1. 太陽地球環境 2. 宇宙電波、スペースプラズマ 3. 電磁界・粒子計測 4. データ処理・画像処理 5. 統計解析と数値計算法 6. モデリング・シミュレーション	
●教科書	
●参考書 Computer Space Plasma Physics; H. Matsumoto and Y. Omura (Terra Sci. Pub. Co.) Computer Space Plasma Physics; H. Matsumoto and Y. Omura (Terra Sci. Pub. Co.)	
●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 宇宙情報工学セミナー 1B (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1年後期 2年後期
教官	荻野 徹樹 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい 太陽地球環境とそれを調べる宇宙情報工学的方法に関する諸問題を理解するために下記の課題に関するテキスト及び学術論文などを選び論議する。	
●バックグラウンドとなる科目 電磁気学、電気回路学	
●授業内容 1. 太陽地球環境 2. 宇宙電波、スペースプラズマ 3. 電磁界・粒子計測 4. データ処理・画像処理 5. 統計解析と数値計算法 6. モデリング・シミュレーション	
●教科書	
●参考書 Computer Space Plasma Physics; H. Matsumoto and Y. Omura (Terra Sci. Pub. Co.)	
●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 宇宙システム工学セミナー 1A (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1年前期 2年前期
教官	西野 正徳 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい 宇宙システム工学の基礎に関するテキスト、文献を選び論議する。	
●バックグラウンドとなる科目 電磁気学、電磁波工学	
●授業内容 1. 宇宙電波、放射線、電波伝搬 2. 宇宙の物質、エネルギー輸送 3. リモートセンシングと信号処理	
●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 宇宙システム工学セミナー 1B (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1年後期 2年後期
教官	西野 正徳 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい 宇宙システム工学の基礎に関するテキスト、文献を選び論議する。	
●バックグラウンドとなる科目 電磁気学、電磁波工学	
●授業内容 1. 宇宙電波、電波伝搬 2. 宇宙通信 3. 衛星測位システム 4. 情報処理システム	
●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 プラズマエネルギー工学セミナー1A (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1年前期 2年前期
教官	高村 秀一 教授 上杉 喜彦 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	核融合炉にかかわるプラズマの基礎物性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	電磁気学、プラズマ工学
●授業内容	1. プラズマとは 2. 単一粒子軌道論 3. 流体としてのプラズマ 4. 電磁流体的平衡 5. 衝突過程
●教科書	
●参考書	「プラズマ物理入門」ゴールドストーン、ラザフォード IOP出版
●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 プラズマエネルギー工学セミナー1B (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1年後期 2年後期
教官	高村 秀一 教授 上杉 喜彦 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	核融合炉にかかわるプラズマの基礎物性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	電磁気学、プラズマ工学
●授業内容	1. プラズマ中の拡散過程 2. 流体プラズマ中の流動 3. 流体プラズマの不安定性 4. プラズマの運動論 5. ランダウ減衰
●教科書	
●参考書	「プラズマ物理入門」ゴールドストーン、ラザフォード IOP出版
●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 気体電子工学セミナー1A (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1年前期 2年前期
教官	高村 秀一 教授 大野 哲靖 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	気体論の基礎と電離・励起等の原子・分子過程及び、直流放電(コロナ、グロー、アーク)並びに高周波放電により電離気体(プラズマ)を生成するための基礎過程に関するセミナーを行う。
●バックグラウンドとなる科目	電磁気学、プラズマ理工学
●授業内容	1. 気体論の基礎 2. 原子・分子過程 3. プラズマ生成の基礎過程(直流放電) 4. プラズマ生成の基礎過程(高周波放電)
●教科書	プラズマ理工学入門 森北出版
●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 気体電子工学セミナー1B (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1年後期 2年後期
教官	高村 秀一 教授 大野 哲靖 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	プラズマの単一粒子的、運動論的、流体的取り扱いに関するセミナーを行う。
●バックグラウンドとなる科目	電磁気学、力学、統計力学、プラズマ工学
●授業内容	1. プラズマの単一粒子的取り扱い 2. プラズマの運動論的取り扱い 3. プラズマの流体的取り扱い
●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 電気エネルギーシステムセミナー 1 A (2 単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1 年前期 2 年前期
教官	鈴置 保雄 教授 後藤 益雄 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
●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. 上記に必要な材料技術 3. 電力機器・システムの診断技術 4. エネルギーシステムの評価 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 電気エネルギーシステムセミナー 1 B (2 単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1 年後期 2 年後期
教官	鈴置 保雄 教授 後藤 益雄 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
●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. 上記に必要な材料技術 3. 電力機器・システムの診断技術 4. エネルギーシステムの評価 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 講義 電気エネルギー基礎工学特論 (2 単位)	前期課程 主専攻科目 講義 電子工学専攻 2 年後期
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 2 年後期	電子工学専攻 2 年後期
教官		
備考		
●本講座の目的およびねらい	電気エネルギーを用いたシステムと基礎となるシステム理論について講述する。	
●バックグラウンドとなる科目	制御工学、情報工学、電気エネルギー基礎論	
●授業内容	1. 電気エネルギーの変換 2. 状態空間におけるシステム 3. サンプル値システム 4. 適応制御とロバスト制御 5. モーションコントロール	
●教科書		
●参考書		
●成績評価の方法	筆記試験とレポート	

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 講義 システム制御工学特論 (2 単位)	前期課程 主専攻科目 講義 電子工学専攻 1 年後期	前期課程 主専攻科目 講義 電子情報学専攻 1 年後期
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1 年後期	電子工学専攻 1 年後期	電子情報学専攻 1 年後期
教官	毛利 佳年雄 教授		
備考			
●本講座の目的およびねらい	学部で学習した自動制御理論を基礎として、より高いレベルの現代制御理論を中心としたシステム制御工学を講述する。(基礎)		
●バックグラウンドとなる科目	自動制御理論、電気数学		
●授業内容	1. 現代制御理論と古典制御理論 2. 多入力-多出力系の時空間定式化(状態空間法) 3. 最適制御系 4. 適応制御系 5. ファジー制御系		
●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	前期課程
	電磁エネルギー変換工学特論	(2単位)	
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 2年後期	電子工学専攻 2年後期	電子情報学専攻 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			
各種エネルギー変換、利用に関する基礎技術およびそれに関連する機器の原理・特性について講述する。(基礎)			
●バックグラウンドとなる科目			
電気エネルギー基礎論, 電気エネルギー変換工学			
●授業内容			
1. エネルギーおよびエクセルギー 2. 熱, 化学, 力学および電気エネルギー間におけるエネルギー変換理論			
●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	前期課程
	電磁界解析論特論	(2単位)	
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1年前期	電子工学専攻 1年前期	電子情報学専攻 1年前期
教官	大久保 仁 教授		
備考			
●本講座の目的およびねらい			
静電界解析を中心とした電磁界解析手法の基礎と, 電界最適化など最新の技術開発について講述する。(基礎)			
●バックグラウンドとなる科目			
電気磁気学			
●授業内容			
1. 電界解析の基礎と解析手法 2. 電荷重畳法 3. 表面電荷法 4. 有限要素法 5. 電界最適化論			
●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	前期課程
	エネルギー材料基礎論特論	(2単位)	
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1年後期	電子工学専攻 1年後期	電子情報学専攻 1年後期
教官	水谷 照吉 教授		
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			
1. 電気物性基礎 2. 高電界電気物性 3. 電力機器の高性能化と材料 4. エネルギー変換と材料 5. 光エネルギー変換とオプトエレクトロニクス 6. 新素材, 新デバイス開発			
●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	前期課程
	電力システム工学特論	(2単位)	
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1年後期		
教官	松村 年郎 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, 制御技術と, そこに発生する各種現象およびその解析技術に関して講述する。			
●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. 電力潮流計算 2. 電力系統の周波数および電圧制御 3. 電力系統の経済運用 4. 電力系統の安定度, 信頼度 5. サージ現象とその解析 6. 大電流遮断技術			
●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	
	高電圧システム工学特論 (2単位)	
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1年前期	
教官	松川 達哉 助教授	
備考		
●本講座の目的およびねらい	電力分野における高電圧・大電流応用技術は、電力用機器の設計製造の基礎であると共に、整合性のあるシステム運用のためにも重要である。高電圧・大電流現象および各種装置で用いられている技術について理解することを目的とする。	
●バックグラウンドとなる科目	電気磁気学、線形回路論、過渡現象論、高電圧工学	
●授業内容	この講義では、高電圧工学と大電流工学を基礎とした「大電力工学」をキーワードとして、両者を含む具体的な事例を取り扱う。それによって高電圧大電流の発生・制御・伝送技術が融合して、総合的なシステムとして機能していることを理解し、電力応用における重要な技術であることが認識できる様に講述する。	
●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
	磁気デバイス工学特論 (2単位)	
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 2年前期	電子工学専攻 2年前期
教官	内山 剛 助教授	
備考		
●本講座の目的およびねらい	磁気物性の基礎を理解し、さらにそれらの知識を応用して磁気デバイスへ発展させるための素養を修得する。	
●バックグラウンドとなる科目	磁性体工学、電磁気学、電子回路学	
●授業内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 磁界と磁化 2. 磁気物性 3. 磁化過程 4. 高周波磁気 5. 磁気記録デバイス 6. 磁気センサデバイス 	
●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	前期課程
	エネルギー機器工学特論 (2単位)	
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 2年前期	電子工学専攻 2年前期
教官	後藤 益雄 教授	
備考		
●本講座の目的およびねらい	電力・エネルギー分野にて用いられている機器の基礎を踏まえ、現状および将来における主要な応用テーマについて講義を行う。	
●バックグラウンドとなる科目	電力機器工学、高電圧工学、パワーエレクトロニクス、電気エネルギー伝送工学	
●授業内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. エネルギー機器の概要 2. 同期機の構造 3. 同期機解析理論 4. 安定度と励磁制御 5. 励磁制御装置 6. 可変速機 7. 他励インバータと自励インバータ 8. 無効電力補償装置 9. 直列コンデンサ補償装置 10. 潮流制御装置 11. 直流送電 12. 発電機との相互作用 13. 電力用半導体素子の現状と将来動向 14. パワーエレクトロニクス応用の将来動向 15. 期末試験 	
●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	
	ロボット工学特論 (2単位)	
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1年後期	
教官		
備考		
●本講座の目的およびねらい	本講義では、ロボティクスにおける運動学、制御理論について講述する。さらに、それらをベースとした知能化についても講述する。	
●バックグラウンドとなる科目	制御工学、情報工学	
●授業内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. ロボットの運動学、動力学 2. ロボットの軌道制御 3. ロボットの力制御 4. ロボットの知能化技術 5. ロボティクスにおける今後の展望 	
●教科書		
●参考書	ロボット制御 (コロナ社、大熊繁編著)	
●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
	気体電子工学特論 (2単位)		
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1年前期	電子工学専攻 1年後期	電子情報学専攻 1年後期
教官	菅井 秀郎 教授		
備考			
●本講座の目的およびねらい			
学部で学習したプラズマ工学を基礎として、プラズマの振舞、プラズマと固体との相互作用およびプラズマ応用について講述する。			
●バックグラウンドとなる科目			
プラズマ工学			
●授業内容			
1. 粒子間衝突 2. 非弾性衝突 3. プラズマの基礎方程式 4. プラズマ動態 5. 拡散と輸送 6. シース 7. プラズマ診断 I 8. プラズマ診断 II 9. プラズマ制御 I 10. プラズマ制御 II 11. プラズマ・表面過程 12. プラズマ応用 I 13. プラズマ応用 II 14. プラズマ応用 III			
●教科書			
菅井秀郎編著「プラズマエレクトロニクス」 (オーム社)			
●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	前期課程
	プラズマ材料工学特論 (2単位)		
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 2年後期		
教官	豊田 浩孝 助教授		
備考			
●本講座の目的およびねらい			
学部で学習した電磁気学、プラズマ工学を基礎として、材料生成に用いられるプラズマ源の特性とその応用方法について講述する。			
●バックグラウンドとなる科目			
電磁気学第1及び演習、電磁気学第2及び演習、プラズマ工学			
●授業内容			
1. 絶縁破壊とプラズマ発生 2. 粒子およびエネルギーのバランス 3. 容量結合型放電 4. 誘導結合型放電 5. 波動加熱型放電 6. エッチング 7. デポジションとインプラネーション			
●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	前期課程
	機能電気材料特論 (2単位)		
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1年後期	電子工学専攻 1年後期	
教官	森 竜雄 助教授		
備考			
●本講座の目的およびねらい			
機能材料について講述する。			
●バックグラウンドとなる科目			
固体電子工学、誘電体工学、エネルギー変換工学、電子物性、有機エレクトロニクス			
●授業内容			
1. 材料の分類 無機と有機、形態、電気特性、金属、半導体、絶縁体 2. 機能別の材料分類 電極、温度計測、発光デバイス、ディスプレイ、光電変換 3. トピック材料 カーボン、機能色素			
●教科書			
●参考書			
●成績評価の方法			
レポートあるいは筆記・口頭試験			

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
	超伝導工学特論 (2単位)		
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 2年後期		
教官	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			
固体電子工学、電力機器工学			
●授業内容			
1. 超伝導の物理概論 2. 超伝導材料 3. 極低温技術、材料 4. 超伝導エネルギー機器 5. 超伝導応用			
●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 地球環境学特論 (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1年後期
教官	小川 忠彦 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい 地球周辺の大気・プラズマの構造、構造を作り出す太陽エネルギー、人間活動による大気環境の変化などを講述することにより、地球周辺の大気環境に関する次の点を理解する。 1) 地球大気の基本構造と地球周辺プラズマ大気 2) 太陽エネルギーによる地球環境の形成過程 3) 地球周辺の電磁・粒子環境 4) 多層間の相互作用 5) 人間活動と大気環境変化 6) 地球環境の計画	
●バックグラウンドとなる科目 電磁気学、プラズマ科学、流体力学、地球物理学	
●授業内容 第1講：概要、第2-3講：地球大気と地球周辺プラズマ大気の基本構造、第4-5講：太陽エネルギーによる熱圏・大気圏の形成、第6講：地球周辺の電磁波と粒子、第7講：プラズマ大気と中性大気との相互作用、第8講：下層大気から上層大気へのエネルギー輸送、第9講：高緯度から低緯度へのエネルギー輸送、第10-11講：人間活動による大気環境変化、第12-13講：地球プラズマと中性大気の計測法、第14-15講：宇宙電磁環境と地球大気環境の関係	
●教科書	
●参考書 永田 武・等松隆夫著「超高層大気の物理学」 前田 担著「太陽惑星環境の物理学」 前田憲一・木村登根著「現代電磁波動論」	
●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 宇宙電磁環境学特論 (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 2年前期
教官	小川 忠彦 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こと。 1) 地球環境の延長としての宇宙電磁環境 2) 宇宙プラズマ、地球大気の基本構造 3) 宇宙プラズマ、地球大気の流れ 4) 太陽エネルギーの地球への流入過程 5) 宇宙電磁環境が地球環境に与える影響 6) 宇宙利用・活動に対する宇宙電磁環境の影響	
●バックグラウンドとなる科目 電磁気学、プラズマ科学、超高層物理学	
●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 大林辰蔵著「宇宙空間物理学」 水田 武・等松隆夫著「超高層大気の物理学」 前田 担著「太陽惑星環境の物理学」 前田憲一・木村登根著「現代電磁波動論」 恩 藤忠典・丸橋克英編著「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 宇宙システム工学特論 (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1年前期
教官	荻野 滋樹 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	
●授業内容 1. 太陽地球システム 2. 宇宙通信、宇宙電波、電波伝搬 3. 物質・運動量・エネルギー輸送 4. 衛星制御システム 5. リモートセンシング 6. 情報処理システム	
●教科書	
●参考書 ランダムデータの統計的処理 得丸英勝 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 シミュレーション工学特論 (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 2年前期
教官	荻野 滋樹 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい シミュレーション工学の基礎として、モデル化、可視化およびプログラミングの方法について講述する。(基礎)	
●バックグラウンドとなる科目	
●授業内容 1. 微分方程式の数値解法 2. 粒子モデルと流体モデル 3. 現象のモデル化 4. 可視化と診断 5. プログラミングの方法 6. 工学への応用	
●教科書	
●参考書 Computer Space Plasma Physics; H. Matsumoto and Y. Omura (Terra Sci. Pub. Co.)	
●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	前期課程
	核融合プラズマ工学特論 (2単位)		
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 2年後期	電子工学専攻 2年前期	電子情報学専攻 2年前期
教官	高村 秀一 教授		
備考			
●本講座の目的およびねらい 核融合における炉心プラズマと周辺プラズマの総合的理解を目指して、その基礎物性、輸送過程、炉壁との関わり合い等について講述する。			
●バックグラウンドとなる科目 電磁気学、プラズマ工学			
●授業内容 1. 核融合の原理 2. 高温プラズマの閉じ込め方式 3. プラズマの加熱法 4. プラズマの平衡と安定性 5. プラズマの輸送過程 6. ダイバートにおける粒子と熱の制御			
●教科書 「プラズマ理工学入門」、高村秀一著、森北出版			
●参考書 「プラズマ加熱基礎論」、高村秀一著、名古屋大学出版会			
●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
	プラズマエネルギー工学特論 (2単位)		
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 2年後期		
教官	大野 哲靖 助教授		
備考			
●本講座の目的およびねらい プラズマ粒子の運動、衝突過程、プラズマ中での線形及び非線形波動現象と不安定性、プラズマの運動論的記述、粒子及びエネルギー輸送過程などの制御熱核融合の基礎過程について講述する。			
●バックグラウンドとなる科目 電磁気学、力学、統計力学、プラズマ工学			
●授業内容 1. プラズマ粒子の運動と衝突過程 2. プラズマ中での集束的波動現象と不安定性 3. プラズマ運動論的性質とその記述 4. プラズマ中での粒子及びエネルギー輸送過程			
●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	前期課程
	電子工学基礎理論特論 (2単位)		
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1年後期	電子工学専攻 1年後期	電子情報学専攻 1年後期
教官	平田 富夫 教授		
備考			
●本講座の目的およびねらい 大規模集積回路において電子物性上の制約を満たす配置・配線設計を効率よく行うためのアルゴリズムについて講述する。(基礎)			
●バックグラウンドとなる科目 情報基礎論第2			
●授業内容 1. 幾何アルゴリズム 2. 近似アルゴリズム 3. 並列アルゴリズム 4. アルゴリズムの解析法			
●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	前期課程
	電子物性工学特論 (2単位)		
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1年前期	電子工学専攻 1年前期	電子情報学専攻 1年前期
教官	綱島 滋 教授		
備考			
●本講座の目的およびねらい 磁性体における電子スピンのふるまいとその応用について講義する。			
●バックグラウンドとなる科目 電気磁気学、電気物性基礎論、固体電子工学、磁性体工学			
●授業内容 1. スピンの秩序状態 2. 磁気異方性 3. スピンの集団運動 4. 強磁性共鳴、核磁気共鳴 5. バンド電子の磁性 6. スピンと電気伝導			
●教科書			
●参考書 磁性；金森順次郎（培風館）			
●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
	光電子工学基礎理論特論 (2単位)		
対象専攻 開講時期	電子工学専攻 1年後期	電気工学専攻 1年後期	電子情報学専攻 1年後期
教官	堀 勝 助教授		
備考			
●本講座の目的およびねらい	光情報エレクトロニクスの基礎として、光ファイバーを取り上げ、光・電子の基礎理論を講義する。さらに、光ファイバーの光・電子エレクトロニクス、情報・通信、バイオナノ分野への最新の応用についても解説し、先端光・電子分野の知識を体系化して身につけることを目的とする。		
●バックグラウンドとなる科目	電気磁気学、量子エレクトロニクス、電子物性工学		
●授業内容	1. 光・電子基礎理論の先端技術への展開 2. 光導波の基礎 3. 導波モードと固有方程式 4. モードの発生と制御 5. ファイバ中の光の伝搬 6. チャーピングとその制御 7. 単一モードファイバの分散 8. 低分散ファイバの設計手法 9. 近接場光学の基礎 10. 近接場光学を用いたナノテクノロジー技術 11. 光量子場 12. 単一分子分光の基礎と応用 13. 光ファイバデバイス 14. 光ファイバのナノテクノロジーへの応用 15. 光ファイバの通信への応用		
●教科書			
資料			
●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 講義	前期課程	前期課程
	電子物理学特論 (2単位)		
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 2年前期	電子工学専攻 2年前期	電子情報学専攻 2年前期
教官	田畑 彰守 講師		
備考			
●本講座の目的およびねらい	計算困難(NP-困難)な最適化問題を対象として、多項式時間近似アルゴリズムの設計手法について講述する。(基礎)		
●バックグラウンドとなる科目	情報基礎論第2、離散数学および演習		
●授業内容	1. 近似保証、組合せ論における最小最大関係 2. 集合被覆問題 3. スタイナー木と巡回セールスマン問題 4. カット問題 5. 掃蕩点集合問題 6. 線形計画緩和に基づく設計論 7. 集合被覆問題に対する貪欲法再考 8. 集合被覆問題に対する丸め法 9. 集合被覆問題に対する主双対法 10. 最大充足化問題		
●教科書	V. Vazirani, "Approximation Algorithms", Springer, 2001.		
●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	前期課程
	デジタル信号処理特論 (2単位)		
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 2年後期	電子工学専攻 2年後期	電子情報学専攻 2年後期
教官	谷本 正幸 教授		
備考			
●本講座の目的およびねらい	デジタル信号処理に関する理解を深めることを目的とし、下記の事項について講述する。(基礎)		
●バックグラウンドとなる科目	電気電子数学及び演習、伝送システム工学		
●授業内容	1. スペクトル推定 2. 適応信号処理 3. マルチレート信号処理 4. 多重解像度解析 5. 二次元信号処理		
●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	前期課程
	電子情報数学特論 (2単位)		
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 2年前期	電子工学専攻 2年前期	電子情報学専攻 2年前期
教官	梶田 将司 助教授		
備考			
●本講座の目的およびねらい	不規則現象・信号を数理的に解析するための基礎になる不規則過程の理論を講義する		
●バックグラウンドとなる科目	電気電子数学		
●授業内容	1. 確率論と離散空間における確率過程 2. 離散的マルコフ過程・マルコフ連鎖 3. 連続マルコフ過程・待ち行列の理論 4. ヒルベルト空間における確率過程 5. 定常確率過程とスペクトル表現 6. 確率過程の予測と平滑化		
●教科書			
●参考書			
●成績評価の方法	筆記試験及びレポート		

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
	振動・波動論特論 (2単位)		
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1年前期	電子工学専攻 1年前期	電子情報学専攻 1年前期
教官	坂倉 文忠 教授		
備考			
●本講座の目的およびねらい 電子情報通信工学の諸問題を深く理解するために振動・波動現象の数理的な解析法に関する講義を行う。(基礎)			
●バックグラウンドとなる科目 電気電子数学			
●授業内容 1. 線形系の動作と解析 2. 電気機械音響系の動作方程式 3. 機械音響系の等価回路 4. 線形波動方程式の解法 5. 波動の反射・共鳴・干渉・回折・分散 6. 複雑な媒質内での波動伝搬			
●教科書			
●参考書 Acoustics and Electromagnetic Waves D.S.Jones			
●成績評価の方法 筆記試験及びレポート			

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
	通信理論特論 (2単位)		
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 2年前期	電子工学専攻 2年前期	電子情報学専攻 2年前期
教官	山里 敬也 助教授		
備考			
●本講座の目的およびねらい 通信理論の基礎となる、変復調方式とその誤り半解析、フェージングとその対策、そして誤り制御の基礎理論について口述する。			
●バックグラウンドとなる科目 電子情報数学、フーリエ解析、確率過程、デジタル信号処理			
●授業内容 第1回 概要 第2回 フーリエ解析 第3回 線形システム 第4回 ランダム過程 第5回 信号と雑音共存している場合の統計的性質 第6回 ベースバンド信号モデル 第7回 変調信号のベクトル表記と直交信号表現 第8回 信号ベクトルの判定と誤り確率 第9回 白色ガウス雑音下での最適受信機 第10回 デジタル変調方式 第11回 デジタル変調方式の誤り半解析 第12回 フェージング通信路 第13回 グレイバシナ技術 第14回 最近の話題 (CDMA) 第15回 期末試験			
●教科書			
●参考書 J.G.Proakis; Digital Communications Third Edition, McGraw-hill International Editions 横山光男、移動通信技術の基礎、日刊工業新聞社 磯保男、情報論1-情報伝送の理論-、岩波全書			
●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	前期課程
	光物性工学特論 (2単位)		
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1年前期	電子工学専攻 1年前期	電子情報学専攻 1年前期
教官			
備考			
●本講座の目的およびねらい 物質からの光の発生、光と物質との相互作用、光を利用したプラズマの計測と物性研究について講述する。			
●バックグラウンドとなる科目 量子力学、量子エレクトロニクス			
●授業内容 1. 光の発生 2. 光と物質との相互作用 3. 光の検出 4. プラズマモデリング 5. プラズマ分光計測			
●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	前期課程
	電子デバイス工学特論 (2単位)		
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1年前期	電子工学専攻 1年前期	電子情報学専攻 1年前期
教官	澤木 宣彦 教授		
備考			
●本講座の目的およびねらい マイクロエレクトロニクス、フォトリソグラフィのための半導体デバイス、量子デバイスの物理と原理を学び、新デバイス設計指針を修得する。			
●バックグラウンドとなる科目 量子力学、固体電子工学、半導体工学			
●授業内容 1. 半導体物性 (化合物半導体の基礎物性、電子閉じこめ構造、光閉じこめ構造、量子効果) 2. 2次元電子系 (電子状態、散乱過程、HEMT、電流磁気効果、量子ホール効果、バリスティック伝導) 3. トンネル効果 (トンネル効果の理論、トンネル分光、共鳴トンネル効果、単一電子トンネル現象) 4. 励起子と光非線形性 (励起子、非線形分極、光散乱、量子点、量子反点、ホトニクス結晶・デバイス)			
●教科書			
●参考書 機能材料のための量子工学; 山田興治他 (講談社サイエンティフィク) Fundamentals of Semiconductors, P.Y.Yu他(Springer)			
●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
	電子光学特論 (2単位)		
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1年前期	電子工学専攻 1年前期	電子情報学専攻 1年前期
教官	市橋 幹雄 教授		
備考			
●本講座の目的およびねらい			
電子線装置の高分解能を電子波と光波の類似性と相違点を理解したうえで、電子レンズの幾何光学を講述する。			
●バックグラウンドとなる科目			
電磁気学 真空電子工学			
●授業内容			
1. 電子光学とは 1.1. 粒子性と波動性 1.2. どこまで小さいものが見えるか?			
2. 光波と電子波 2.1. 光線と電子線の類似性 2.2. 電子の波動性 2.3. 波動 関数の確率的解釈			
3. 電子幾何光学 3.1. 電子レンズの原理 3.2. 電磁界内の 電子軌道 3.3. 近軸軌道に見る電子レンズの特性 3.4. 電子レンズの光学取差 3.5. 電子顕微鏡の分解能			
4. 電子顕微鏡の構成			
●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	前期課程
	集積デバイス工学特論 (2単位)		
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 2年後期	電子工学専攻 2年後期	電子情報学専攻 2年後期
教官	水谷 孝 教授		
備考			
●本講座の目的およびねらい			
集積エレクトロニクスのための個別デバイス設計法ならびにデバイス集積化について基礎的概念を学ぶ。			
●バックグラウンドとなる科目			
量子力学, 固体電子工学, 半導体デバイス工学			
●授業内容			
1. 集積デバイスの基本構成要素 2. バイポーラトランジスタ 3. 電界効果トランジスタ 4. 集積デバイスのプロセスと特性 5. 量子デバイス			
●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	前期課程	前期課程
	集積プロセス工学特論 (2単位)		
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 2年後期	電子工学専攻 2年後期	電子情報学専攻 2年後期
教官	早川 尚夫 教授		
備考			
●本講座の目的およびねらい			
電子デバイスの将来形態として重要になるナノ構造デバイス, 超伝導デバイスなどについて集積プロセスの観点から講述する。			
●バックグラウンドとなる科目			
電気物性基礎論, 電子デバイス工学			
●授業内容			
1. ナノ構造デバイスの原理 2. ナノ構造における量子論 3. 超伝導と巨視的波動関数 4. トンネル理論 5. ナノ構造デバイスの応用			
●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	前期課程
	低温電子工学特論 (2単位)		
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1年前期	電子工学専攻 1年前期	電子情報学専攻 1年前期
教官	高井 吉明 教授		
備考			
●本講座の目的およびねらい			
低温で用いられるエレクトロニクスデバイスとその材料について講述する。			
●バックグラウンドとなる科目			
固体電子工学, 半導体工学, 電子デバイス工学			
●授業内容			
1. 低温技術 2. 低温電子材料 3. 低温電子デバイス 4. 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 講義	前期課程	前期課程
	磁性体工学特論 (2単位)		
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 2年後期	電子工学専攻 2年後期	
教官	岩田 聡 教授		
備考			
●本講座の目的およびねらい			
学部で学習した磁性体工学を基礎として、磁気光学効果の現象論、その測定法、光磁気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			
磁性体工学			
●授業内容			
1. 磁気光学効果とは 2. 磁気光学効果の現象論 3. 光と磁気の電子論 4. 磁気光学効果の測定法 5. 磁気光学スペクトルと電子構造 6. 光磁気デバイス			
●教科書			
●参考書			
光と磁気：佐藤勝昭（朝倉書店）			
●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
	量子エレクトロニクス特論 (2単位)		
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 2年前期	電子工学専攻 2年前期	電子情報学専攻 2年前期
教官	後藤 俊夫 教授		
備考			
●本講座の目的およびねらい			
学部で学習した量子エレクトロニクスを基礎として、より高度なレーザーの理論、実際技術、応用に関する講義を行う。			
●バックグラウンドとなる科目			
電磁気学、電気物性基礎論、量子エレクトロニクス			
●授業内容			
1. 光と物質の相互作用 2. レーザー発振理論 3. レーザー物性 4. レーザー装置技術 5. レーザー応用技術			
●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 講義	前期課程	前期課程
	計算機アーキテクチャー特論 (2単位)		
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1年後期	電子工学専攻 1年後期	電子情報学専攻 1年後期
教官	安藤 秀樹 助教授		
備考			
●本講座の目的およびねらい			
最新のマイクロプロセッサのアーキテクチャについて学ぶ。特に、スーパースカラ・プロセッサにおける命令レベル並列処理に焦点を当てる。			
●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			
●授業内容			
1. 動的命令スケジューリング 2. 正確な例外 3. レジスタ・リネーミング 4. ロード/ストア命令のスケジューリング 5. 分枝予測 6. 値予測 7. 投機的実行の支援			
●教科書			
配布			
●参考書			
J. L. Hennessy and D. A. Patterson, Computer Architecture A Quantitative Approach, Morgan Kaufmann Publishing Inc.			
●成績評価の方法			
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
	情報通信システム特論 (2単位)		
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1年前期	電子工学専攻 1年前期	電子情報学専攻 1年前期
教官	片山 正昭 教授		
備考			
●本講座の目的およびねらい			
デジタル通信システムの基礎的事項について、特に波形伝送と変復調の観点から講述する。			
●バックグラウンドとなる科目			
情報通信工学第1、情報通信工学第2			
●授業内容			
1. 通信回線の種類と特徴 2. ベースバンド信号とスペクトル 3. 最適受信技術 4. 各種のデジタル変復調方式 5. 狭帯域化と定包絡線化			
●教科書			
プリントを配付する			
●参考書			
随時指示する。			
●成績評価の方法			
口述試験及びレポートまたは筆記試験			

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
	生体電子工学特論 (2単位)		
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 2年後期	電子工学専攻 2年後期	電子情報学専攻 2年後期
教官	大熊 繁 教授		
備考			
●本講座の目的およびねらい			
生体に学ぶ情報処理機構について講述する。			
●バックグラウンドとなる科目			
情報基礎論、知能制御システム、生体情報工学			
●授業内容			
第1週	ニューラルネットワーク1		
第2週	ニューラルネットワーク2		
第3週	ニューラルネットワークを用いた制御1		
第4週	ニューラルネットワークを用いた制御2		
第5週	ファジイ理論1		
第6週	ファジイ理論2		
第7週	ファジイ理論の応用1		
第8週	ファジイ理論の応用2		
第9週	遺伝的アルゴリズム1		
第10週	遺伝的アルゴリズム2		
第11週	遺伝的アルゴリズムの応用1		
第12週	遺伝的アルゴリズムの応用2		
第13週	演習		
第14週	演習		
第15週	期末試験		
●教科書			
●参考書			
●成績評価の方法			
レポートと筆記試験			

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
	画像情報工学特論 (2単位)		
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1年前期	電子情報学専攻 1年前期	
教官	藤井 俊彰 助教授		
備考			
●本講座の目的およびねらい			
デジタル画像情報の処理、記述および表現に関する方法論、アルゴリズム論などについて講述する。			
●バックグラウンドとなる科目			
離散数学、数学2及び演習(フーリエ解析)、電気電子数学(確率統計)、伝送システム工学(フィルタ)			
●授業内容			
1. 画像の信号論			
2. 画像の構造論			
3. 画像の信号論的記述および処理			
4. 画像の構造論的記述および処理			
5. 画像の表現			
●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	前期課程
	電気エネルギー工学特論 (2単位)		
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 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			
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			
●授業内容			
1. エネルギー環境・資源問題とその対応			
2. 高効率・環境調和型エネルギーシステム			
3. 各種新エネルギー			
4. 上記に必要な諸技術など			
●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
	システムLSI特論 (3単位)		
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1年前期	電子工学専攻 1年前期	電子情報学専攻 1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18日～20日23日)を行い、実際のDVDプレーヤを簡易化した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て行う。準備に1週間の自習が必要。 (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. システムLSI概論			
2. レイアウト設計(セルベース方式設計 6章 その1)			
3. レイアウト設計(セルライブラリ設計 6章 その2)			
4. テスト設計(テスト容易化設計 7章)			
5. 低消費電力設計(8章 その1)			
6. 低消費電力設計(8章 その2)			
7. テスト設計(コアベースシステムのテスト 9章)			
8. 中間試験(教科書持ち込み可)			
9. 機能論設計(4章) 石川講師(三菱)			
10. 機能・論理検証(5章)			
11-14. ハードウェア記述言語(VHDL)			
●教科書			
講義開始時に配布			
●参考書			
●成績評価の方法			
中間試験 実習の成績とレポート			

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 実験・演習
対象専攻 開講時期	電気・情報基礎特別演習および実験 (2単位)
教官	電気工学専攻 1年前期後期
備考	
●本講座の目的およびねらい	電気・電子工学と情報工学との融合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	制御工学、情報工学、計算機工学、ロボット工学、パワーエレクトロニクス
●授業内容	1. アクチュエータの製作技術 2. アクチュエータの制御技術 3. ロボットの製作技術 4. ロボットの認識技術と制御技術 5. ロボットのシミュレーション技術 6. CPUのシミュレーション技術 7. CPUのゲートアレイによる製作技術 8. CPUチップ技術と特性評価技術 9. インテリジェントシステムの構築技術
●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・演習
対象専攻 開講時期	知能システム特別演習および実験 (2単位)
教官	電気工学専攻 1年前期後期
備考	
●本講座の目的およびねらい	知能化計測制御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	電磁気、電子デバイス工学、電子回路理論
●授業内容	1. 磁気センサ用磁性体の作製 2. 磁気センサ用磁気効果の強化と計測 3. 磁気センサ用ヘッドの微細加工技術 4. 磁気センサ回路の設計と組立技術 5. 磁気センサ応用センシングと評価
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポートおよび口述試験

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 実験・演習
対象専攻 開講時期	エネルギー変換システム特別演習および実験 (2単位)
教官	電気工学専攻 1年前期後期
備考	
●本講座の目的およびねらい	電気エネルギー変換、伝送、利用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	電気エネルギー基礎論、電気エネルギー変換工学
●授業内容	1. 電気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. 超伝導応用技術
●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・演習
対象専攻 開講時期	エネルギー環境システム特別演習および実験 (2単位)
教官	電気工学専攻 1年前期後期
備考	
●本講座の目的およびねらい	エネルギー環境および電力伝送システムの技術的基本事項、ならびに最新の技術動向について、実験および演習を通して修得し理解を深める。
●バックグラウンドとなる科目	電気磁気学、線形回路論、電気エネルギー基礎論、高電圧工学
●授業内容	1. 高電圧・電流測定・高電圧試験技術 2. 放電現象測定技術 3. 電磁環境測定技術 4. 絶縁特性、絶縁設計評価技術 5. 電界解析技術 6. 電界測定技術
●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・演習
	プラズマ科学特別演習および実験 (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1年前期後期
教官	菅井 秀郎 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい プラズマ工学の技術的基礎に関する理解を深めるとともに、工学的素養を高める。	
●バックグラウンドとなる科目 プラズマ工学, 真空電子工学	
●授業内容 1. プラズマ計測・診断技術 2. プラズマによる薄膜の作成と評価技術 3. 真空システムの設計・計測・制御技術などから選択	
●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・演習
	機能電気材料特別演習および実験 (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1年前期後期
教官	水谷 照吉 教授
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	
●参考書	
●成績評価の方法 レポートまたは筆記試験	

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 実験・演習
	プラズマエネルギー工学特別演習および実験 (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1年前期後期
教官	高村 秀一 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい プラズマの生成, 計測および制御の理解を深めるために基礎的実験, 解析及び計算機シミュレーションを行なう。	
●バックグラウンドとなる科目 電磁気学, プラズマ工学	
●授業内容 1. プラズマの生成法 2. プラズマの計測法 3. プラズマのモデリング 4. プラズマの計算機実験 5. 電場や磁場によるプラズマの制御	
●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・演習
	宇宙電磁環境学特別演習および実験 (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1年前期後期
教官	小川 忠彦 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 太陽地球系環境学, 電子デバイス工学	
●授業内容 1. 電磁圏環境観測・計測技術 2. 粒子環境観測・計測技術 3. 大気環境観測・計測技術 4. 観測装置の設計・作成技術 5. 観測装置の特性評価技術などから選択	
●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・演習
	宇宙情報工学特別演習および実験 (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 1年前期後期
教官	荻野 澁樹 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい 宇宙情報工学におけるシステムと信号処理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 電磁気学、電気回路学	
●授業内容 1. 宇宙通信・測地・航行技術 2. 電磁界・粒子計測技術 3. リモートセンシング技術 4. データ処理・画像処理法 5. 数値計算法とプログラミングの方法 6. シミュレーション技法などから選択	
●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・演習
	電気エネルギーシステム特別演習および実験 (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻 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	
●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. 上記に必要な材料技術 3. 電力機器・システムの診断技術 4. エネルギーシステム評価など	
●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 総合工学科目 講義
	電気工学特別講義1 (1単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻
教官	非常勤講師(電気)
備考	
●本講座の目的およびねらい 電気工学に関連する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 電気工学に関連する最先端の話題	
●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 総合工学科目 講義
	電気工学特別講義2 (1単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻
教官	非常勤講師(電気)
備考	
●本講座の目的およびねらい 電気工学に関連する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 電気工学に関連する最先端の話題	
●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 総合工学科目 実験・演習 高度総合工学創造実験 (2単位)
対象専攻 開講時期	全専攻共通 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/学生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カ月(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 開講時期	全専攻共通 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	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 開講時期	全専攻共通 1年前期後期 2年前期後期
教官	山根 隆 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 開講時期	全専攻共通 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 ベンチャービジネス特論 (2単位)
対象専攻 開講時期	全専攻共通 1年後期 2年後期
教官	枝川 明敬 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	我が国の経済活動の低迷に対して、経済構造改革が声高に言われているが、その重要な課題の一つに新規産業創出が提唱されている。そのためには、新規産業創出の担い手となる起業家精神に満ちた人材養成が不可欠である一方、大企業等からも理工系学生に対し、基本的かつ実務的な経営基礎知識の涵養が高等教育機関に養成されている。起業のための基本知識と企業内で最低必要な実務的、実践的な経営知識を教授する
●バックグラウンドとなる科目	
●授業内容	<ul style="list-style-type: none"> ・ベンチャービジネスの状況 ・起業家精神 ・我が国のベンチャービジネス ・アメリカのベンチャー企業 ・会社の設立と法的側面 ・財務・金融（ファイナンス） ・マーケティングと市場戦略 ・知的所有権問題 ・新規事業と社内ベンチャー
●教科書	基本的には、配布資料
●参考書	
●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 電気・情報基礎セミナー2A (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻
教官	
備考	
●本講座の目的およびねらい	電気・電子工学と情報工学との融合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	制御工学、情報工学、計算機工学、ロボット工学、パワーエレクトロニクス
●授業内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. アクチュエータとその制御技術 2. ロボットの認識技術と制御技術 3. ロボットのシミュレーション技術 4. CPUのシミュレーション技術 5. CPUチップ技術と評価 6. インテリジェントシステムの構築
●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 電気・情報基礎セミナー2B (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻
教官	
備考	
●本講座の目的およびねらい	電気・電子工学と情報工学との融合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	制御工学、情報工学、計算機工学、ロボット工学、パワーエレクトロニクス
●授業内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. アクチュエータとその制御技術 2. ロボットの認識技術と制御技術 3. ロボットのシミュレーション技術 4. CPUのシミュレーション技術 5. CPUチップ技術と評価 6. インテリジェントシステムの構築
●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 電気・情報基礎セミナー2C (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻
教官	
備考	
●本講座の目的およびねらい	電気・電子工学と情報工学との融合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	制御工学、情報工学、計算機工学、ロボット工学、パワーエレクトロニクス
●授業内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. アクチュエータとその制御技術 2. ロボットの認識技術と制御技術 3. ロボットのシミュレーション技術 4. CPUのシミュレーション技術 5. CPUチップ技術と評価 6. インテリジェントシステムの構築
●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 電気・情報基礎セミナー2D (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻
教官	
備考	
●本講座の目的およびねらい	電気・電子工学と情報工学との融合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	制御工学、情報工学、計算機工学、ロボット工学、パワーエレクトロニクス
●授業内容	1. アクチュエータとその制御技術 2. ロボットの認識技術と制御技術 3. ロボットのシミュレーション技術 4. CPUのシミュレーション技術 5. CPUチップ技術と評価 6. インテリジェントシステムの構築
●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 電気・情報基礎セミナー2E (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻
教官	
備考	
●本講座の目的およびねらい	電気・電子工学と情報工学との融合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	制御工学、情報工学、計算機工学、ロボット工学、パワーエレクトロニクス
●授業内容	1. アクチュエータとその制御技術 2. ロボットの認識技術と制御技術 3. ロボットのシミュレーション技術 4. CPUのシミュレーション技術 5. CPUチップ技術と評価 6. インテリジェントシステムの構築
●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 知能システムセミナー2A (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻
教官	毛利 佳年雄 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	
●バックグラウンドとなる科目	
●授業内容	
●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 知能システムセミナー2B (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻
教官	毛利 佳年雄 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	
●バックグラウンドとなる科目	
●授業内容	
●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 知能システムセミナー2C (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻
教官	毛利 佳年雄 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	
●バックグラウンドとなる科目	
●授業内容	
●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 知能システムセミナー2D (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻
教官	毛利 佳年雄 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	
●バックグラウンドとなる科目	
●授業内容	
●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 知能システムセミナー2E (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻
教官	毛利 佳年雄 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	
●バックグラウンドとなる科目	
●授業内容	
●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 エネルギー変換システムセミナー2A (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻
教官	松村 年郎 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい エネルギー変換・伝送に関する諸問題を理解するために、以下の課題に関するテキスト・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 電気エネルギー基礎論 電気エネルギー変換工学	
●授業内容 1. エネルギー変換理論 2. 水力・火力・原子力発電 3. 自然エネルギー変換・利用 4. 新エネルギー変換機器 (燃料電池, MHD発電など) 5. 電気エネルギー伝送・利用	
●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 エネルギー変換システムセミナー 2 B (2 単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻
教官	松村 年郎 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい エネルギー変換・伝送に関する諸問題を理解するために、以下の課題に関するテキスト、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 電気エネルギー基礎論 電気エネルギー変換工学	
●授業内容 1. エネルギー変換理論 2. 水力・火力・原子力発電 3. 自然エネルギー変換・利用 4. 新エネルギー変換機器 (燃料電池, MHD発電など) 5. 電気エネルギー伝送・利用	
●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 エネルギー変換システムセミナー 2 C (2 単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻
教官	松村 年郎 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい エネルギー変換・伝送に関する諸問題を理解するために、以下の課題に関するテキスト、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 電気エネルギー基礎論 電気エネルギー変換工学	
●授業内容 1. エネルギー変換理論 2. 水力・火力・原子力発電 3. 自然エネルギー変換・利用 4. 新エネルギー変換機器 (燃料電池, MHD発電など) 5. 電気エネルギー伝送・利用	
●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 エネルギー変換システムセミナー 2 D (2 単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻
教官	松村 年郎 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい エネルギー変換・伝送に関する諸問題を理解するために、以下の課題に関するテキスト、学術論文などを選んで輪講する。	
●バックグラウンドとなる科目 電気エネルギー基礎論 電気エネルギー変換工学	
●授業内容 1. エネルギー変換理論 2. 水力・火力・原子力発電 3. 自然エネルギー変換・利用 4. 新エネルギー変換機器 (燃料電池, MHD発電など) 5. 電気エネルギー伝送・利用	
●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 エネルギー変換システムセミナー 2 E (2 単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻
教官	松村 年郎 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい エネルギー変換・伝送に関する諸問題を理解するために、以下の課題に関するテキスト、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 電気エネルギー基礎論 電気エネルギー変換工学	
●授業内容 1. エネルギー変換理論 2. 水力・火力・原子力発電 3. 自然エネルギー変換・利用 4. 新エネルギー変換機器 (燃料電池, MHD発電など) 5. 電気エネルギー伝送・利用	
●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 エネルギー環境システムセミナー2A (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻
教官	大久保 仁 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい エネルギー環境システムセミナー1Aに同じ	
●バックグラウンドとなる科目 エネルギー環境システムセミナー1Aに同じ	
●授業内容 エネルギー環境システムセミナー1Aに同じ	
●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 エネルギー環境システムセミナー2B (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻
教官	大久保 仁 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	
●バックグラウンドとなる科目	
●授業内容	
●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 エネルギー環境システムセミナー2C (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻
教官	大久保 仁 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	
●バックグラウンドとなる科目	
●授業内容	
●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 エネルギー環境システムセミナー2D (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻
教官	大久保 仁 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	
●バックグラウンドとなる科目	
●授業内容	
●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 エネルギー環境システムセミナー2E (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻
教官	大久保 仁 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	
●バックグラウンドとなる科目	
●授業内容	
●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 プラズマ科学セミナー2A (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻
教官	菅井 秀郎 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	
●バックグラウンドとなる科目	
●授業内容	
●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 プラズマ科学セミナー2B (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻
教官	菅井 秀郎 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	
●バックグラウンドとなる科目	
●授業内容	
●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 プラズマ科学セミナー2C (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻
教官	菅井 秀郎 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	
●バックグラウンドとなる科目	
●授業内容	
●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 プラズマ科学セミナー2D (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻
教官	菅井 秀郎 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	
●バックグラウンドとなる科目	
●授業内容	
●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 プラズマ科学セミナー2E (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻
教官	菅井 秀郎 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	
●バックグラウンドとなる科目	
●授業内容	
●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 機能電気材料セミナー2A (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻
教官	水谷 照吉 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい 電気電子材料の物性・評価および電力機器・電子デバイスへの応用に関するセミナーを行う。	
●バックグラウンドとなる科目	
●授業内容	
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法 レポートまたは筆記試験	

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 機能電気材料セミナー2B (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻
教官	水谷 照吉 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい 先端電気電子材料の物性・評価および電力機器・電子デバイスへの応用に関するセミナーを行う。	
●バックグラウンドとなる科目	
●授業内容	
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法 レポートまたは筆記試験	

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 機能電気材料セミナー2C (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻
教官	水谷 照吉 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	先端電気電子材料の物性・評価および電力機器・電子デバイスへの応用に関するセミナーを行う。
●バックグラウンドとなる科目	
●授業内容	
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポートまたは筆記試験

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 機能電気材料セミナー2D (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻
教官	水谷 照吉 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	先端電気電子材料の物性・評価および電力機器・電子デバイスへの応用に関するセミナーを行う。
●バックグラウンドとなる科目	
●授業内容	
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポートまたは筆記試験

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 機能電気材料セミナー2E (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻
教官	水谷 照吉 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	先端電気電子材料の物性・評価および電力機器・電子デバイスへの応用に関するセミナーを行う。
●バックグラウンドとなる科目	
●授業内容	
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポートまたは筆記試験

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 宇宙電磁環境学セミナー2A (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻
教官	小川 忠彦 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電磁環境に関する諸問題を深く理解するため、下記の課題に関するテキスト、学術論文などを選り読み講義する。
●バックグラウンドとなる科目	電磁気学、プラズマ科学、地球物理学、宇宙空間物理学
●授業内容	1. 太陽圏の電磁環境 2. 惑星の電磁環境 3. 地球電磁気圏の環境 4. 地球大気圏の電磁環境 5. 人間活動による電磁環境変化
●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 宇宙電磁環境学セミナー2B (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻
教官	小川 忠彦 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電磁環境に関する諸問題を深く理解するため、下記の課題に関するテキスト、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	電磁気学、プラズマ科学、地球物理学、宇宙空間物理学
●授業内容	1. 太陽圏の電磁環境 2. 惑星の電磁環境 3. 地球電磁気圏の環境 4. 地球大気圏の電磁環境 5. 人間活動による電磁環境変化
●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 宇宙電磁環境学セミナー2C (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻
教官	小川 忠彦 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電磁環境に関する諸問題を深く理解するため、下記の課題に関するテキスト、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	電磁気学、プラズマ科学、地球物理学、宇宙空間物理学
●授業内容	1. 太陽圏の電磁環境 2. 惑星の電磁環境 3. 地球電磁気圏の環境 4. 地球大気圏の電磁環境 5. 人間活動による電磁環境変化
●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 宇宙電磁環境学セミナー2D (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻
教官	小川 忠彦 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電磁環境に関する諸問題を深く理解するため、下記の課題に関するテキスト、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	電磁気学、プラズマ科学、地球物理学、宇宙空間物理学
●授業内容	1. 太陽圏の電磁環境 2. 惑星の電磁環境 3. 地球電磁気圏の環境 4. 地球大気圏の電磁環境 5. 人間活動による電磁環境変化
●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 宇宙電磁環境学セミナー2E (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻
教官	小川 忠彦 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電磁環境に関する諸問題を深く理解するため、下記の課題に関するテキスト、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	電磁気学、プラズマ科学、地球物理学、宇宙空間物理学
●授業内容	1. 太陽圏の電磁環境 2. 惑星の電磁環境 3. 地球電磁気圏の環境 4. 地球大気圏の電磁環境 5. 人間活動による電磁環境変化
●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 宇宙情報工学セミナー2 A (2 単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻
教官	荻野 巖樹 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい 太陽地球システムと宇宙情報工学に関する諸問題を理解するために下記の課題に関するテキスト、学術論文などを選び論講する。	
●バックグラウンドとなる科目 電磁気学、電気回路学	
●授業内容 1. 太陽地球システム 2. 宇宙電波、宇宙プラズマ 3. 太陽地球環境モニタリング 4. データ総合解析と3次元可視化 5. 宇宙情報・データのマルチメディア化 6. コンピュータシミュレーション	
●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 宇宙情報工学セミナー2 B (2 単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻
教官	荻野 巖樹 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい 太陽地球システムと宇宙情報工学に関する諸問題を理解するために下記の課題に関するテキスト、学術論文などを選び論講する。	
●バックグラウンドとなる科目 電磁気学、電気回路学	
●授業内容 1. 太陽地球システム 2. 宇宙電波、宇宙プラズマ 3. 太陽地球環境モニタリング 4. データ総合解析と3次元可視化 5. 宇宙情報・データのマルチメディア化 6. コンピュータシミュレーション	
●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 宇宙情報工学セミナー2 C (2 単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻
教官	荻野 巖樹 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい 太陽地球システムと宇宙情報工学に関する諸問題を理解するために下記の課題に関するテキスト、学術論文などを選び論講する。	
●バックグラウンドとなる科目 電磁気学、電気回路学	
●授業内容 1. 太陽地球システム 2. 宇宙電波、宇宙プラズマ 3. 太陽地球環境モニタリング 4. データ総合解析と3次元可視化 5. 宇宙情報・データのマルチメディア化 6. コンピュータシミュレーション	
●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 宇宙情報工学セミナー2 D (2 単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻
教官	荻野 巖樹 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい 太陽地球システムと宇宙情報工学に関する諸問題を理解するために下記の課題に関するテキスト、学術論文などを選び論講する。	
●バックグラウンドとなる科目 電磁気学、電気回路学	
●授業内容 1. 太陽地球システム 2. 宇宙電波、宇宙プラズマ 3. 太陽地球環境モニタリング 4. データ総合解析と3次元可視化 5. 宇宙情報・データのマルチメディア化 6. コンピュータシミュレーション	
●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
	宇宙情報工学セミナー 2 E (2 単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻
教官	荻野 澁樹 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	
太陽地球システムと宇宙情報工学に関する諸問題を理解するために下記の課題に関するテキスト、学術論文などを選び論講する。	
●バックグラウンドとなる科目	
電磁気学、電気回路学	
●授業内容	
1. 太陽地球システム 2. 宇宙電波、宇宙プラズマ 3. 太陽地球環境モニタリング 4. データ総合解析と3次元可視化 5. 宇宙情報・データのマルチメディア化 6. コンピュータシミュレーション	
●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工学セミナー 2 A (2 単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻
教官	高村 秀一 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	
広く核融合プラズマならびにプラズマの多様なエネルギー形態に関する諸課題を理解するために、下記の課題に関連するテキスト、学術論文等を選び論講する。	
●バックグラウンドとなる科目	
電磁気学、プラズマ工学、プラズマ関連特論	
●授業内容	
1. 核融合プラズマ 2. 低気圧放電プラズマ 3. 熱プラズマ 4. プラズマの物理的、化学的、熱的エネルギー 5. プラズマからの放射 6. プラズマのエネルギー平衡 7. プラズマ対向材料	
●教科書	
●参考書	
「トカマク」ウエッソン、オクスフォード大学出版	
●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工学セミナー 2 B (2 単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻
教官	高村 秀一 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	
広く核融合プラズマならびにプラズマの多様なエネルギー形態に関する諸課題を理解するために、下記の課題に関連するテキスト、学術論文等を選び論講する。	
●バックグラウンドとなる科目	
電磁気学、プラズマ工学、プラズマ関連特論	
●授業内容	
1. 核融合プラズマ 2. 低気圧放電プラズマ 3. 熱プラズマ 4. プラズマの物理的、化学的、熱的エネルギー 5. プラズマからの放射 6. プラズマのエネルギー平衡 7. プラズマ対向材料	
●教科書	
●参考書	
「トカマク」ウエッソン、オクスフォード大学出版	
●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工学セミナー 2 C (2 単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻
教官	高村 秀一 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	
広く核融合プラズマならびにプラズマの多様なエネルギー形態に関する諸課題を理解するために、下記の課題に関連するテキスト、学術論文等を選び論講する。	
●バックグラウンドとなる科目	
電磁気学、プラズマ工学、プラズマ関連特論	
●授業内容	
1. 核融合プラズマ 2. 低気圧放電プラズマ 3. 熱プラズマ 4. プラズマの物理的、化学的、熱的エネルギー 5. プラズマからの放射 6. プラズマのエネルギー平衡 7. プラズマ対向材料	
●教科書	
●参考書	
「トカマク」ウエッソン、オクスフォード大学出版	
●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工学セミナー 2 D (2 単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻
教官	高村 秀一 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	広く核融合プラズマならびにプラズマの多様なエネルギー形態に関する諸課題を理解するために、下記の課題に関連するテキスト、学術論文等を選び輪講する。
●バックグラウンドとなる科目	電磁気学、プラズマ工学、プラズマ関連特論
●授業内容	1. 核融合プラズマ 2. 低気圧放電プラズマ 3. 熱プラズマ 4. プラズマの物理的、化学的、熱的エネルギー 5. プラズマからの放射 6. プラズマのエネルギー平衡 7. プラズマ対向材料
●教科書	
●参考書	「トカマク」ウエッソン、オクスフォード大学出版
●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工学セミナー 2 E (2 単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻
教官	高村 秀一 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	広く核融合プラズマならびにプラズマの多様なエネルギー形態に関する諸課題を理解するために、下記の課題に関連するテキスト、学術論文等を選び輪講する。
●バックグラウンドとなる科目	電磁気学、プラズマ工学、プラズマ関連特論
●授業内容	1. 核融合プラズマ 2. 低気圧放電プラズマ 3. 熱プラズマ 4. プラズマの物理的、化学的、熱的エネルギー 5. プラズマからの放射 6. プラズマのエネルギー平衡 7. プラズマ対向材料
●教科書	
●参考書	「トカマク」ウエッソン、オクスフォード大学出版
●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 電気エネルギーシステムセミナー 2 A (2 単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻
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諸問題に関するテキスト、学術論文等を選び輪講する。
●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
●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. 上記に必要な材料技術 3. 電力機器・システムの診断技術 4. エネルギーシステムの評価 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 電気エネルギーシステムセミナー 2 B (2 単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻
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諸問題に関するテキスト、学術論文等を選び輪講する。
●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
●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. 上記に必要な材料技術 3. 電力機器・システムの診断技術 4. エネルギーシステムの評価 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 電気エネルギーシステムセミナー2C (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻
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諸問題に関するテキスト、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
●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. 上記に必要な材料技術 3. 電力機器・システムの診断技術 4. エネルギーシステムの評価 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 電気エネルギーシステムセミナー2D (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻
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諸問題に関するテキスト、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
●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. 上記に必要な材料技術 3. 電力機器・システムの診断技術 4. エネルギーシステムの評価 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 電気エネルギーシステムセミナー2E (2単位)
対象専攻 開講時期	電気工学専攻
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諸問題に関するテキスト、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
●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. 上記に必要な材料技術 3. 電力機器・システムの診断技術 4. エネルギーシステムの評価 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 総合工学科目 実習 実験指導体験実習1 (1単位)
対象専攻 開講時期	全専攻共通
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	後期課程
科目区分	総合工学科目
授業形態	実習
	実験指導体験実習2 (1単位)
対象専攻	全専攻共通
開講時期	
教官	山根 隆 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