

19

エネルギー工
学専攻



エ ネ ル ギ ー 理 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	超伝導工学セミナー1A	高井 吉明 教授	松波 紀明 助教授		2	1年前期	2年前期
		超伝導工学セミナー1B	高井 吉明 教授	松波 紀明 助教授		2	1年後期	2年後期
		超伝導工学セミナー1C	高井 吉明 教授	松波 紀明 助教授		1	1年前期	2年前期
		超伝導工学セミナー1D	高井 吉明 教授	松波 紀明 助教授		1	1年後期	2年後期
	ミ	エネルギーシステム工学セミナー1A	久木田 豊 教授	辻 義之 助教授		2	1年前期	2年前期
		エネルギーシステム工学セミナー1B	久木田 豊 教授	辻 義之 助教授		2	1年後期	2年後期
		エネルギーシステム工学セミナー1C	久木田 豊 教授	辻 義之 助教授		1	1年前期	2年前期
		エネルギーシステム工学セミナー1D	久木田 豊 教授	辻 義之 助教授		1	1年後期	2年後期
		核融合プラズマ制御工学セミナー1A	東井 和夫 教授	相良 明男 助教授		2	1年前期	2年前期
		核融合プラズマ制御工学セミナー1B	東井 和夫 教授	相良 明男 助教授		2	1年後期	2年後期
		核融合プラズマ制御工学セミナー1C	東井 和夫 教授	相良 明男 助教授		1	1年前期	2年前期
		核融合プラズマ制御工学セミナー1D	東井 和夫 教授	相良 明男 助教授		1	1年後期	2年後期
	ナ	エネルギー変換工学セミナー1A	架谷 昌信 教授	小林 敬幸 助教授	出口 清一 講師	2	1年前期	2年前期
		エネルギー変換工学セミナー1B	架谷 昌信 教授	小林 敬幸 助教授	出口 清一 講師	2	1年後期	2年後期
		エネルギー変換工学セミナー1C	架谷 昌信 教授	小林 敬幸 助教授	出口 清一 講師	1	1年前期	2年前期
		エネルギー変換工学セミナー1D	架谷 昌信 教授	小林 敬幸 助教授	出口 清一 講師	1	1年後期	2年後期
	リ	高温プラズマ発生工学セミナー1A	渡利 徹夫 教授	熊沢 隆平 助教授		2	1年前期	2年前期
		高温プラズマ発生工学セミナー1B	渡利 徹夫 教授	熊沢 隆平 助教授		2	1年後期	2年後期
		高温プラズマ発生工学セミナー1C	渡利 徹夫 教授	熊沢 隆平 助教授		1	1年前期	2年前期
		高温プラズマ発生工学セミナー1D	渡利 徹夫 教授	熊沢 隆平 助教授		1	1年後期	2年後期
	目	応用核物理学セミナー1A	河出 清 教授	山本 洋 助教授	柴田 理尋 助教授	2	1年前期	2年前期
		応用核物理学セミナー1B	河出 清 教授	山本 洋 助教授	柴田 理尋 助教授	2	1年後期	2年後期
		応用核物理学セミナー1C	河出 清 教授	山本 洋 助教授	柴田 理尋 助教授	1	1年前期	2年前期
		応用核物理学セミナー1D	河出 清 教授	山本 洋 助教授	柴田 理尋 助教授	1	1年後期	2年後期
		プラズマ物性工学セミナー1A	高村 秀一 教授	上杉 喜彦 助教授	大野 哲靖 講師	2	1年前期	2年前期
		プラズマ物性工学セミナー1B	高村 秀一 教授	上杉 喜彦 助教授	大野 哲靖 講師	2	1年後期	2年後期
		プラズマ物性工学セミナー1C	高村 秀一 教授	上杉 喜彦 助教授	大野 哲靖 講師	1	1年前期	2年前期
		プラズマ物性工学セミナー1D	高村 秀一 教授	上杉 喜彦 助教授	大野 哲靖 講師	1	1年後期	2年後期
		高温プラズマ解析学セミナー1A	等々力 二郎 教授	佐貫 平二 助教授		2	1年前期	2年前期
		高温プラズマ解析学セミナー1B	等々力 二郎 教授	佐貫 平二 助教授		2	1年後期	2年後期
		高温プラズマ解析学セミナー1C	等々力 二郎 教授	佐貫 平二 助教授		1	1年前期	2年前期
		高温プラズマ解析学セミナー1D	等々力 二郎 教授	佐貫 平二 助教授		1	1年後期	2年後期
		プラズマ計測工学セミナー1A	佐藤 紘一 教授	庄司 多津男 助教授		2	1年前期	2年前期
		プラズマ計測工学セミナー1B	佐藤 紘一 教授	庄司 多津男 助教授		2	1年後期	2年後期
		プラズマ計測工学セミナー1C	佐藤 紘一 教授	庄司 多津男 助教授		1	1年前期	2年前期
		プラズマ計測工学セミナー1D	佐藤 紘一 教授	庄司 多津男 助教授		1	1年後期	2年後期
		廃棄物処理工学セミナー1A	松田 仁樹 教授			2	1年前期	2年前期
		廃棄物処理工学セミナー1B	松田 仁樹 教授			2	1年後期	2年後期
		廃棄物処理工学セミナー1C	松田 仁樹 教授			1	1年前期	2年前期
		廃棄物処理工学セミナー1D	松田 仁樹 教授			1	1年後期	2年後期
	講 義	超伝導工学基礎論	高井 吉明 教授	松波 紀明 助教授		2	1年前期	2年前期
		エネルギー伝送工学特論	松村 年郎 教授			2	2年後期	
		超伝導システム工学特論	大久保 仁 教授			2	1年前期	
		エネルギーシステム工学基礎論	久木田 豊 教授	辻 義之 助教授		2	1年後期	2年後期
核融合炉工学		山本 一良 教授	榎田 洋一 教授		2	1年後期		
核融合プラズマ制御工学		東井 和夫 教授	相良 明男 助教授		2	1年前期	2年前期	
熟エネルギー変換工学基礎論		架谷 昌信 教授	小林 敬幸 助教授	出口 清一 講師	2	1年前期	2年前期	
エネルギー利用工学特論		片桐 晴郎 教授			2	2年前期		
プラズマ加熱基礎論		渡利 徹夫 教授	熊澤 隆平 助教授		2	1年前期	2年前期	
核物理学特論		河出 清 教授	柴田 理尋 助教授		2	1年前期	2年前期	
応用核物理学特論		山本 洋 助教授	柴田 理尋 助教授		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	
プラズマ応用工学		上杉 喜彦 助教授	大野 哲靖 講師		2	1年後期	2年後期	
周辺プラズマ工学特論		上杉 喜彦 助教授			2	1年後期		
プラズマ界面工学特論		菅井 秀郎 教授			2	2年後期		

エ ネ ル ギ ー 理 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	
専攻科目	講義	高温プラズマ解析学特論 1	等々力 二郎 教授	佐貫 平二 助教授		2	2年前期	
		高温プラズマ解析学特論 2	佐貫 平二 助教授	等々力 二郎 教授		2	1年前期	
		プラズマ計測工学	佐藤 紘一 教授			2	1年後期	
		廃棄物処理工学特論	松田 仁樹 教授			2	2年前期	
	実験・演習	超伝導工学実験及び演習	高井 吉明 教授	松波 紀明 助教授		4	1年前期後期	
		エネルギーシステム工学 実験及び演習	久木田 豊 教授	辻 義之 助教授		4	1年前期後期	
		核融合プラズマ制御工学 実験及び演習	東井 和夫 教授	相良 明男 助教授		4	1年前期後期	
		エネルギー変換工学 実験及び演習	架谷 昌信 教授	小林 敬幸 助教授	出口 清一 講師	4	1年前期後期	
		高温プラズマ発生工学実験及び演習	渡利 徹夫 教授	熊沢 隆平 助教授		4	1年前期後期	
		応用核物理学実験及び演習	河出 清 教授	山本 洋 助教授	柴田 理尋 助教授	4	1年前期後期	
		プラズマ物性工学 実験及び演習	高村 秀一 教授	上杉 喜彦 助教授	大野 哲靖 講師	4	1年前期後期	
		高温プラズマ解析学実験及び演習	等々力 二郎 教授	佐貫 平二 助教授		4	1年前期後期	
		プラズマ計測工学 実験及び演習	佐藤 紘一 教授	庄司 多津男 助教授		4	1年前期後期	
		廃棄物処理工学実験及び演習	松田 仁樹 教授			4	1年前期後期	
副専攻科目	セミナー 講義 実験・演習	電気工学専攻、電子工学専攻、分子化学工学専攻及び原子核工学専攻で開講されている授業科目						
総合工学科目	エネルギー理工学特別講義	各教官（エネルギー）			2			
	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4単位以上、合計18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. 総合工学科目の内から2単位以上 4. 前各項で修得する単位を含み、合計30単位以上 5. 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 								

エ ネ ル ギ ー 理 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	超伝導工学セミナー 2 A	高井 吉明 教授	松波 紀明 助教授		2
		超伝導工学セミナー 2 B	高井 吉明 教授	松波 紀明 助教授		2
		超伝導工学セミナー 2 C	高井 吉明 教授	松波 紀明 助教授		2
		超伝導工学セミナー 2 D	高井 吉明 教授	松波 紀明 助教授		2
		超伝導工学セミナー 2 E	高井 吉明 教授	松波 紀明 助教授		2
	ミ	エネルギーシステム工学セミナー 2 A	久木田 豊 教授	辻 義之 助教授		2
		エネルギーシステム工学セミナー 2 B	久木田 豊 教授	辻 義之 助教授		2
		エネルギーシステム工学セミナー 2 C	久木田 豊 教授	辻 義之 助教授		2
		エネルギーシステム工学セミナー 2 D	久木田 豊 教授	辻 義之 助教授		2
		エネルギーシステム工学セミナー 2 E	久木田 豊 教授	辻 義之 助教授		2
	ナ	核融合プラズマ制御工学セミナー 2 A	東井 和夫 教授	相良 明男 助教授		2
		核融合プラズマ制御工学セミナー 2 B	東井 和夫 教授	相良 明男 助教授		2
		核融合プラズマ制御工学セミナー 2 C	東井 和夫 教授	相良 明男 助教授		2
		核融合プラズマ制御工学セミナー 2 D	東井 和夫 教授	相良 明男 助教授		2
		核融合プラズマ制御工学セミナー 2 E	東井 和夫 教授	相良 明男 助教授		2
	リ	エネルギー変換工学セミナー 2 A	架谷 昌信 教授	小林 敬幸 助教授	出口 清一 講師	2
		エネルギー変換工学セミナー 2 B	架谷 昌信 教授	小林 敬幸 助教授	出口 清一 講師	2
		エネルギー変換工学セミナー 2 C	架谷 昌信 教授	小林 敬幸 助教授	出口 清一 講師	2
		エネルギー変換工学セミナー 2 D	架谷 昌信 教授	小林 敬幸 助教授	出口 清一 講師	2
		エネルギー変換工学セミナー 2 E	架谷 昌信 教授	小林 敬幸 助教授	出口 清一 講師	2
	ロ	高温プラズマ発生工学セミナー 2 A	渡利 徹夫 教授	熊沢 隆平 助教授		2
		高温プラズマ発生工学セミナー 2 B	渡利 徹夫 教授	熊沢 隆平 助教授		2
		高温プラズマ発生工学セミナー 2 C	渡利 徹夫 教授	熊沢 隆平 助教授		2
		高温プラズマ発生工学セミナー 2 D	渡利 徹夫 教授	熊沢 隆平 助教授		2
		高温プラズマ発生工学セミナー 2 E	渡利 徹夫 教授	熊沢 隆平 助教授		2
	ハ	応用核物理学セミナー 2 A	河出 清 教授	山本 洋 助教授	柴田 理尋 助教授	2
		応用核物理学セミナー 2 B	河出 清 教授	山本 洋 助教授	柴田 理尋 助教授	2
		応用核物理学セミナー 2 C	河出 清 教授	山本 洋 助教授	柴田 理尋 助教授	2
		応用核物理学セミナー 2 D	河出 清 教授	山本 洋 助教授	柴田 理尋 助教授	2
		応用核物理学セミナー 2 E	河出 清 教授	山本 洋 助教授	柴田 理尋 助教授	2
	ニ	プラズマ物性工学セミナー 2 A	高村 秀一 教授	上杉 喜彦 助教授	大野 哲靖 講師	2
		プラズマ物性工学セミナー 2 B	高村 秀一 教授	上杉 喜彦 助教授	大野 哲靖 講師	2
		プラズマ物性工学セミナー 2 C	高村 秀一 教授	上杉 喜彦 助教授	大野 哲靖 講師	2
		プラズマ物性工学セミナー 2 D	高村 秀一 教授	上杉 喜彦 助教授	大野 哲靖 講師	2
		プラズマ物性工学セミナー 2 E	高村 秀一 教授	上杉 喜彦 助教授	大野 哲靖 講師	2
ホ	高温プラズマ解析学セミナー 2 A	等々力 二郎 教授	佐貫 平二 助教授		2	
	高温プラズマ解析学セミナー 2 B	等々力 二郎 教授	佐貫 平二 助教授		2	
	高温プラズマ解析学セミナー 2 C	等々力 二郎 教授	佐貫 平二 助教授		2	
	高温プラズマ解析学セミナー 2 D	等々力 二郎 教授	佐貫 平二 助教授		2	
	高温プラズマ解析学セミナー 2 E	等々力 二郎 教授	佐貫 平二 助教授		2	
ヘ	プラズマ計測工学セミナー 2 A	佐藤 紘一 教授	庄司 多津男 助教授		2	
	プラズマ計測工学セミナー 2 B	佐藤 紘一 教授	庄司 多津男 助教授		2	
	プラズマ計測工学セミナー 2 C	佐藤 紘一 教授	庄司 多津男 助教授		2	
	プラズマ計測工学セミナー 2 D	佐藤 紘一 教授	庄司 多津男 助教授		2	
	プラズマ計測工学セミナー 2 E	佐藤 紘一 教授	庄司 多津男 助教授		2	
ト	廃棄物処理工学セミナー 2 A	松田 仁樹 教授			2	
	廃棄物処理工学セミナー 2 B	松田 仁樹 教授			2	
	廃棄物処理工学セミナー 2 C	松田 仁樹 教授			2	
	廃棄物処理工学セミナー 2 D	松田 仁樹 教授			2	
	廃棄物処理工学セミナー 2 E	松田 仁樹 教授			2	
総合工 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	

エ ネ ル ギ ー 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 超伝導工学セミナー 1 A (2 単位)
対象専攻 開講時期	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 松波 紀明 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	低温技術, 超伝導現象の基礎的理論, 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. 低温技術 2. 超伝導現象の基礎 3. 超伝導材料の種類とその特性 4. 超伝導応用
●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 超伝導工学セミナー 1 B (2 単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 1 年後期 2 年後期
教官	高井 吉明 教授 松波 紀明 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	低温技術, 超伝導現象の基礎的理論, 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. 低温技術 2. 超伝導現象の基礎 3. 超伝導材料の種類とその特性 4. 超伝導応用
●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 超伝導工学セミナー 1 C (1 単位)
対象専攻 開講時期	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 松波 紀明 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	低温技術, 超伝導現象の基礎的理論, 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. 低温技術 2. 超伝導現象の基礎 3. 超伝導材料の種類とその特性 4. 超伝導応用
●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 超伝導工学セミナー 1 D (1 単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 1 年後期 2 年後期
教官	高井 吉明 教授 松波 紀明 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	低温技術, 超伝導現象の基礎的理論, 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. 低温技術 2. 超伝導現象の基礎 3. 超伝導材料の種類とその特性 4. 超伝導応用
●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 エネルギーシステム工学セミナー 1 A (2 単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 1 年前期 2 年前期
教官	久木田 豊 教授 辻 義之 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい 熱流体力学および核エネルギーシステムの設計手法に関連する文献の輪読及び演習により、研究手法の習得と研究動向の理解をはかる。	
●バックグラウンドとなる科目	
●授業内容 1. 核エネルギーシステムの熱的設計 2. 核エネルギーシステムの事故時の熱流動現象 3. 熱流動解析手法 4. 熱流体工学、混相流動	
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法 口頭試問とレポート	

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 セミナー エネルギーシステム工学セミナー 1 B (2 単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 1 年後期 2 年後期
教官	久木田 豊 教授 辻 義之 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい 熱流体工学および核エネルギーシステムの設計手法に関連する文献の輪読及び演習により、研究手法の習得と研究動向の理解をはかる。	
●バックグラウンドとなる科目	
●授業内容 1. 核エネルギーシステムの熱的設計 2. 核エネルギーシステムの事故時の熱流動現象 3. 熱流動解析手法 4. 熱流体工学、混相流動	
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法 口頭試問とレポート	

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 セミナー エネルギーシステム工学セミナー 1 C (1 単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 1 年前期 2 年前期
教官	久木田 豊 教授 辻 義之 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい 熱流体工学および核エネルギーシステムの設計手法に関連する文献の輪読及び演習により、研究手法の習得と研究動向の理解をはかる。	
●バックグラウンドとなる科目	
●授業内容 1. 核エネルギーシステムの熱的設計 2. 核エネルギーシステムの事故時の熱流動現象 3. 熱流動解析手法 4. 熱流体工学、混相流動	
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法 口頭試問とレポート	

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 セミナー エネルギーシステム工学セミナー 1 D (1 単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 1 年後期 2 年後期
教官	久木田 豊 教授 辻 義之 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい 熱流体工学および核エネルギーシステムの設計手法に関連する文献の輪読及び演習により、研究手法の習得と研究動向の理解をはかる。	
●バックグラウンドとなる科目	
●授業内容 1. 核エネルギーシステムの熱的設計 2. 核エネルギーシステムの事故時の熱流動現象 3. 熱流動解析手法 4. 熱流体工学、混相流動	
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法 口頭試問とレポート	

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 セミナー 核融合プラズマ制御工学セミナー1A (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 1年前期 2年前期
教官	東井 和夫 教授 相良 明男 助教授
備考	
●本講義の目的およびねらい	プラズマ中の粒子、熱等の輸送過程、磁化プラズマの安定性などについてテキストや論文を用いてセミナーを行なう。
●バックグラウンドとなる科目	電磁気学、力学、プラズマ物理学の基礎
●授業内容	1. クーロン衝突とエネルギーや運動量の緩和過程 2. トロイダル磁場中の粒子、熱拡散 3. トロイダルプラズマの磁気流体平衡と安定性
●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 核融合プラズマ制御工学セミナー1B (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 1年後期 2年後期
教官	東井 和夫 教授 相良 明男 助教授
備考	
●本講義の目的およびねらい	プラズマと固体壁との相互作用の基礎について、テキストあるいは論文にてセミナーを行なう。
●バックグラウンドとなる科目	プラズマ物理の基礎、炉工学の基礎
●授業内容	1. プラズマと固体壁との相互作用 2. 固体壁の損耗と不純物発生
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポートまたは口述試験

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 核融合プラズマ制御工学セミナー1C (1単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 1年前期 2年前期
教官	東井 和夫 教授 相良 明男 助教授
備考	
●本講義の目的およびねらい	トロイダルプラズマ閉じ込め装置を例にとり、高温プラズマの閉じ込めとプラズマ・壁相互作用の制御法に関するセミナーを行なう。
●バックグラウンドとなる科目	電磁気学、プラズマ物理の基礎、炉工学の基礎
●授業内容	1. トカマクプラズマの平衡配位とその制御 2. 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 3. トカマク及びヘリカルプラズマの固体壁との相互作用
●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 核融合プラズマ制御工学セミナー1D (1単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 1年後期 2年後期
教官	東井 和夫 教授 相良 明男 助教授
備考	
●本講義の目的およびねらい	トロイダルプラズマの閉じ込め研究の現状と課題について、各種関連論文のセミナーを行なう。
●バックグラウンドとなる科目	プラズマ物理学の基礎、炉工学の基礎
●授業内容	1. プラズマ輸送理論 2. トカマク及びヘリカルプラズマの閉じ込め研究の現状と課題 3. 核融合炉設計と課題
●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 エネルギー変換工学セミナー1A (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 1年前期 2年前期
教官	梶谷 昌信 教授 小林 敬幸 助教授 出口 清一 講師
備考	
●本講座の目的およびねらい	伝熱の基礎論、複合伝熱および反応を伴う熱・物質同時移動および熱力学に関する討論、ならびに関連する文献についてのセミナーを行う。
●バックグラウンドとなる科目	エネルギー変換工学
●授業内容	1. 伝導伝熱 2. 対流伝熱 3. ふく射伝熱 4. 反応を伴う熱・物質同時移動 5. 熱力学
●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 エネルギー変換工学セミナー1B (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 1年後期 2年後期
教官	梶谷 昌信 教授 小林 敬幸 助教授 出口 清一 講師
備考	
●本講座の目的およびねらい	伝熱の基礎論、複合伝熱および反応を伴う熱・物質同時移動および熱力学に関する討論、ならびに関連する文献についてのセミナーを行う。
●バックグラウンドとなる科目	エネルギー変換工学
●授業内容	1. 伝導伝熱 2. 対流伝熱 3. ふく射伝熱 4. 反応を伴う熱・物質同時移動 5. 熱力学
●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 エネルギー変換工学セミナー1C (1単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 1年前期 2年前期
教官	梶谷 昌信 教授 小林 敬幸 助教授 出口 清一 講師
備考	
●本講座の目的およびねらい	高温、高熱流束エネルギーの高効率集熱・熱交換・熱輸送技術およびエネルギー変換、新利用技術に関する討論ならびに関連する文献についてのセミナーを行う。
●バックグラウンドとなる科目	エネルギー変換工学
●授業内容	1. 高効率集熱技術 2. 高効率熱交換技術 3. 高効率熱輸送技術 4. 高効率エネルギー変換 5. 新エネルギー利用技術
●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 エネルギー変換工学セミナー1D (1単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 1年後期 2年後期
教官	梶谷 昌信 教授 小林 敬幸 助教授 出口 清一 講師
備考	
●本講座の目的およびねらい	高温、高熱流束エネルギーの高効率集熱・熱交換・熱輸送技術およびエネルギー変換、新利用技術に関する討論ならびに関連する文献についてのセミナーを行う。
●バックグラウンドとなる科目	エネルギー変換工学
●授業内容	1. 高効率集熱技術 2. 高効率熱交換技術 3. 高効率熱輸送技術 4. 高効率エネルギー変換 5. 新エネルギー利用技術
●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 高温プラズマ発生工学セミナー1A (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 1年前期 2年前期
教官	渡利 徹夫 教授 熊沢 隆平 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	プラズマ加熱の基礎となった古典的な論文を選び、学生がこの分野の物理を深く理解できるように指導する。
●バックグラウンドとなる科目	電磁気学、基礎物理学、プラズマ物理の基礎
●授業内容	古典的な必読文献を選び、概念の説明、式の導出、研究の背景、論文の重要なポイントにつき解説を加える。
●教科書	なし
●参考書	Nuclear Fusion, Physics of Fluids, Physical Review Letters 等の雑誌。
●成績評価の方法	レポート提出

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 高温プラズマ発生工学セミナー1B (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 1年後期 2年後期
教官	渡利 徹夫 教授 熊沢 隆平 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	プラズマ加熱の基礎となった古典的な論文を選び、学生がこの分野の物理を深く理解できるように指導する。
●バックグラウンドとなる科目	電磁気学、基礎物理学、プラズマ物理の基礎
●授業内容	古典的な必読文献を選び、概念の説明、式の導出、研究の背景、論文の重要なポイントにつき解説を加える。
●教科書	なし。
●参考書	Nuclear Fusion, Physics of Fluids, Physical Review Letters等の雑誌。
●成績評価の方法	レポート提出

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 高温プラズマ発生工学セミナー1C (1単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 1年前期 2年前期
教官	渡利 徹夫 教授 熊沢 隆平 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	プラズマ電流駆動の基礎となった古典的な論文を選び、学生がこの分野の物理を深く理解できるように指導する。
●バックグラウンドとなる科目	基礎物理学、プラズマ物理の基礎
●授業内容	古典的な必読文献を選び、概念の説明、式の導出、研究の背景、論文の重要なポイントにつき解説を加える。
●教科書	なし。
●参考書	Nuclear Fusion, Physics of Fluids, Physical Review Letters等の雑誌。
●成績評価の方法	レポート提出

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 高温プラズマ発生工学セミナー1D (1単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 1年後期 2年後期
教官	渡利 徹夫 教授 熊沢 隆平 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	プラズマ加熱の基礎となった古典的な論文を選び、学生がこの分野の物理を深く理解できるように指導する。
●バックグラウンドとなる科目	電磁気学、基礎物理学、プラズマ物理の基礎
●授業内容	古典的な必読文献を選び、概念の説明、式の導出、研究の背景、論文の重要なポイントにつき解説を加える。
●教科書	なし
●参考書	Nuclear Fusion, Physics of Fluids, Physical Review Letters等の雑誌。
●成績評価の方法	レポート提出

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 応用核物理学セミナー1A (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 1年前期 2年前期
教官	河出 清 教授 山本 洋 助教授 柴田 理尋 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい 原子核の構造を殻模型と集団模型の描像から理解し、核反応の基礎的な概念や核反応機構を学び、原子核の構造と存在様式を理解する。	
●バックグラウンドとなる科目 原子核物理学、原子物理学、量子力学	
●授業内容 1、核構造の模型と核力 2、魔法数と殻模型 3、原子核の変形と集団模型 4、核分光と核構造 5、核反応機構の概観 6、光学模型と直接反応、複合核 7、核分裂と核融合	
●教科書	
●参考書 原子核物理学：八木浩輔（朝倉書店）	
●成績評価の方法 試験およびレポート	

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 セミナー 応用核物理学セミナー1B (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 1年後期 2年後期
教官	河出 清 教授 山本 洋 助教授 柴田 理尋 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい 原子核の構造を殻模型と集団模型の描像から理解し、核反応の基礎的な概念や核反応機構を学び、原子核の構造と存在様式を理解する。	
●バックグラウンドとなる科目 原子核物理学、原子物理学、量子力学	
●授業内容 1、核構造の模型と核力 2、魔法数と殻模型 3、原子核の変形と集団模型 4、核分光と核構造 5、核反応機構の概観 6、光学模型と直接反応、複合核 7、核分裂と核融合	
●教科書	
●参考書 原子核物理学：八木浩輔（朝倉書店）	
●成績評価の方法 試験およびレポート	

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 セミナー 応用核物理学セミナー1C (1単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 1年前期 2年前期
教官	河出 清 教授 山本 洋 助教授 柴田 理尋 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい 原子核の構造を殻模型と集団模型の描像から理解し、核反応の基礎的な概念や核反応機構を学び、原子核の構造と存在様式を理解する。	
●バックグラウンドとなる科目 原子核物理学、原子物理学、量子力学	
●授業内容 1、核構造の模型と核力 2、魔法数と殻模型 3、原子核の変形と集団模型 4、核分光と核構造 5、核反応機構の概観 6、光学模型と直接反応、複合核 7、核分裂と核融合	
●教科書	
●参考書 原子核物理学：八木浩輔（朝倉書店）	
●成績評価の方法 試験およびレポート	

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 セミナー 応用核物理学セミナー1D (1単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 1年後期 2年後期
教官	河出 清 教授 山本 洋 助教授 柴田 理尋 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい 原子核の構造を殻模型と集団模型の描像から理解し、核反応の基礎的な概念や核反応機構を学び、原子核の構造と存在様式を理解する。	
●バックグラウンドとなる科目 原子核物理学、原子物理学、量子力学	
●授業内容 1、核構造の模型と核力 2、魔法数と殻模型 3、原子核の変形と集団模型 4、核分光と核構造 5、核反応機構の概観 6、光学模型と直接反応、複合核 7、核分裂と核融合	
●教科書	
●参考書 原子核物理学：八木浩輔（朝倉書店）	
●成績評価の方法 試験およびレポート	

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 セミナー プラズマ物性工学セミナー1A (2単位)
対象専攻 開講時期	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 上杉 喜彦 助教授 大野 哲靖 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい 核融合周辺プラズマの基礎に関するテキストを選び、磁気ダイバーク領域の課題について論議する。	
●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.ダイバークの磁気配位 2.磁力線に沿ったプラズマ輸送過程	
●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 プラズマ物性工学セミナー1B (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 1年後期 2年後期
教官	高村 秀一 教授 上杉 喜彦 助教授 大野 哲靖 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい 核融合周辺プラズマの基礎に関するテキストを選び、磁気ダイバーク領域の課題について論議する。	
●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.粒子リサイクリング 2.粒子・熱輸送制御	
●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 セミナー プラズマ物性工学セミナー1C (1単位)
対象専攻 開講時期	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 上杉 喜彦 助教授 大野 哲靖 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい 核融合周辺プラズマの基礎に関するテキストを選び、磁気ダイバーク領域の課題について論議する。	
●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.周辺プラズマにおける統計的磁場、電流、電場の役割	
●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 プラズマ物性工学セミナー1D (1単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 1年後期 2年後期
教官	高村 秀一 教授 上杉 喜彦 助教授 大野 哲靖 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい 核融合周辺プラズマの基礎に関するテキストを選び、磁気ダイバーク領域の課題について論議する。	
●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.プラズマと中性ガス相互作用	
●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 高温プラズマ解析学セミナー1A (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 1年前期 2年前期
教官	等々力 二郎 教授 佐貫 平二 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	高温プラズマの性質に関する理論およびシミュレーション解析の手法を理解するために、それらの手法の基礎と現象解析への応用について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	解析力学、電磁気学、統計力学
●授業内容	1. 核融合プラズマの平衡 2. 核融合プラズマの安定性 3. 核融合プラズマの輸送 4. 核融合プラズマにおける波動現象 5. 核融合プラズマシミュレーション
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポートおよび口頭試験

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 セミナー 高温プラズマ解析学セミナー1B (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 1年後期 2年後期
教官	等々力 二郎 教授 佐貫 平二 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	高温プラズマの性質に関する理論およびシミュレーション解析の手法を理解するために、それらの手法の基礎と現象解析への応用について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	解析力学、電磁気学、統計力学
●授業内容	1. 核融合プラズマの平衡 2. 核融合プラズマの安定性 3. 核融合プラズマの輸送 4. 核融合プラズマにおける波動現象 5. 核融合プラズマシミュレーション
●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	前期課程 主専攻科目 セミナー 高温プラズマ解析学セミナー1C (1単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 1年前期 2年前期
教官	等々力 二郎 教授 佐貫 平二 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	高温プラズマの性質に関する理論およびシミュレーション解析の手法を理解するために、それらの手法の基礎と現象解析への応用について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	解析力学、電磁気学、統計力学
●授業内容	1. 核融合プラズマの平衡 2. 核融合プラズマの安定性 3. 核融合プラズマの輸送 4. 核融合プラズマにおける波動現象 5. 核融合プラズマシミュレーション
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポート或いは口述試験

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 高温プラズマ解析学セミナー1D (1単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 1年後期 2年後期
教官	等々力 二郎 教授 佐貫 平二 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	高温プラズマの性質に関する理論およびシミュレーション解析の手法を理解するために、それらの手法の基礎と現象解析への応用について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	解析力学、電磁気学、統計力学
●授業内容	1. 核融合プラズマの平衡 2. 核融合プラズマの安定性 3. 核融合プラズマの輸送 4. 核融合プラズマにおける波動現象 5. 核融合プラズマシミュレーション
●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	前期課程 主専攻科目 セミナー プラズマ計測工学セミナー1A (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 1年前期 2年前期
教官	佐藤 絏一 教授 庄司 多津男 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	プラズマの電磁流体的および運動論的理論の基礎を習得し、プラズマの様々な線形、非線形の集団現象について学ぶ。
●バックグラウンドとなる科目	電磁気学, 力学, 統計力学
●授業内容	プラズマ物理学の基礎的な著書および論文の輪講を行う。
●教科書	Physical Kinetics (E.M.Landau, Pergamon Press) プラズマ物理学の論文
●参考書	プラズマ物理学の基礎 (V.E.ゴラント著、現代工学社)、Basic Principle of Plasma Physics (S. Ichimaru, W.A.Benjamin, Inc), Physical Kinetics (E.M.Landau, Pergamon Press)
●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 プラズマ計測工学セミナー1B (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 1年後期 2年後期
教官	佐藤 絏一 教授 庄司 多津男 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	プラズマの電磁流体的および運動論的理論の基礎を習得し、プラズマの様々な線形、非線形の集団現象について学ぶ。
●バックグラウンドとなる科目	電磁気学, 力学, 統計力学
●授業内容	プラズマ物理学の基礎的な著書および論文の輪講を行う。
●教科書	Physical Kinetics (E.M.Landau, Pergamon Press) プラズマ物理学の論文
●参考書	プラズマ物理学の基礎 (V.E.ゴラント著、現代工学社)、Basic Principle of Plasma Physics (S. Ichimaru, W.A.Benjamin, Inc), Physical Kinetics (E.M.Landau, Pergamon Press)
●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 プラズマ計測工学セミナー1C (1単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 1年前期 2年前期
教官	佐藤 絏一 教授 庄司 多津男 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	プラズマの電磁流体的および運動論的理論の基礎を習得し、プラズマの様々な線形、非線形の集団現象について学ぶ。
●バックグラウンドとなる科目	電磁気学, 力学, 統計力学
●授業内容	プラズマ物理学の基礎的な著書および論文の輪講を行う。
●教科書	Physical Kinetics (E.M.Landau, Pergamon Press) プラズマ物理学の論文
●参考書	プラズマ物理学の基礎 (V.E.ゴラント著、現代工学社)、Basic Principle of Plasma Physics (S. Ichimaru, W.A.Benjamin, Inc), Physical Kinetics (E.M.Landau, Pergamon Press)
●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 プラズマ計測工学セミナー1D (1単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 1年後期 2年後期
教官	佐藤 絏一 教授 庄司 多津男 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	プラズマの電磁流体的および運動論的理論の基礎を習得し、プラズマの様々な線形、非線形の集団現象について学ぶ。
●バックグラウンドとなる科目	電磁気学, 力学, 統計力学
●授業内容	プラズマ物理学の基礎的な著書および論文の輪講を行う。
●教科書	Physical Kinetics (E.M.Landau, Pergamon Press) プラズマ物理学の論文
●参考書	プラズマ物理学の基礎 (V.E.ゴラント著、現代工学社)、Basic Principle of Plasma Physics (S. Ichimaru, W.A.Benjamin, Inc), Physical Kinetics (E.M.Landau, Pergamon Press)
●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 廃棄物処理工学セミナー1A (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 1年前期 2年前期
教官	松田 仁樹 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい 各種産業廃棄物および環境汚染物質ならびにこれらの環境に及ぼす影響について文献の輪読および討論を行う。	
●バックグラウンドとなる科目 資源環境学、材料工学	
●授業内容 1. 廃棄物の分類・特徴と排出実態 2. 廃棄物による環境汚染の実態 3. 難処理性廃棄物のハンドリング・処理法	
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法 レポートおよび筆記試験	

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 廃棄物処理工学セミナー1B (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 1年後期 2年後期
教官	松田 仁樹 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい 各種廃棄物および環境汚染物質の高温、高密度エネルギー利用による効率的処理法に関する文献の輪読および討論を行う。	
●バックグラウンドとなる科目 資源環境学、材料工学、エネルギー工学	
●授業内容 1. 各種廃棄物の処理技術の現状 2. 機能性有機物質の無害化処理 3. 機能性セラミックスの高度分解処理法 4. 汚泥・廃液等の無害化処理技術 5. 難処理性廃棄物のリサイクル技術	
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法 レポートおよび筆記試験	

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 廃棄物処理工学セミナー1C (1単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 1年前期 2年前期
教官	松田 仁樹 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい 各種産業廃棄物および環境汚染物質ならびにこれらの環境に及ぼす影響について文献の輪読および討論を行う。	
●バックグラウンドとなる科目 資源環境学、材料工学	
●授業内容 1. 廃棄物の分類・特徴と排出実態 2. 廃棄物による環境汚染の実態 3. 難処理性廃棄物のハンドリング・処理法	
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法 レポートおよび筆記試験	

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 廃棄物処理工学セミナー1D (1単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 1年後期 2年後期
教官	松田 仁樹 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい 各種廃棄物および環境汚染物質の高温、高密度エネルギー利用による効率的処理法に関する文献の輪読および討論を行う。	
●バックグラウンドとなる科目 資源環境学、材料工学、エネルギー工学	
●授業内容 1. 各種廃棄物の処理技術の現状 2. 機能性有機物質の無害化処理 3. 機能性セラミックスの高度分解処理法 4. 汚泥・廃液等の無害化処理技術 5. 難処理性廃棄物のリサイクル技術	
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法 レポートおよび筆記試験	

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 主専攻科目 講義 超伝導工学基礎論 (2単位)
対象専攻 開講時期	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 松波 紀明 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	低温技術、超伝導現象の基礎的理論、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	1. 低温技術 2. 超伝導現象の基礎 3. 超伝導材料の種類とその特性 4. 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 エネルギー伝送工学特論 (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 2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	エネルギー伝送システム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. 電気エネルギー伝送システム 2. 電力システムの諸現象 3. 電気エネルギー制御 4. 省エネルギー技術
●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 超伝導システム工学特論 (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 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	超伝導システムの熱力学的、電磁氣的、機械的特性についての基礎的理解と合わせて最新の超伝導応用技術について講述する。
●バックグラウンドとなる科目	電気磁気学
●授業内容	1. 超伝導システム概要 2. 超伝導コイル各論 3. コイルシステムの熱力学的特性、電磁氣的特性、機械的特性 4. 電磁界現象 5. 超伝導材料 6. 大規模極低温技術
●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 エネルギーシステム工学基礎論 (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 1年後期 2年後期
教官	久木田 豊 教授 辻 義之 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	混相流、電磁流体、プラズマ、反応性流れ場など機能性流体の流動に関する基礎的知識の取得をめざし、原子炉を含む具体的な流れ場での応用例についても解説する。特にエネルギー関連技術と熱流体力学との関係を講義する。
●バックグラウンドとなる科目	流体力学、熱工学、電磁気、プラズマ工学
●授業内容	エネルギーを生成したり、輸送または副産物・廃棄物を処理する過程について広く考える。特に、熱・流体運動の基礎的な知識や技術がどのように応用され、実用化されているのかについて考える。 1. 工業製品や実用化に見る具体例 2. 省エネ対策、エネルギー政策 3. 化石エネルギー 4. 新エネルギー(風車・燃料電池) 5. 新小型溶融炉 6. 地球温暖化対策と役割 7. 大気気候変動モデル
●教科書	特に無し
●参考書	特に無し
●成績評価の方法	レポート、講演会参加、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 核融合炉工学 (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 1年後期
教官	山本 一良 教授 榎田 洋一 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	核融合炉を支えるシステムのうち、特にブランケットによる燃料増殖、精製・同位体分離などの燃料サイクル工学を中心に、現状と問題点、将来の展望について講述する。
●バックグラウンドとなる科目	原子力燃料サイクル、同位体分離
●授業内容	1. 核融合炉システム 2. ブランケットにおけるトリチウムの生成と回収 3. 主燃料系 4. トリチウム安全取扱
●教科書	
●参考書	核融合研究II (核融合炉工学) 名古屋大学出版会 (1995) .
●成績評価の方法	レポートあるいは筆記・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 核融合プラズマ制御工学 (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 1年前期 2年前期
教官	東井 和夫 教授 相良 明男 助教授
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 講義 熱エネルギー変換工学基礎論 (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 1年前期 2年前期
教官	榮谷 昌信 教授 小林 敬幸 助教授 出口 清一 講師
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 講義 エネルギー利用工学特論 (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 2年前期
教官	片桐 晴郎 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	エネルギー資源を環境調和的に有効利用するための諸技術と開発すべきテクノロジーの理解を深め、将来の高度技術者・研究者の専門知識とする。
●バックグラウンドとなる科目	燃焼工学, 熱工学, エネルギー変換工学
●授業内容	高効率・高温エネルギー利用のための燃焼技術並びにクリーン燃焼技術及び高温反応機構並びに高温場における非接触耐技術について講述する。
●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 プラズマ加熱基礎論 (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 1年前期 2年前期
教官	渡利 徹夫 教授 熊沢 隆平 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	プラズマ加熱/電流駆動の基礎となるプラズマ中の波動の伝播吸収に関する物理を理解させる。
●バックグラウンドとなる科目	電磁気学, 基礎物理学, 基礎数学
●授業内容	プラズマ中波動の分散式プラズマ中波動の分類プラズマ中波動の吸収機構プラズマ中波動の励起
●教科書	プラズマ加熱基礎論 高村秀一著, 名古屋大学出版会
●参考書	Waves in Plasmas T. Stix, American Institute of Physics
●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 核物理学特論 (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 1年前期 2年前期
教官	河出 清 教授 柴田 理尋 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	原子核の基本的性質, 原子核の崩壊・安定性, 核構造に関して講述する。
●バックグラウンドとなる科目	核物理学, 量子力学, 原子物理学
●授業内容	1. 原子核基本的性質 2. 核の安定性, 崩壊様式定法 3. 原子核の構造 4. 不安定核の物理
●教科書	
●参考書	原子核物理学: 八木浩輔 (朝倉書店)
●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 応用核物理学特論 (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 1年後期 2年後期
教官	山本 洋 助教授 柴田 理尋 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	種々の核反応の概念を修得し, 核融合炉材の放射化, 核分光, 量子ビーム発生など, 核理工学に関する研究を理解する。
●バックグラウンドとなる科目	原子核物理学, 原子物理学, 量子力学
●授業内容	1. 核反応, 核変換 2. 核分裂と核融合 3. 核融合炉材の放射化 4. 核分光と 原子核の存在範囲 5. 量子ビーム発生
●教科書	
●参考書	原子核物理学, 八木浩輔 (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 プラズマ物性基礎論 (2単位)
対象専攻 開講時期	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	プラズマの電磁流体的および運動論的性質の入門から出発し, 粒子的, 集団的そして統計力学的プラズマ物性の基礎について講述する。
●バックグラウンドとなる科目	電磁気学, 力学, 統計力学
●授業内容	1. 電磁場中の荷電粒子の運動 2. プラズマの運動論方程式 3. 電磁流体的記述と平衡, 輸送過程 4. プラズマの誘電応答と波動現象 5. プラズマの非線形現象 6. エネルギー, 環境問題
●教科書	使用しない
●参考書	プラズマ物理学の基礎 (V.E.ゴラント著, 現代工学社), Basic Principle of Plasma Physics (S. Ichimaru, W.A. Benjamin, Inc), Physical Kinetics (E.M. Landau, Pergamon Press)
●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 プラズマ応用工学 (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 1年後期 2年後期
教官	上杉 喜彦 助教授 大野 哲靖 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	低温プラズマや高気圧熱プラズマから熱核融合プラズマに至る幅広い領域のプラズマの工業応用について講述する。
●バックグラウンドとなる科目	電磁気学、電気・電子工学、プラズマ工学
●授業内容	低温弱电離プラズマの基礎特性、高気圧熱プラズマの基礎特性、プラズマ生成法、代表的なプラズマの工業応用例
●教科書	
●参考書	プラズマ理工学入門 高村秀一著、森北出版
●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 講義 周辺プラズマ工学特論 (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 1年後期
教官	上杉 喜彦 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	核融合炉のダイバータ・プラズマに代表される周辺プラズマ-対向壁系における粒子・熱輸送過程及びプラズマと固体壁相互作用の基礎ならびにその制御について講述する。
●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	・周辺プラズマの基礎物性・炉心プラズマ閉じ込めの基礎過程・磁場中における粒子・熱輸送過程・固体表面とプラズマとの相互作用・ダイバータ・プラズマにおける粒子・熱輸送制御法
●教科書	
●参考書	Physics of Plasma-Wall Interactions in Controlled Fusion. Edited by D.S. Post and R. Behrisch, Plenum Press.
●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 プラズマ界面工学特論 (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 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	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 高温プラズマ解析学特論1 (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 2年前期
教官	等々力 二郎 教授 佐貫 平二 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	高温プラズマの挙動を解析するために必要な各種モデル及びそれを扱う理論的手法並びにシミュレーション手法について講述する。
●バックグラウンドとなる科目	解析力学、電磁気学
●授業内容	1. 電磁場中の荷電粒子の運動 2. プラズマの協同現象 3. プラズマ粒子間の衝突 4. プラズマの巨視的記述 5. プラズマの不安定性
●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
	高温プラズマ解析学特論2 (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 1年前期
教官	佐貫 平二 助教授 等々力 二郎 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	プラズマ中の波動、安定性、輸送等の様々な現象を取り上げ、その解析法の基礎について概説し、併せて実験結果等との関連性についても講述する。(注意) 平成12年度開講、平成13年度は開講せず
●バックグラウンドとなる科目	電磁流体力学、数学解析学、波動理論
●授業内容	1. プラズマの基礎 2. プラズマの波動と解析法(線形) 3. プラズマの非線形現象I(波動) 4. プラズマの非線形現象II(その他) 5. 理論と実験との比較
●教科書	特に限定しません
●参考書	授業で紹介します
●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
	プラズマ計測工学 (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 1年後期
教官	佐藤 絏一 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	プラズマが内包する多様な形態の粒子・エネルギー計測手法としての電磁計測、分光計測及び粒子計測に関して講述する。
●バックグラウンドとなる科目	プラズマ工学・電磁気学・量子力学
●授業内容	1. プラズマの基礎的性質 2. 電磁計測 3. 電磁波による計測 4. 分光計測 5. 粒子計測
●教科書	
●参考書	プラズマ診断の基礎(プラズマ核融合学会編・名大出版会) プラズマの基礎(武田進著・朝倉書店)
●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
	廃棄物処理工学特論 (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 2年前期
教官	松田 仁樹 教授
備考	難処理人工物研究セン
●本講座の目的およびねらい	先端科学の発展にもなっており創出される各種産業廃棄物のリサイクル技術、および有害・危険物質を含有する難処理性廃棄物の無害化・処理のための基本原理を修得するとともにその先進的科学技术システムについての専門知識を講述する。
●バックグラウンドとなる科目	資源環境学、材料工学、エネルギー工学
●授業内容	1. 各種廃棄物の分類とその排出の実態 2. 有機系廃棄物の処理とリサイクル技術 3. 無機系廃棄物の処理とリサイクル技術 4. 複合材料の処理技術 5. 難処理性廃棄物の無害化・処理技術
●教科書	「ゴミと化学物質」岩波新書 酒井伸一 著
●参考書	
●成績評価の方法	レポートおよび筆記試験

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
	超伝導工学実験及び演習 (4単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 1年前期後期
教官	高井 吉明 教授 松波 紀明 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、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、物理学基礎、固体電子工学
●授業内容	1. 低温技術 2. 超伝導材料基本特性評価技術 3. 超伝導薄膜技術 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

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 エネルギーシステム工学 実験及び演習 (4単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 1年前期後期
教官	久木田 豊 教授 辻 義之 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	エネルギーシステム工学に関する基礎実験および演習によって研究手法を修得させる。
●バックグラウンドとなる科目	
●授業内容	1. 熱流動計測手法 2. 熱流動解析手法 3. エネルギーシステム設計手法
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	課題研究レポートおよび口頭試問

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 核融合プラズマ制御工学 実験及び演習 (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 1年前期後期
教官	東井 和夫 教授 相良 明男 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	実際の高温プラズマ閉じ込め装置において、プラズマの輸送現象を考慮した温度、密度分布等の制御及びプラズマと壁との相互作用に関する基礎的な実験及び演習を行う
●バックグラウンドとなる科目	
●授業内容	1. 各種プラズマ揺動データ収集と解析 2. 壁への熱流及び粒子束の測定
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポート及び口述試験

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 エネルギー変換工学 実験及び演習 (4単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 1年前期後期
教官	架谷 昌信 教授 小林 敬幸 助教授 出口 清一 講師
備考	
●本講座の目的およびねらい	エネルギー変換工学特論に基づき、高温、超高温流動エネルギーの有効取出し、排出するための高効率集熱・熱交換・熱輸送技術の理工学の基礎に関する実験及び演習を行う。
●バックグラウンドとなる科目	エネルギー変換工学
●授業内容	1. エネルギー交換技術 2. エネルギー輸送技術 3. 蓄エネルギー技術 4. 伝熱促進技術 5. エネルギー変換技術
●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 実験・演習 高温プラズマ発生工学実験及び演習 (4単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 1年前期後期
教官	渡利 徹夫 教授 熊沢 隆平 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	高周波によりプラズマを生成し基礎的なパラメーターを測定することにより、加熱実験及び高周波技術に対する基礎的な教育を行う。
●バックグラウンドとなる科目	電磁気学, 基礎物理学, 基礎数学
●授業内容	アンテナと高周波発振器のインピーダンス整合、高周波によるプラズマ生成、基礎的なプラズマ診断
●教科書	なし
●参考書	なし
●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
	応用核物理学実験及び演習 (4単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 1年前期後期
教官	河出 清 教授 山本 洋 助教授 柴田 理尋 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	原子核の崩壊、核構造、核反応、不安定核ビーム発生法の理工学に関する理解を実験および演習を通じて深める。
●バックグラウンドとなる科目	原子核物理学、量子力学、原子物理学
●授業内容	1. 原子核の基本的性質の測定技術 2. 崩壊様式の決定法 3. 原子核反応実験 4. 核構造に関する計算法 5. 不安定核ビーム発生法
●教科書	
●参考書	原子核：野中 至 (共立出版)
●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 実験・演習
	プラズマ物性工学 実験及び演習 (4単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 1年前期後期
教官	高村 秀一 教授 上杉 喜彦 助教授 大野 哲靖 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	周辺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。
●バックグラウンドとなる科目	電磁気学、力学
●授業内容	1. 周辺プラズマの基礎物性 2. 周辺プラズマの輸送過程 3. プラズマと固体表面、中性ガスとの相互作用 4. 周辺プラズマにおける原子・分子過程
●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
	高温プラズマ解析学実験及び演習 (4単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 1年前期後期
教官	等々力 二郎 教授 佐貫 平二 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	高温プラズマの様々な挙動、性質に関して計算機シミュレーション手法を中心とした基礎的な実験及び演習を行う。
●バックグラウンドとなる科目	
●授業内容	1. プラズマ平衡 2. プラズマ安定性 3. 磁気線追跡 4. 荷電粒子の運動 5. 非線形運動
●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
	プラズマ計測工学 実験及び演習 (4単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 1年前期後期
教官	佐藤 桂一 教授 庄司 多津男 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	高温・高密度から低温・低密度にわたる多様なプラズマの能動的、受動的各種分光・粒子計測法に関する基礎的な実験及び演習を行う。
●バックグラウンドとなる科目	プラズマ計測工学
●授業内容	各種プラズマ発生装置を用い電磁計測、分光計測、粒子計測を行い、得られたアーチをスペクトル解析する等して、計測から解析までの手法を習得する。
●教科書	
●参考書	スペクトル解析 (日野幹雄・朝倉書店)
●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 廃棄物処理工学実験及び演習 (4単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻 1年前期後期
教官	松田 仁樹 教授
備考	難処理人工物研究セン
<p>●本講座の目的およびねらい</p> <p>各種有害・危険物質を含有する難処理性廃棄物の無害化・処理に関し、実験・演習を行うことによって廃棄物処理工学特論の内容を補填し、理解を深めるとともに高度な工学の素養を修得する。</p>	
<p>●バックグラウンドとなる科目</p> <p>廃棄物処理工学特論、資源環境学、材料工学、エネルギー工学</p>	
<p>●授業内容</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 難処理性廃棄物の高温場での分解挙動の把握 2. 難処理性廃棄物の反応置換挙動の解明 3. 難処理性廃棄物の分離・回収・リサイクル技術 	
<p>●教科書</p>	
<p>●参考書</p>	
<p>●成績評価の方法</p> <p>レポートおよび口頭試問</p>	

課程区分 科目区分 授業形態	前期課程 総合工学科目 講義 エネルギー理工学特別講義 (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻
教官	各教官 (エネルギー)
備考	
<p>●本講座の目的およびねらい</p> <p>エネルギー理工学に関連する最新の知見や動向、課題について講義する。</p>	
<p>●バックグラウンドとなる科目</p>	
<p>●授業内容</p>	
<p>●教科書</p>	
<p>●参考書</p>	
<p>●成績評価の方法</p> <p>レポートまたは試験</p>	

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	
<p>●本講座の目的およびねらい</p> <p>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。</p>	
<p>●バックグラウンドとなる科目</p> <p>特になし。各コースおよび専攻の高い知識。</p>	
<p>●授業内容</p> <p>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。</p>	
<p>●教科書</p>	
<p>●参考書</p>	
<p>●成績評価の方法</p> <p>実験の遂行、討論と発表会</p>	

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	
<p>●本講座の目的およびねらい</p> <p>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。</p>	
<p>●バックグラウンドとなる科目</p>	
<p>●授業内容</p> <p>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。</p>	
<p>●教科書</p>	
<p>●参考書</p>	
<p>●成績評価の方法</p> <p>試験またはレポート</p>	

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	・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 超伝導工学セミナー 2A (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻
教官	高井 吉明 教授 松波 紀明 助教授
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 超伝導工学セミナー 2 B (2 単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻
教官	高井 吉明 教授 松波 紀明 助教授
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 超伝導工学セミナー 2 C (2 単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻
教官	高井 吉明 教授 松波 紀明 助教授
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 超伝導工学セミナー 2 D (2 単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻
教官	高井 吉明 教授 松波 紀明 助教授
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 超伝導工学セミナー 2 E (2 単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻
教官	高井 吉明 教授 松波 紀明 助教授
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 エネルギーシステム工学セミナー 2A (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻
教官	久木田 豊 教授 辻 義之 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	博士論文に関連する最新の文献の紹介及び関連小テーマについての問題解決によって、学識の構築と問題抽出および独創的解決能力の向上をはかる。
●バックグラウンドとなる科目	エネルギーシステム工学セミナー I, エネルギーシステム工学特論, 炉型システム特論
●授業内容	
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポート+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工学セミナー 2B (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻
教官	久木田 豊 教授 辻 義之 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	博士論文に関連する最新の文献の紹介及び関連小テーマについての問題解決によって、学識の構築と問題抽出および独創的解決能力の向上をはかる。
●バックグラウンドとなる科目	エネルギーシステム工学セミナー I, エネルギーシステム工学特論, 炉型システム特論
●授業内容	
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポート+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工学セミナー 2C (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻
教官	久木田 豊 教授 辻 義之 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	博士論文に関連する最新の文献の紹介及び関連小テーマについての問題解決によって、学識の構築と問題抽出および独創的解決能力の向上をはかる。
●バックグラウンドとなる科目	エネルギーシステム工学セミナー I, エネルギーシステム工学特論, 炉型システム特論
●授業内容	
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポート+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工学セミナー 2D (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻
教官	久木田 豊 教授 辻 義之 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	博士論文に関連する最新の文献の紹介及び関連小テーマについての問題解決によって、学識の構築と問題抽出および独創的解決能力の向上をはかる。 エネルギーシステム工学セミナー I, エネルギーシステム工学特論, 炉型システム特論 レポート+口述試験
●バックグラウンドとなる科目	エネルギーシステム工学セミナー I, エネルギーシステム工学特論, 炉型システム特論
●授業内容	
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポート+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工学セミナー 2 E (2 単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻
教官	久木田 登 教授 辻 義之 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	博士論文に関連する最新の文献の紹介及び関連小テーマについての問題解決によって、学識の構築と問題抽出および独創的解決能力の向上をはかる。
●バックグラウンドとなる科目	エネルギーシステム工学セミナー I, エネルギーシステム工学特論, 炉型システム特論
●授業内容	
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポート+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 核融合プラズマ制御工学セミナー 2 A (2 単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻
教官	東井 和夫 教授 相良 明男 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	トカマク及びヘリカルプラズマの磁気流体的安定性と不安定性についてテキストあるいは論文にてセミナーを行なう。
●バックグラウンドとなる科目	プラズマ物理学の基礎
●授業内容	1. トカマクプラズマ及びヘリカルプラズマの磁気流体平衡 2. トカマクプラズマ及びヘリカルプラズマの磁気流体安定性 3. 磁気流体不安定性の非線形成長
●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 核融合プラズマ制御工学セミナー 2 B (2 単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻
教官	東井 和夫 教授 相良 明男 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	トカマク及びヘリカルプラズマにおける微視的不安定性とそれらによる乱流輸送についてテキストあるいは論文によってセミナーを行なう。
●バックグラウンドとなる科目	プラズマ物理学の基礎
●授業内容	1. トカマク及びヘリカル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 2. 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
●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 核融合プラズマ制御工学セミナー 2 C (2 単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻
教官	東井 和夫 教授 相良 明男 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	プラズマ・固体壁相互作用についてトカマク及びヘリカル装置に即した周辺プラズマ及びダイバータに関するテキストあるいは論文のセミナーを行なう。
●バックグラウンドとなる科目	プラズマ物理学の基礎、核融合炉工学の基礎
●授業内容	1. プラズマ・固体壁相互作用、特に固体壁の損耗と不純物発生 2. リミター及びダイバータ
●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
対象専攻 開講時期	核融合プラズマ制御工学セミナー 2 D (2 単位) エネルギー理工学専攻
教官	東井 和夫 教授 相良 明男 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	トカマク、ヘリカル装置などにおけるトイダルプラズマの閉じ込め研究における最新の課題に関し、論文を使ってセミナーを行なう。
●バックグラウンドとなる科目	プラズマ物理学の基礎
●授業内容	1. 閉じ込めの改善と乱流輸送の低減 2. 非熱化粒子に関連したプラズマ物理
●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	後期課程 主専攻科目 セミナー
対象専攻 開講時期	核融合プラズマ制御工学セミナー 2 E (2 単位) エネルギー理工学専攻
教官	東井 和夫 教授 相良 明男 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	トイダルプラズマ閉じ込め装置におけるダイバートプラズマ及びプラズマ・壁相互作用、並びに核融合炉設計について最近の進展と課題に関する論文のセミナーを行なう。
●バックグラウンドとなる科目	プラズマ物理学の基礎、核融合炉工学の基礎
●授業内容	1. ダイバートプラズマ 2. ダイバート室におけるプラズマ・固体壁相互作用 3. 固体壁の損耗と不純物発生と不純物輸送 4. トカマク及びヘリカル型核融合炉設計
●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
対象専攻 開講時期	エネルギー変換工学セミナー 2 A (2 単位) エネルギー理工学専攻
教官	架谷 昌信 教授 小林 敬幸 助教授 出口 清一 講師
備考	
●本講座の目的およびねらい	既存のエネルギー変換・利用システムを概括し、将来の高効率エネルギー利用のために変換技術の体系化と新技術構築をめざしたセミナーを行う。
●バックグラウンドとなる科目	エネルギー変換工学
●授業内容	1. エネルギー資源 2. エネルギーシステム 3. 低環境負荷技術 4. エネルギー変換・輸送・利用技術 5. 物質循環とエネルギーシステム
●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	後期課程 主専攻科目 セミナー
対象専攻 開講時期	エネルギー変換工学セミナー 2 B (2 単位) エネルギー理工学専攻
教官	架谷 昌信 教授 小林 敬幸 助教授 出口 清一 講師
備考	
●本講座の目的およびねらい	既存のエネルギー変換・利用システムを概括し、将来の高効率エネルギー利用のために変換技術の体系化と新技術構築をめざしたセミナーを行う。
●バックグラウンドとなる科目	エネルギー変換工学
●授業内容	1. エネルギー資源 2. エネルギーシステム 3. 低環境負荷技術 4. エネルギー変換・輸送・利用技術 5. 物質循環とエネルギー利用システム
●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	後期課程 主専攻科目 セミナー エネルギー変換工学セミナー2C (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻
教官	架谷 昌信 教授 小林 敬幸 助教授 出口 清一 講師
備考	
●本講座の目的およびねらい 既存のエネルギー変換・利用システムを概括し、将来の高効率エネルギー利用のために変換技術の体系化と新技術構築をめざしたセミナーを行う。	
●バックグラウンドとなる科目 エネルギー変換工学	
●授業内容 1. エネルギー資源 2. エネルギーシステム 3. 低環境負荷技術 4. エネルギー変換・輸送・利用技術 5. 物質循環とエネルギー利用システム	
●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	後期課程 主専攻科目 セミナー エネルギー変換工学セミナー2D (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻
教官	架谷 昌信 教授 小林 敬幸 助教授 出口 清一 講師
備考	
●本講座の目的およびねらい 既存のエネルギー変換・利用システムを概括し、将来の高効率エネルギー利用のために変換技術の体系化と新技術構築をめざしたセミナーを行う。	
●バックグラウンドとなる科目 エネルギー変換工学	
●授業内容 1. エネルギー資源 2. エネルギーシステム 3. 低環境負荷技術 4. エネルギー変換・輸送・利用技術 5. 物質循環とエネルギー利用システム	
●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	後期課程 主専攻科目 セミナー エネルギー変換工学セミナー2E (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻
教官	架谷 昌信 教授 小林 敬幸 助教授 出口 清一 講師
備考	
●本講座の目的およびねらい 既存のエネルギー変換・利用システムを概括し、将来の高効率エネルギー利用のために変換技術の体系化と新技術構築をめざしたセミナーを行う。	
●バックグラウンドとなる科目 エネルギー変換工学	
●授業内容 1. エネルギー資源 2. エネルギーシステム 3. 低環境負荷技術 4. エネルギー変換・輸送・利用技術 5. 物質循環とエネルギー利用システム	
●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	後期課程 主専攻科目 セミナー 高温プラズマ発生工学セミナー2A (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻
教官	蒔利 徹夫 教授 熊沢 隆平 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい プラズマ電流駆動の基礎となった古典的な論文を選び、学生がこの分野の物理を深く理解できるよう指導する。	
●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 高温プラズマ発生工学セミナー 2 B (2 単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻
教官	渡利 徹夫 教授 熊沢 隆平 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	プラズマ電流駆動の基礎となった古典的な論文を選び、学生がこの分野の物理を深く理解できるよう指導する。
●バックグラウンドとなる科目	電磁気学、基礎物理学、プラズマ物理の基礎
●授業内容	古典的な必読文献を選び、概念の説明、式の導出、研究の背景、論文の重要なポイントにつき解説を加える。
●教科書	なし
●参考書	Nuclear Fusion, Physics of Fluids, Physical Review Letters等の
●成績評価の方法	レポート提出

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 高温プラズマ発生工学セミナー 2 C (2 単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻
教官	渡利 徹夫 教授 熊沢 隆平 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	プラズマ電流駆動の基礎となった古典的な論文を選び、学生がこの分野の物理を深く理解できるよう指導する。
●バックグラウンドとなる科目	電磁気学、基礎物理学、プラズマ物理の基礎
●授業内容	古典的な必読文献を選び、概念の説明、式の導出、研究の背景、論文の重要なポイントにつき解説を加える。
●教科書	なし
●参考書	Nuclear Fusion, Physics of Fluids, Physical Review Letters等の雑誌。
●成績評価の方法	レポート提出

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 高温プラズマ発生工学セミナー 2 D (2 単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻
教官	渡利 徹夫 教授 熊沢 隆平 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	プラズマ電流駆動の基礎となった古典的な論文を選び、学生がこの分野の物理を深く理解できるよう指導する。
●バックグラウンドとなる科目	電磁気学、基礎物理学、プラズマ物理の基礎
●授業内容	古典的な必読文献を選び、概念の説明、式の導出、研究の背景、論文の重要なポイントにつき解説を加える。
●教科書	なし
●参考書	Nuclear Fusion, Physics of Fluids, Physical Review Letters等の雑誌
●成績評価の方法	レポート提出

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 高温プラズマ発生工学セミナー 2 E (2 単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻
教官	渡利 徹夫 教授 熊沢 隆平 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	プラズマ電流駆動の基礎となった古典的な論文を選び、学生がこの分野の物理を深く理解できるよう指導する。
●バックグラウンドとなる科目	電磁気学、基礎物理学、プラズマ物理の基礎
●授業内容	必読文献を選び、概念の説明、式の導出、研究の背景、論文の重要なポイントにつき解説を加える。
●教科書	なし
●参考書	Nuclear Fusion, Physics of Fluids, Physical Review Letters等の雑誌。
●成績評価の方法	レポート提出

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 応用核物理学セミナー 2 A (2 単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻
教官	河出 清 教授 山本 洋 助教授 柴田 理尋 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい 原子核の構造を殻模型と集団模型の描像から理解し、核反応の基礎的な概念や核反応機構を学び、原子核の構造と存在様式を理解する。	
●バックグラウンドとなる科目 原子核物理学、原子物理学、量子力学	
●授業内容 1、核構造の模型と核力 2、魔法数と殻模型 3、原子核の変形と集団模型 4、核分光と核構造 5、核反応機構の概観 6、光学模型と直接反応、複合核 7、核分裂と核融合	
●教科書	
●参考書 原子核物理学：八木浩輔（朝倉書店）	
●成績評価の方法 試験およびレポート	

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 応用核物理学セミナー 2 B (2 単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻
教官	河出 清 教授 山本 洋 助教授 柴田 理尋 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい 原子核の構造を殻模型と集団模型の描像から理解し、核反応の基礎的な概念や核反応機構を学び、原子核の構造と存在様式を理解する。	
●バックグラウンドとなる科目 原子核物理学、原子物理学、量子力学	
●授業内容 1、核構造の模型と核力 2、魔法数と殻模型 3、原子核の変形と集団模型 4、核分光と核構造 5、核反応機構の概観 6、光学模型と直接反応、複合核 7、核分裂と核融合	
●教科書	
●参考書 原子核物理学：八木浩輔（朝倉書店）	
●成績評価の方法 試験およびレポート	

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 応用核物理学セミナー 2 C (2 単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻
教官	河出 清 教授 山本 洋 助教授 柴田 理尋 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい 原子核の構造を殻模型と集団模型の描像から理解し、核反応の基礎的な概念や核反応機構を学び、原子核の構造と存在様式を理解する。	
●バックグラウンドとなる科目 原子核物理学、原子物理学、量子力学	
●授業内容 1、核構造の模型と核力 2、魔法数と殻模型 3、原子核の変形と集団模型 4、核分光と核構造 5、核反応機構の概観 6、光学模型と直接反応、複合核 7、核分裂と核融合	
●教科書	
●参考書 原子核物理学：八木浩輔（朝倉書店）	
●成績評価の方法 試験およびレポート	

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 応用核物理学セミナー 2 D (2 単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻
教官	河出 清 教授 山本 洋 助教授 柴田 理尋 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい 原子核の構造を殻模型と集団模型の描像から理解し、核反応の基礎的な概念や核反応機構を学び、原子核の構造と存在様式を理解する。	
●バックグラウンドとなる科目 原子核物理学、原子物理学、量子力学	
●授業内容 1、核構造の模型と核力 2、魔法数と殻模型 3、原子核の変形と集団模型 4、核分光と核構造 5、核反応機構の概観 6、光学模型と直接反応、複合核 7、核分裂と核融合	
●教科書	
●参考書 原子核物理学：八木浩輔（朝倉書店）	
●成績評価の方法 試験およびレポート	

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 応用核物理学セミナー2E (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻
教官	河出 清 教授 山本 洋 助教授 柴田 理尋 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	原子核の構造を殻模型と集団模型の描像から理解し、核反応の基礎的な概念や核反応機構を学び、原子核の構造と存在様式を理解する。
●バックグラウンドとなる科目	原子核物理学、原子物理学、量子力学
●授業内容	1、核構造の模型と核力 2、魔法数と殻模型 3、原子核の実形と集団模型 4、核分光と核構造 5、核反応機構の概観 6、光学模型と直接反応、複合核 7、核分裂と核融合
●教科書	
●参考書	原子核物理学：八木浩輔（朝倉書店）
●成績評価の方法	試験およびレポート

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 プラズマ物性工学セミナー2A (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻
教官	高村 秀一 教授 上杉 喜彦 助教授 大野 哲靖 助教授
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に関するテキストを選び、特に核融合プラズマと対向壁との整合性について輪講する
●バックグラウンドとなる科目	電磁気学、プラズマ工学
●授業内容	1. シース形成
●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 プラズマ物性工学セミナー2B (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻
教官	高村 秀一 教授 上杉 喜彦 助教授 大野 哲靖 助教授
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に関するテキストを選び、特に核融合プラズマと対向壁との整合性について輪講する。
●バックグラウンドとなる科目	電磁気学、プラズマ工学
●授業内容	1. 固体表面へのプラズマ熱流入
●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 プラズマ物性工学セミナー2C (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻
教官	高村 秀一 教授 上杉 喜彦 助教授 大野 哲靖 助教授
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に関するテキストを選び、特に核融合プラズマと対向壁との整合性について輪講する。
●バックグラウンドとなる科目	電磁気学、プラズマ工学
●授業内容	1. 固体表面におけるプラズマ粒子の反射過程
●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 プラズマ物性工学セミナー2D (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻
教官	高村 秀一 教授 上杉 喜彦 助教授 大野 哲靖 助教授
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に関するテキストを選び、特に核融合プラズマと対向壁との整合性について輪講する。	
●バックグラウンドとなる科目 電磁気学、プラズマ工学	
●授業内容 1. 固体表面からの不純物発生とその制御	
●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	後期課程 主専攻科目 セミナー プラズマ物性工学セミナー2E (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻
教官	高村 秀一 教授 上杉 喜彦 助教授 大野 哲靖 助教授
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に関するテキストを選び、特に核融合プラズマと対向壁との整合性について輪講する。	
●バックグラウンドとなる科目 電磁気学、プラズマ工学	
●授業内容 1. 固体表面からの不純物発生とその制御	
●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	後期課程 主専攻科目 セミナー 高温プラズマ解析学セミナー2A (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻
教官	等々力 二郎 教授 佐貫 平二 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい 高温プラズマの性質に関する諸問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 プラズマ物理学、磁気流体力学	
●授業内容 1. 核融合プラズマの平衡 2. 核融合プラズマの安定性 3. 核融合プラズマの輸送 4. 核融合プラズマにおける波動現象 5. 核融合プラズマシミュレーション	
●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 高温プラズマ解析学セミナー2B (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻
教官	等々力 二郎 教授 佐貫 平二 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい 高温プラズマの性質に関する諸問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 プラズマ物理学、磁気流体力学	
●授業内容 1. 核融合プラズマの平衡 2. 核融合プラズマの安定性 3. 核融合プラズマの輸送 4. 核融合プラズマにおける波動現象 5. 核融合プラズマシミュレーション	
●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 高温プラズマ解析学セミナー2C (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻
教官	等々力 二郎 教授 佐貫 平二 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい 高温プラズマの性質に関する諸問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 プラズマ物理学、磁気流体力学	
●授業内容 1. 核融合プラズマの平衡 2. 核融合プラズマの安定性 3. 核融合プラズマの輸送 4. 核融合プラズマにおける波動現象 5. 核融合プラズマシミュレーション	
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法 レポート或いは口述試験	

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 高温プラズマ解析学セミナー2D (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻
教官	等々力 二郎 教授 佐貫 平二 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい 高温プラズマの性質に関する諸問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 プラズマ物理学、磁気流体力学	
●授業内容 1. 核融合プラズマの平衡 2. 核融合プラズマの安定性 3. 核融合プラズマの輸送 4. 核融合プラズマにおける波動現象 5. 核融合プラズマシミュレーション	
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法 レポート或いは口述試験	

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 高温プラズマ解析学セミナー2E (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻
教官	等々力 二郎 教授 佐貫 平二 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい 高温プラズマの性質に関する諸問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 プラズマ物理学、磁気流体力学	
●授業内容 1. 核融合プラズマの平衡 2. 核融合プラズマの安定性 3. 核融合プラズマの輸送 4. 核融合プラズマにおける波動現象	
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法 レポート或いは口述試験	

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 プラズマ計測工学セミナー2A (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻
教官	佐藤 統一 教授 庄司 多津男 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい プラズマの電磁流体的および運動論的理論の基礎を習得し、プラズマの様々な線形、非線形の集団現象について学ぶ。	
●バックグラウンドとなる科目 電磁気学、力学、統計力学	
●授業内容 プラズマ物理学の基礎的な著書および論文の輪講を行う。	
●教科書 Physical Kinetics (E.M.Landau, Pergamon Press) プラズマ物理学の論文	
●参考書 プラズマ物理学の基礎 (V.E.ゴラント著、現代工学社)、Basic Principle of Plasma Physics (S. Ichimaru, W.A. Benjamin, Inc), Physical Kinetics (E.M.Landau, Pergamon Press)	
●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 プラズマ計測工学セミナー2B (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻
教官	佐藤 絏一 教授 庄司 多津男 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	プラズマの電磁流体的および運動論的理論の基礎を習得し、プラズマの様々な線形、非線形の集団現象について学ぶ。
●バックグラウンドとなる科目	電磁気学、力学、統計力学
●授業内容	プラズマ物理学の基礎的な著書および論文の輪講を行う。
●教科書	Physical Kinetics(E.M.Landau, Pergamon Press) プラズマ物理学の論文
●参考書	プラズマ物理学の基礎 (V.E.ゴラント著、現代工学社)、Basic Principle of Plasma Physics(S. Ichimaru,W.A.Benjamin.Inc), Physical Kinetics(E.M.Landau, Pergamon Press)
●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 プラズマ計測工学セミナー2C (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻
教官	佐藤 絏一 教授 庄司 多津男 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	プラズマの電磁流体的および運動論的理論の基礎を習得し、プラズマの様々な線形、非線形の集団現象について学ぶ。
●バックグラウンドとなる科目	電磁気学、力学、統計力学
●授業内容	プラズマ物理学の基礎的な著書および論文の輪講を行う。
●教科書	Physical Kinetics(E.M.Landau, Pergamon Press) プラズマ物理学の論文
●参考書	プラズマ物理学の基礎 (V.E.ゴラント著、現代工学社)、Basic Principle of Plasma Physics(S. Ichimaru,W.A.Benjamin.Inc), Physical Kinetics(E.M.Landau, Pergamon Press)
●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 プラズマ計測工学セミナー2D (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻
教官	佐藤 絏一 教授 庄司 多津男 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	プラズマの電磁流体的および運動論的理論の基礎を習得し、プラズマの様々な線形、非線形の集団現象について学ぶ。
●バックグラウンドとなる科目	電磁気学、力学、統計力学
●授業内容	プラズマ物理学の基礎的な著書および論文の輪講を行う。
●教科書	Physical Kinetics(E.M.Landau, Pergamon Press) プラズマ物理学の論文
●参考書	プラズマ物理学の基礎 (V.E.ゴラント著、現代工学社)、Basic Principle of Plasma Physics(S. Ichimaru,W.A.Benjamin.Inc), Physical Kinetics(E.M.Landau, Pergamon Press)
●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 プラズマ計測工学セミナー2E (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻
教官	佐藤 絏一 教授 庄司 多津男 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	プラズマの電磁流体的および運動論的理論の基礎を習得し、プラズマの様々な線形、非線形の集団現象について学ぶ。
●バックグラウンドとなる科目	電磁気学、力学、統計力学
●授業内容	プラズマ物理学の基礎的な著書および論文の輪講を行う。
●教科書	Physical Kinetics(E.M.Landau, Pergamon Press) プラズマ物理学の論文
●参考書	プラズマ物理学の基礎 (V.E.ゴラント著、現代工学社)、Basic Principle of Plasma Physics(S. Ichimaru,W.A.Benjamin.Inc), Physical Kinetics(E.M.Landau, Pergamon Press)
●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 廃棄物処理工学セミナー2A (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー工学専攻
教官	松田 仁樹 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	難処理性廃棄物あるいは環境汚染物質の現状と環境へのインパクト、さらにこれらの低減法について幅広い観点から把握するとともに、これらの高温、高密度エネルギー処理法に関する文献を中心に輪講し、関連分野の基礎と研究動向を理解するとともに、研究への取り組み方を修得する。
●バックグラウンドとなる科目	廃棄物処理工学特論、資源環境学、材料工学、エネルギー工学、化学工学
●授業内容	1. 難処理性廃棄物の各種高温場での分解特性 2. 難処理性廃棄物の各種反応場での反応置換 3. 難処理性廃棄物の分種・回収・リサイクル技術
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポートおよび口頭試問

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 廃棄物処理工学セミナー2B (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー工学専攻
教官	松田 仁樹 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	難処理性廃棄物あるいは環境汚染物質の現状と環境へのインパクト、さらにこれらの低減法について幅広い観点から把握するとともに、これらの高温、高密度エネルギー処理法に関する文献を中心に輪講し、関連分野の基礎と研究動向を理解するとともに、研究への取り組み方を修得する。
●バックグラウンドとなる科目	廃棄物処理工学特論、資源環境学、材料工学、エネルギー工学、化学工学
●授業内容	1. 難処理性廃棄物の各種高温場での分解特性 2. 難処理性廃棄物の各種反応場での反応置換 3. 難処理性廃棄物の分種・回収・リサイクル技術
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポートおよび口頭試問

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 廃棄物処理工学セミナー2C (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー工学専攻
教官	松田 仁樹 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	難処理性廃棄物あるいは環境汚染物質の現状と環境へのインパクト、さらにこれらの低減法について幅広い観点から把握するとともに、これらの高温、高密度エネルギー処理法に関する文献を中心に輪講し、関連分野の基礎と研究動向を理解するとともに、研究への取り組み方を修得する。
●バックグラウンドとなる科目	廃棄物処理工学特論、資源環境学、材料工学、エネルギー工学、化学工学
●授業内容	1. 難処理性廃棄物の各種高温場での分解特性 2. 難処理性廃棄物の各種反応場での反応置換 3. 難処理性廃棄物の分種・回収・リサイクル技術
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポートおよび口頭試問

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 廃棄物処理工学セミナー2D (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー工学専攻
教官	松田 仁樹 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	難処理性廃棄物あるいは環境汚染物質の現状と環境へのインパクト、さらにこれらの低減法について幅広い観点から把握するとともに、これらの高温、高密度エネルギー処理法に関する文献を中心に輪講し、関連分野の基礎と研究動向を理解するとともに、研究への取り組み方を修得する。
●バックグラウンドとなる科目	廃棄物処理工学特論、資源環境学、材料工学、エネルギー工学、化学工学
●授業内容	1. 難処理性廃棄物の各種高温場での分解特性 2. 難処理性廃棄物の各種反応場での反応置換 3. 難処理性廃棄物の分種・回収・リサイクル技術
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポートおよび口頭試問

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 廃棄物処理工学セミナー2E (2単位)
対象専攻 開講時期	エネルギー理工学専攻
教官	松田 仁樹 教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	<p>難処理性廃棄物あるいは環境汚染物質の現状と環境へのインパクト、さらにこれらの低減法について幅広い観点から把握するとともに、これらの高温、高密度エネルギー処理法に関する文献を中心に論議し、関連分野の基礎と研究動向を理解するとともに、研究への取り組み方を修得する。</p>
●バックグラウンドとなる科目	廃棄物処理工学特論、資源環境学、材料工学、エネルギー工学、化学工学
●授業内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 難処理性廃棄物の各種高温場での分解特性 2. 難処理性廃棄物の各種反応場での反応置換 3. 難処理性廃棄物の分種・回収・リサイクル技術
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	レポートおよび口頭試問

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	<p>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。</p>
●バックグラウンドとなる科目	特になし。
●授業内容	<p>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。</p>
●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 実習 実験指導体験実習2 (1単位)
対象専攻 開講時期	全専攻共通
教官	山根 隆 教授 田岡 雅夫 助教授
備考	
●本講座の目的およびねらい	<p>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。</p>
●バックグラウンドとなる科目	特になし。
●授業内容	<p>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。</p>
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	とりまとめと指導性