

工学研究科 博士課程(5年一貫制) グリーンシステム創成科学専攻

DP-1 : 高度な専門的・学際的知識を修得し, 専門知識は国内外の研究を俯瞰した総説を正しく執筆できるレベルにある。

DP-2 : 国際的視野に基づいた創造的・先導的な研究を主体的に推進できる能力を身につけている。

DP-3 : 国際性ある研究者としてスタートアップできるレベルの英語コミュニケーション能力, 英語論文作成能力を身につけている。

DP-4 : 高度研究者として, 世界レベルの研究倫理, 国際学会で口頭講演できるプレゼンテーション能力, 卒業研究学生を指導できるレベルの研究指導力を身につけ, 実践できる能力がある。

科目区分	授業科目名	単位数	必修・選択	標準履修年次	授業形態	DP-1	DP-2	DP-3	DP-4
(2) 英語・国際実践科目共通	国際セミナー I	1	必修	1	演習		○		
	国際セミナー II	1	必修	2	演習		○		
	国際セミナー III	1	必修	3	演習		○		
	実践英語講座 I	1	必修	2	演習			○	
	実践英語講座 II	1	必修	3	演習			○	
	国際会議プレゼン講座 I	1	必修	2	演習			○	
	国際会議プレゼン講座 II	1	必修	3	演習			○	
	研究英語コミュニケーション講座	1	選択	3	講義			○	
(2) 研究者養成実践科目共通	研究者倫理	1	必修	1	講義				○
	知財戦略	2	必修	2	講義			○	
	リサーチプロポーザル	1	必修	1・2・3	演習			○	
	総合演習 I	2	必修	2	演習	○			
	総合演習 II	2	必修	3	演習	○			
	学外研究	1	必修	4・5	実習				○
	特別学外研究	1	選択	3・4・5	実習		○		
	研究指導実践演習	1	必修	4・5	演習				○
	スーパーコンピューター特論	1	選択	3・4・5	講義		○		
	イノベーション論(イノベーション・技術戦略・知財戦略・出島戦略)	1	選択	1・2	講義		○		
	グローバルアントレプレナーシップ論	1	選択	1・2	講義		○		
	先端技術事業化論	1	選択	1・2	講義		○		
(2) 高度基礎科目共通	エネルギー変換特論	2	選択	1・2	講義	○			
	先端エネルギーデバイス特論	2	選択	1・2	講義	○			
	ナノテクノロジー特論	2	選択	1・2	講義	○			
	数理解析学特論	2	選択	1・2	講義	○			
	環境・エネルギー特論	2	選択	1・2	講義	○			
	先端機能材料特論	2	選択	1・2	講義	○			
(次世代エネルギーシステム) 先端技術科目	電気エネルギー・制御特論	2	選択	1・2	講義	○			
	先端デバイス組織学特論	2	選択	1・2	講義	○			
	先端固体力学特論	2	選択	1・2	講義	○			
	冷凍空調工学特論	2	選択	1・2	講義	○			
	電力変換器制御特論	2	選択	3・4・5	講義	○			
	蓄電デバイス材料特論	2	選択	3・4・5	講義	○			
	先端破壊解析学特論	2	選択	3・4・5	講義	○			
	先端デバイス物性学特論	2	選択	3・4・5	講義	○			
	材料解析学特論	2	選択	3・4・5	講義	○			
	エネルギーシステム特別演習 I	2	必修	2	演習		○		
	エネルギーシステム特別演習 II	2	必修	3	演習		○		
	(先端機能物質創製) 先端技術科目	先端電子材料特論	2	選択	1・2	講義	○		
高分子材料学特論		2	選択	1・2	講義	○			
機能性錯体化学特論		2	選択	1・2	講義	○			
有機合成反応設計学		2	選択	1・2	講義	○			
超精密機械特論		2	選択	1・2	講義	○			
高効率合成化学特論		2	選択	3・4・5	講義	○			
分子変換反応特論		2	選択	3・4・5	講義	○			
グリーンマグネティクス特論		2	選択	3・4・5	講義	○			
分子組織場設計特論		2	選択	3・4・5	講義	○			
先端機械設計特論		2	選択	3・4・5	講義	○			
先進センシング科学特論		2	選択	3・4・5	講義	○			
先端高分子材料学特論		2	選択	3・4・5	講義	○			
物質創製特別演習 I		2	必修	2	演習		○		
物質創製特別演習 II		2	必修	3	演習		○		

工学研究科 博士課程（5年一貫制）グリーンシステム創成科学専攻 カリキュラムツリー

次世代エネルギーシステム創成コース				
	研究者養成実践科目	高度基礎科目	先端技術科目（演習科目以外）	
主として養われる資質	高度な専門的・学 際的知識の修得	2年次 総合演習Ⅰ 3年次 総合演習Ⅱ 3・4・5年次 特別学外研究、スーパーコンピューテーション特論	1・2年次 エネルギー変換特論、先端エネルギーデバイス特論、 ナノテクノロジー特論、数理解析学特論、 環境・エネルギー特論、先端機能材料特論	1・2年次 電気エネルギー・制御特論、先端デバイス組織学特論 等 3・4・5年次 電力変換機器制御特論、蓄電デバイス材料特論、 先端破壊解析学特論、先端デバイス物性学特論 等
	国際的視野の研究 能力	3・4・5年次 特別学外研究、グローバルアントレプレナーシップ論 4・5年次 学外研究	英語・国際実践科目 1年次 国際セミナーⅠ 2年次 国際セミナーⅡ 3年次 国際セミナーⅢ	先端技術科目（演習科目） 2年次 エネルギーシステム特別演習Ⅰ 3年次 エネルギーシステム特別演習Ⅱ
	国際性ある研究者 としての英語力	3・4・5年次 グローバルアントレプレナーシップ論 4・5年次 学外研究	1年次 国際セミナーⅠ 2年次 国際セミナーⅡ、実践英語講座Ⅰ、国際会議プレゼン講座Ⅰ 3年次 国際セミナーⅢ、実践英語講座Ⅱ、国際会議プレゼン講座Ⅱ、 研究英語コミュニケーション講座	
	倫理観、プレゼン テーション能力、 研究指導力、実践力	1年次 研究者倫理 2年次 知財戦略 1・2・3年次 リサーチプロポーザル 3・4・5年次 イノベーション論（イノベーション・技術戦略・知財戦略・出島戦略） 4・5年次 学外研究、研究指導実践演習	3年次 研究英語コミュニケーション講座	2年次 エネルギーシステム特別演習Ⅰ 3年次 エネルギーシステム特別演習Ⅱ

先端機能物質創製コース				
	研究者養成実践科目	高度基礎科目	先端技術科目（演習科目以外）	
主として養われる資質	高度な専門的・学 際的知識の修得	2年次 総合演習Ⅰ 3年次 総合演習Ⅱ 3・4・5年次 特別学外研究、スーパーコンピューテーション特論	1・2年次 エネルギー変換特論、先端エネルギーデバイス特論、 ナノテクノロジー特論、数理解析学特論、 環境・エネルギー特論、先端機能材料特論	1・2年次 先端電子材料特論、高分子材料学特論 等 3・4・5年次 高効率合成化学特論、分子変換反応特論、 グリーンマグネティクス特論、分子組織場設計特論 等
	国際的視野の研究 能力	3・4・5年次 特別学外研究、グローバルアントレプレナーシップ論 4・5年次 学外研究	英語・国際実践科目 1年次 国際セミナーⅠ 2年次 国際セミナーⅡ 3年次 国際セミナーⅢ	先端技術科目（演習科目） 2年次 物質創製特別演習Ⅰ 3年次 物質創製特別演習Ⅱ
	国際性ある研究者 としての英語力	3・4・5年次 グローバルアントレプレナーシップ論 4・5年次 学外研究	1年次 国際セミナーⅠ 2年次 国際セミナーⅡ、実践英語講座Ⅰ、国際会議プレゼン講座Ⅰ 3年次 国際セミナーⅢ、実践英語講座Ⅱ、国際会議プレゼン講座Ⅱ、 研究英語コミュニケーション講座	
	倫理観、プレゼン テーション能力、 研究指導力、実践力	1年次 研究者倫理 2年次 知財戦略 1・2・3年次 リサーチプロポーザル 3・4・5年次 イノベーション論（イノベーション・技術戦略・知財戦略・出島戦略） 4・5年次 学外研究、研究指導実践演習	3年次 研究英語コミュニケーション講座	2年次 物質創製特別演習Ⅰ 3年次 物質創製特別演習Ⅱ