

5年一貫制 グリーンシステム創成科学専攻の科目表

英語・国際実践科目（必修7科目、計7単位）			
国際セミナーI (1年次)	国際セミナーII (2年次)	国際セミナーIII (3年次)	著名研究者の英語講演を聴講し、英語で討論し、英語レポートをまとめます。
実践英語講座I (2年次)	実践英語講座II (3年次)	上級の英語プレゼン、英文履歴書作成、外国人と丁々発止の英語討論ができるレベルを目指します。先生はNativeな外国人研究者です。	
国際会議プレゼン講座I(2年次)	国際会議プレゼン講座II(3年次)	海外国際会議での、英語発表+ロビーや懇親会で渡り合える英語会話レベルを目指します。また、実際の国際会議参加・発表の現場での訓練を含みます。先生はNativeな外国人研究者です。	
研究者養成実践科目（必修7科目、計10単位）			
研究者倫理(1年次)	On Being a Scientistを基礎資料とし、常温核融合スキャンダルの顛末、横行する盗作などの事例を分析しながら、身につけるべき国際レベルの研究倫理を醸成します。		
知財戦略(2年次)	知的財産に関する講義・演習を通して、学際的な研究成果を実務的な権利として形成するプロセス、獲得した権利の活用法、他者の権利の分析と対応について理解します。		
総合演習I(2年次)	総合演習II (3年次)	自分の研究領域を俯瞰した最新研究論文のレビュー、自分の領域から離れた研究分野のレビューを作成し、プレゼンテーションします。	
リサーチプロポーザル(3年次)	研究費や研究のための海外渡航費を獲得するために、魅力的で説得力の高い研究費申請書の作成方法を習得します。		
学外研究 (4 or 5年次)	世界の科学者とコミュニケーションして英語で対等に渡り合い、海外の環境で研究実施が直ちにできる実力を磨きます。3ヵ月程度以上の海外研究機関滞在を基本とします。Jasso、トビタテや大学・研究科から、旅費・滞在費の一部が補助される場合が多くあります。		
研究指導実践演習 (4 or 5年次)	研究者として必要な課題発見・探求能力、研究計画・マネジメント能力を身につけると共に、指導者として必要となる研究指導に関する教育を行います。		
高度基礎科目（6科目開講、うち8単位以上を選択必修）[6科目とも2単位の1-2年次科目]			
エネルギー変換特論	化石燃料の有効活用ならびに二酸化炭素排出量の削減のための先端的エネルギー変換技術について理解を深めます。		
先端エネルギーデバイス特論	電気化学エネルギーデバイスの基礎を理論的に理解するとともに、現状や最新のトピックスに関する知見を習得します。		
ナノテクノロジー特論	ナノサイエンスとテクノロジーの最先端研究を取り上げて議論する講義。生物のナノマシンの話題、ナノ構造の物性と観察など。		
数理解析学特論	複素関数を用いた弾性解析の方法の有用性を理解します。		
環境・エネルギー特論	環境・エネルギーに関する知識を習得するとともに、日本現状と課題を理解します。		
先端機能材料特論	代表的な半導体ナノ材料の製造方法、特性評価方法、応用展開方法を学習し、新しい半導体ナノ材料の研究開発に必要な能力を修得します。		
次世代エネルギーシステム創成コースの先端技術科目（演習は必修、他は選択2単位）			
グリーンディジタルパワー特論(1,2年次)、電気エネルギー特論(1,2年次)、先端デバイス組織学特論(1,2年次)、先端固体力学特論(1,2年次)、電気駆動システム特論(1,2年次)、冷凍空調工学特論(1,2年次)、電気エネルギー機器特論(3-5年次)、グリーンIT特論(3-5年次)、蓄電デバイス材料特論(3-5年次)、熱流体エネルギー変換特論(3-5年次)、電気駆動システム設計特論(3-5年次)、先端破壊解析学特論(3-5年次)、先端デバイス物性学特(3-5年次)、材料解析学特論(3-5年次)			
エネルギーシステム特別演習I(2年次必修)、エネルギーシステム特別演習II(3年次必修)			
先端機能物質創製コースの先端技術科目（演習は必修、他は選択2単位）			
先端電子材料特論(1,2年次)、高分子材料学特論(1,2年次)、機能性錯体化学特論(1,2年次)、有機合成反応設計学(1,2年次)、超精密機械特論(1,2年次)、高効率合成化学特論(3-5年次)、分子変換反応特論(3-5年次)、グリーンマグネティクス特論(3-5年次)、分子組織場設計特論(3-5年次)、先端機械設計特論(3-5年次)、先進センシング科学特論(3-5年次)、先端高分子材料学特論(3-5年次)			
物質創製特別演習I(2年次必修)、物質創製特別演習II(3年次必修)			