















学部名		理工学部			学科名	創生科学科						
理工学部の目指すもの	グローバル時代をリードする高度な知的研究活動を強力に展開・推進し、優れた理工学分野の新技术や研究成果を持続可能な地球社会の発展に貢献できる自律的な技術者・研究者を育成することを理工学部の教育理念とする。				理工学部の教育目標に従い、以下の能力及び人間的、社会的規範を持った人材を育成する。卒業所要単位を修得した学生はこれらの能力について基準を満たすと認め学位を授与する。 1. 専門分野の体系的学識を持ち、優れた問題発見・解決能力を有するとともに変化の速い先端技術に自律的に柔軟に対応可能な専門性を有する。 2. 専門分野の学識に加え学部教育で総合的に培われた基礎・基盤学問分野の素養をもとに新たな分野の開拓・創生に挑戦する創造的姿勢を有する。 3. 専門分野において外国語によるコミュニケーションが可能であるとともに異文化を良く理解し、グローバルに活躍できる国際性を有する。 4. 技術と社会のかわり深く意識し、高い倫理観を持って持続可能な社会構築にむけリーダーシップを発揮し貢献できる豊かな人間性を有する。							
教育目標(創生科学科)	科学的な考え方と問題解決法を修得し、その手法を理系・文系の枠組みを超えて、物質・自然・人間・知能などあらゆるフィールドで展開し、あらゆる分野の問題解決に活用できる力をもった人材を育成する。											
理工学部 創生科学科のキャリアラム												
					理工学部のディプロマポリシー ②：DP達成に特に重要、○：DP達成に重要、△：DP達成に望ましい							
授業科目名	授業の目的	到達目標	学年	ナンバリングコード	理工学の基礎知識を幅広く理解し、それを応用する能力を身に着ける	外国語によるコミュニケーションスキルを身に着ける	社会人として必要な人間性、社会に関する幅広い素養を身に着ける	創生科学を学ぶ上で必要な基礎知識を身に着ける	創生科学を学ぶ上で必要なスキルを身に着ける	最先端の技術を生かし、創生科学に関する新たな手法や方法論を提案する能力を身に着ける	課題を提案して実行し、得られた結果を科学的に分析する能力を身に着ける	科学技術の社会的影響力と重要性、及び倫理的責任を理解する
量子エレクトロニクス	量子エレクトロニクス、光科学の分野における「科学のみならず」を学ぶ。レーザーの発明(1960年)により、新しいコヒーレントな光が利用できることになったことで光学は大きく進展し、量子エレクトロニクスと呼ばれる分野が出現した。本講ではレーザーの基礎を中心に、応用としての光科学、特に非線形光学、超精密測定についても学ぶ。	レーザーの基礎となる、光学、光の吸収放出、共振器について学び、レーザー発振の機構を理解する。さらに、各種レーザー発振装置の原理にも触れる。また、強力なレーザー光は非線形効果を引き起こすが、これを利用した非線形光学現象についても学ぶ。	3年	APH300XG	△	△	△	△	○	◎	△	△
量子力学Ⅰ	いわゆる量子力学および、統計力学の基本的な理解を学ぶ。ともに物理学の理解には必要不可欠のものである。また、これらのことを理解することで、ミクロな世界とマクロな世界の繋がりを知る。	量子力学の重要な概念である、角運動量、スピン、同位、対称性と保存則について理解する。また、統計力学の重要な概念である、分布関数、統計、自由エネルギーについて理解する。	3年	PHY300XG	△	△	△	△	○	◎	△	△
数理モデルと統計	物理・経済学等の基礎理論としてのフーリエ解析を学ぶ。フーリエ解析は18-19世紀のフランスの物理学者・数学者であるジョゼフ・フーリエによって創始されたもので、「さまざまな関数が周期の異なる三角関数の無限級数で表される」ことに基礎を置いている。今日フーリエ解析は、微分方程式の解法、実験や数値シミュレーションのデータ解析、信号処理など社会の広い範囲の科学技術に活用されている。	フーリエ解析の最も基礎となるフーリエ級数展開の概念と収束の意味を理解し、基本的な関数のフーリエ級数展開とフーリエ変換、逆変換ができるようになる。エネルギースペクトルとパワースペクトルとは何かを理解する。	3年	MAT300XG	△	△	△	△	○	◎	△	△
人文・社会リサーチ方法論	経済・社会・心理系のリサーチで必要とされる基礎的な統計処理の知識とリサーチデザインの組み立て方を習熟し、自己の研究課題に応じて適切な方法を取り結果の解釈ができるようにする。	様々な方法を駆使した様々な論文を読みながら、以下の二つを到達目標とする。 1. 自分の研究課題に応じて適切な方法を取ることができるようにする。 2. 上記1の下位目標として、基礎的な統計処理の知識に習熟する。 3. 上記1の下位目標として、学術論文の「方法」と「結果分析」を読み取り、解釈できるようにする。	3年	COS300XG	△	△	△	△	○	◎	○	△