

令和3年度入学生用 カリキュラムチェックリスト
《先端技術科学教育部博士後期課程 システム創生工学専攻》

光システム工学コース

・ディプロマ・ポリシーに特に強く関連するものは◎、関連するものは○を記入する。

科目名	ディプロマ・ポリシー	【1. 専門知識と卓越した技能】	【2. 問題解決能力と創造能力】	【3. 論理的表現能力】	【4. 自立的学習能力】	【5. コミュニケーション及びリーダーシップ能力】	【6. 国際的なネットワーク構築及び情報発信能力】		
		工学における幅広い教養と情報通信及び知能工学における専門的な知識及び卓抜したスキルを備え、即戦力として実社会で応用する能力を有する。	問題を発見、設定、分析、解決するだけでなく、それをヒントに新しいものを生み出す能力を有する。	問題とその解決方法及び解決結果を明確かつ論理的に表現する能力を有する。	未知の分野に対する興味を持ち、不足している知識があれば、自発的に修得する能力を有する。	コミュニケーション及び役割分担を確立して、グループによる共同プロジェクトを管理運営する能力を有する。	国内のみならず国際社会に対して、情報を発信したり、吸収したりする能力を有する。	科目の教育目標	
総合科目	生命科学	◎	○				蛋白質の多様な機能の理解 蛋白質工学の原理と応用の理解		
	社会科学	◎	○				経済立地の諸相を理解した上で、地域経済の現状と課題、地域政策の評価ができる。		
	科学技術論	◎	○				近代以降の科学技術論の概要と現代社会における文化的意義、社会との関連を理解する。		
	ニュービジネス特論	◎	○			○	ベンチャービジネスを起業するために必要な知識を習得するとともに、ビジネスプランを作成できるようになることを目標とする。		
	技術経営特論	○	◎		○	○	【ユーザー中心主義】ユーザー、市場観察から課題抽出ができる。 【フィールドワーク】課題に関連するフィールドワークを実施し、その情報から課題を正確に分析できる。 【アイデア創出】独創的、創造的なアイデアを提案できる。 【プロトタイプング】作成したプロトタイプをユーザーに利用してもらい、各種フィードバックの内容を基に改善できる。 【協調性】作業分担の割り振り、仕事量の分担も適切にメンバー全員で活動する。 【プロジェクト管理】定められた期間内に、メンバーリソースを管理して最終のソリューション提案まで作り上げる。		
	国際先端技術科学特論1	○		○			◎	世界の先端技術・科学に関する専門的内容を学修し、国際的な技術動向や科学の実情について理解を深める。 先端技術・科学に関する専門的内容を英語で理解し、英語による表現力やプレゼンテーション力を深める。	
	国際先端技術科学特論2	○		○				◎	先端技術・科学に関する専門的内容を学修し、外国の技術動向や産業の実情について理解を深める。 先端技術・科学に関する専門的内容を理解し、英語によるコミュニケーション力を身につける。
	長期インターンシップ(D)	◎						自身の専門性や技術の価値を経営的な視点を持って語ることができる。 技術と社会のつながりを広くとらえ、共同研究等の中で高い倫理感を養う。 探究した課題に取り組むマネジメント力	
	ビジネスモデル特論		◎	○			○	1. 技術や資源を活用したビジネスモデルの基礎的知識を習得する。 2. ビジネスプランを作成し、その内容を伝える能力を習得する。	
	プレゼンテーション技法(D)				◎			○	学会、会議における発表の知識・経験を有する。
企業行政演習(D)				○		◎	組織の仕組みや業務の流れ、組織目標を達成するための戦略と実践を理解する。 実社会、職場における人間関係やマナーなどに対する理解を深める。		
課題探求法(D)	○	◎			○			企業との共同研究や、それを通じたベンチャービジネスおよび地域連携活動へ展開した経験・知識を有すること。	
環境工学科目	資源エネルギー変換特論	◎	○	○				各種エネルギー形態およびその利用に関する基礎的事項を理解し、環境に調和するエネルギーの有効利用、エネルギー保全について思考する能力をつける。	
光システム工学専攻	電波物性科学特論	◎						核磁気共鳴法の基礎的事柄について理解する。 様々な物性と核磁気共鳴により得られる緩和現象との関係について理解する。	
	強相関物性科学特論	◎						強相関電子系について、その基本的概念を習得し、発現する物性とその応用例の概要を理解する。	
	ナノフォトニクス特論	◎	○					ナノフォトニクスとナノフォトニクスの概念の概要を説明できる。 ナノフォトニクスの現状に対する俯瞰的意見を述べるができる。 ナノフォトニクスの今後の発展に対する自らの予想を述べるができる。	
	光通信システム特論	◎						将来の高速広帯域ネットワークであるフォトニックネットワークにおけるシステム構成と課題を理解する。	
	光情報システム論	◎						電子ディスプレイを主とする光情報機器において、市場動向を含めた技術動向及びその構成技術を説明できる事。	
	医用情報システム論	◎						人体の高分解能イメージング技術について理解する。 コンピュータ支援診断・治療などの技術について理解する。 デジタル診断環境の設計や構築について理解する。	

科目名		ディプロマ・ポリシー		【1. 専門知識と卓越した技能】	【2. 問題解決能力と創造能力】	【3. 論理的表現能力】	【4. 自立的学習能力】	【5. コミュニケーション及びリーダーシップ能力】	【6. 国際的なネットワーク構築及び情報発信能力】	科目の教育目標
		工学における幅広い教養と情報通信及び知能工学における専門的な知識及び卓越したスキルを備え、即戦力として実社会で応用する能力を有する。	問題を発見、設定、分析、解決するだけでなく、それをヒントに新しいものを生み出す能力を有する。	問題とその解決方法及び解決結果を明確かつ論理的に表現する能力を有する。	未知の分野に対する興味を持ち、不足している知識があれば、自発的に修得する能力を有する。	コミュニケーション及び役割分担を確立して、グループによる共同プロジェクトを管理運営する能力を有する。	国内のみならず国際社会に対して、情報を発信したり、吸収したりする能力を有する。			
専門科目	光半導体デバイス特論	◎								1. 光デバイスの動作特性を、光と電子の相互作用の観点から説明できる。 2. 量子効果デバイスの動作原理から説明できる。 3. 光デバイス作製のための結晶成長技術および関連技術について説明できる。
	無機光機能材料論	◎								半導体を初めてする無機材料についての物性を理解する。
	医用生体工学特論	◎								1. 生体信号計測 2. 生体信号処理 3. 医療機器の電子・工学技術を修得する
	視覚パターン処理工学	◎								視覚パターンの処理理論とその多方面への応用技術及びカラー画像の処理技術の習得
	応用知識システム設計特論	◎								高度な情報システムを構築するための各種手法や実現方法について理解する。
	量子ナノ半導体工学特論	◎								ナノ構造半導体の物性およびデバイス応用における課題と関連技術を理解する。
	光エネルギーナノ工学特論	◎	○	○	○					光エネルギーナノ工学に関する基礎的事項を理解し、それを応用できる能力を身につける。
	光システム工学特別演習	○	◎	○	○	○	○	○	○	1. 専門的な深い知識の獲得 2. 発表力の獲得 3. 課題解決力の獲得
	光システム工学特別研究	◎								他専攻も含めた幅広い知識を修得する