

科目群の編成

共創情報科学部の履修体系(表)

2026年度生

区分		1年次	2年次	3年次	4年次	必修	選択必修	コース別 選択必修	選択
教養 教育科目	基礎 科目群	語学リテラシー (英語、中国語)	Integrated English I Integrated English II			4	4 (英語)		6
		未来リテラシー		価値創造論		2			
		情報リテラシー	データサイエンス概論			2	2		
		数学リテラシー					2		
	教養 科目群	リベラルアーツ					2		
		科学・技術					2		
		地域学					2		
計 28単位(A)									
専門 教育科目	専門 基礎科目	共創システム	共創情報科学概論 共創情報科学基礎演習	人工知能概論 自然環境評価論	技術者倫理	10	6※ ¹		38
		数学・物理	線形代数学 微分積分学			4	2		
		知能基礎	コンピュータサイエンス			2	2	2※ ²	
		デザイン基礎	HCD概論			2	2		
		環境基礎	生物多様性概論			2	2		
	専門 基幹科目	知能科学					2	4※ ²	
		デザイン科学					2		
		環境科学					2		
		地域連携			地域共創演習Ⅰ 地域共創演習Ⅱ		4		
		研究				卒業研究Ⅰ 卒業研究Ⅱ	8		
計 96単位(B)									
(A) + (B) = 合計 124単位									

※¹ 6単位選択必修のうち、「共創情報科学演習」から2単位選択必修

※² 知能コースは「知能基礎」、「知能科学」から選択必修

デザインコースは「デザイン基礎」、「デザイン科学」から選択必修

環境コースは「環境基礎」、「環境科学」から選択必修

1. 教養教育科目

全学共通教育として行う教養教育を通して広い分野に亘る基礎的な知識やものの考え方を身に付ける。

教養教育には基礎科目群と教養科目群の二つの科目群を設ける。なお、二つの科目群には、学生が自身の関心に応じてSTEAMを身に付けるために、S(科学)、T(技術)、E(工学)、A(アート)、M(数学)の全てを含む科目を設定している。

基礎科目群には、本学の教育全体の基礎及び前提として、入学後の早い時期に選択履修すべき科目を設定する。英語等の語学力に加えて、世界の人々と積極的にコミュニケーションを取り、国際社会の中でバランス感覚とチャレンジ精神を持つとともに、情報技術を使いこなしてゆくことは、現代人にとって最低限必要な教養であることから、読み書きの能力と同様に情報処理のリテラシーを学ぶ。

教養科目群は、入学後の早い時期に限らず、持続的に学ぶ姿勢を身に付けるために、在学期間を通じて履修できるリベラルアーツ科目区分の科目、科学・技術科目区分の科目、地域学科科目区分の科目から成っており、これらの科目を学修することで、将来何か難しい問題に直面したときに解決のヒントや指針などを与えてくれる「ひきだし」のような知識や経験となる。

2. 専門教育科目

本学部で開講する専門科目は、知能・デザイン・環境を学ぶ際の基礎となる科目を集めた専門基礎科目区分と、基礎をもとに専門性を身に付けるための科目を集めた専門基幹科目区分に分けられている。

(1) 専門基礎科目

全学共通科目として開講される教養教育科目で学ぶことを発展させ、数学や物理学の基本的な考え方を修得することに重点を置きつつ、情報の活用範囲を広く覆うようにして、多様な視点の醸成と学際的な学びを実現する学部開講科目として、専門基礎科目区分を設定する。

共創システム科目区分は、コンピュータと人間と自然とを包括的に学んで、新たな知を創造し、新たな社会の仕組みをデザインすることを志向する科目から成る。この志向性は、対立する目的に対して調和した最適解を長期間にわたって探索できる新しい情報システム(分散協調型AI)を実現することを企図するものである。これらのうち「共創情報科学基礎演習」と「共創情報科学演習」は講義科目によって得た知識を実地に適用し実世界(フィジカル空間)からの応答を体験することに主眼を置いた科目として工学系の学びにおいて重要な位置を占める。「共創情報科学基礎演習」では基礎的な実験実習を実施し、「共創情報科学演習」ではコース毎に「ものづくり実験」、「UX」、「GX実験」を学修する。ものづくり実験ではセンシングとAIによる自動トレース機械の設計製作を、UXではユーザ体験デザインの提案を、GX実験では無人航空機(UAV)によるセンシングと空間解析による都市の暑熱緩和対策法の構築・実践をそれぞれ行い、現代社会の基盤である情報技術の仕組みの基礎的な理解と、情報機器をハードウェア、ソフトウェアの両面から活用する基礎的なスキルを身に付ける。

また、現実世界の課題や問題を積極的に探求する姿勢を身に付けるための「インターンシップ」と、起業を志す学生をサポートするための「感性マネジメント」を選択科目とする。

知能、デザイン及び環境を学ぶ上での汎用的な基礎として、数学・物理科目区分の「線形代数学」、「微分積分学」を必修とする。また、専門的な能力を修得する上で必要となる基礎的な知識や技術の理解と、主体的に考える姿勢を身に付けるために、知能基礎科目区分の「コンピュータサイエンス」、デザイン基礎科目区

分の「HCD概論」、環境基礎科目区分の「生物多様性概論」を必修とする。

(2) 専門基幹科目区分

地域連携科目区分は、本学の伝統である地域協働型の科目から成る科目区分で、各コースの全教員が研究室単位で取り組む。「地域共創演習I」は3年次前期、「地域共創演習II」は3年次後期に開講され、学生の興味関心と教員の専門分野の出会いから新しい取組を生み出していく。この取組は広い意味での地域連携を目指し、現実の問題を発見し解決する力が身に付くように設計されている。

研究科目区分では、上述の全科目区分から修得した知識を総動員して様々な問題を研究、解決する方法と気構えを学ぶことを目的として、「卒業研究I」、「卒業研究II」を必修とする。

3.コース別の科目構成について

(1) 知能コース

知能コースは、最新の情報科学を修得し、実社会の各種課題解決に応用発展させることに重点を置く。そのためには、情報技術の革新的なアイデアだけでなく、多方面の知識を情報技術で融合し、環境の変化に適応した最適解を継続的に導出する必要があり、情報技術の修得に加え、対象とする課題を如何に捉え、どのような技術の組み合わせで解決するかを見極める能力が重要である。そのために、1年次には、「データサイエンス概論」、「共創情報科学概論」、「コンピュータサイエンス」、「コンピュタリテラシー」、「線形代数学」、「微分積分学」、「物理学」、「共創情報科学基礎演習(物理学実験情報演習)」、「電気電子回路」などの基礎科目を学ぶ。2年次には、「コンピュータシステム」、「情報ネットワーク」、「共創情報科学演習(ものづくり実験)」、「深層学習I」など情報技術を駆使するための専門基礎を修得する。3年次には、進路に沿った深い専門知識を修得するため、「深層学習II」、「サイバーフィジカルシステム」、「パターン認識とメディア処理」、「数値計算法」、「情報セキュリティ」などの専門基幹科目区分の科目を配置するとともに、「地域共創演習I」及び「地域共創演習II」により実社会での課題発見と課題解決の能力を養う。4年次の「卒業研究I」及び「卒業研究II」では、3年次の講義・演習で培った専門知識を駆使して課題解決型研究を進め、論理的思考力、コミュニケーション力など、実社会で役立つ複合技術を身に付ける。

(2) デザインコース

デザインコースは、共創を成し遂げるために必要な知識と技能を身に付ける教育を目指す。人間を中心に置いたより良い社会を実現するために、データサイエンスを基底にして課題発掘・解決型の仮説設定、アイデア発想・表現、社会実装・実現を重視する。そのために、1年次には、「発想法」、「HCD概論」で手法を学び、「共創情報科学基礎演習(デザイン基礎表現演習)」で表現技能の基礎を身に付ける。また、情報とデザインの関連を「情報デザイン基礎」、「情報デザイン」、産業とデザインの成立過程を「デザイン史」で学ぶ。2年次には、データサイエンスの応用としての「数理意思決定論」とデザイン表現理論としての「造形論」、「色彩論」を学びつつ、同時に「UI/UXデザイン」、「サービスデザイン」の専門科目へと展開していく。「共創情報科学演習(UX)」、「情報デザイン演習」では講義で学んだ手法とプロセスを情報化社会の課題を例にしてデザイン提案に繋げる。3年次には、デザイン提案を社会実装・実現するために、「マーケティング・リサーチ」、「デザインマネジメント」、「プロモーション計画論」を学び、「地域共創演習I」及び「地域共創演習II」では地域課題をDXとデザインの視点から、「デザイン特別演習I」、「デザイン特別演習II」は対象分野に特化した視

点からデザイン提案に取り組む。4年次の「卒業研究I」及び「卒業研究II」では、独自視点を重視したデザイン制作と論文により提案の魅力を論理的に表現する能力を身に付ける。

(3) 環境コース

環境コースは、情報科学やセンシング技術を学び経済成長と自然資源保全を両立させることに重点を置く。具体的には、生物多様性から構成される自然資本と経済活動の両立を情報技術によって推進するための理論や方策について学び、さらに、ステークホルダーである地域社会(企業、行政、住民など)や異分野協調の視点を加えることで複雑な環境問題を包括的かつ創造的に理解し、人と自然の新たな共創を実現するための力を養う。そのために、1年次には、「持続可能性科学」や「共創情報科学基礎演習(生物多様性実習)」によって自然資源と人間社会の関係性について学ぶ。また、人間活動による影響の評価に必須であり、近年の技術革新が著しいセンシング技術について2年次の「地理情報システム」、「環境センシング演習」、「共創情報科学演習(GX実験)」で学び、気象や生態系に関する情報を正確かつ効率的に収集するための技術を身に付ける。さらに、気候変動など変化する自然資本の中で持続的に経済活動を進めるため、3年次には、「気候変動適応論」、「流域環境学」によって環境負荷低減策や防災・減災、近年注目される Nature-based Solutions(自然の力を利用し、気候変動や生物多様性消失などの社会課題を解決するアプローチ)について学び、「地域共創演習I」及び「地域共創演習II」では自然環境の回復と保全に寄与する社会への転換に向けた地域計画の提案に取り組む。4年次には、それまでの学びをもとにした「卒業研究I」及び「卒業研究II」を学び、実社会の課題に対し実現可能性ある解決策を提案する能力を身に付ける。