

2023年 システム創成学専攻 入試説明会

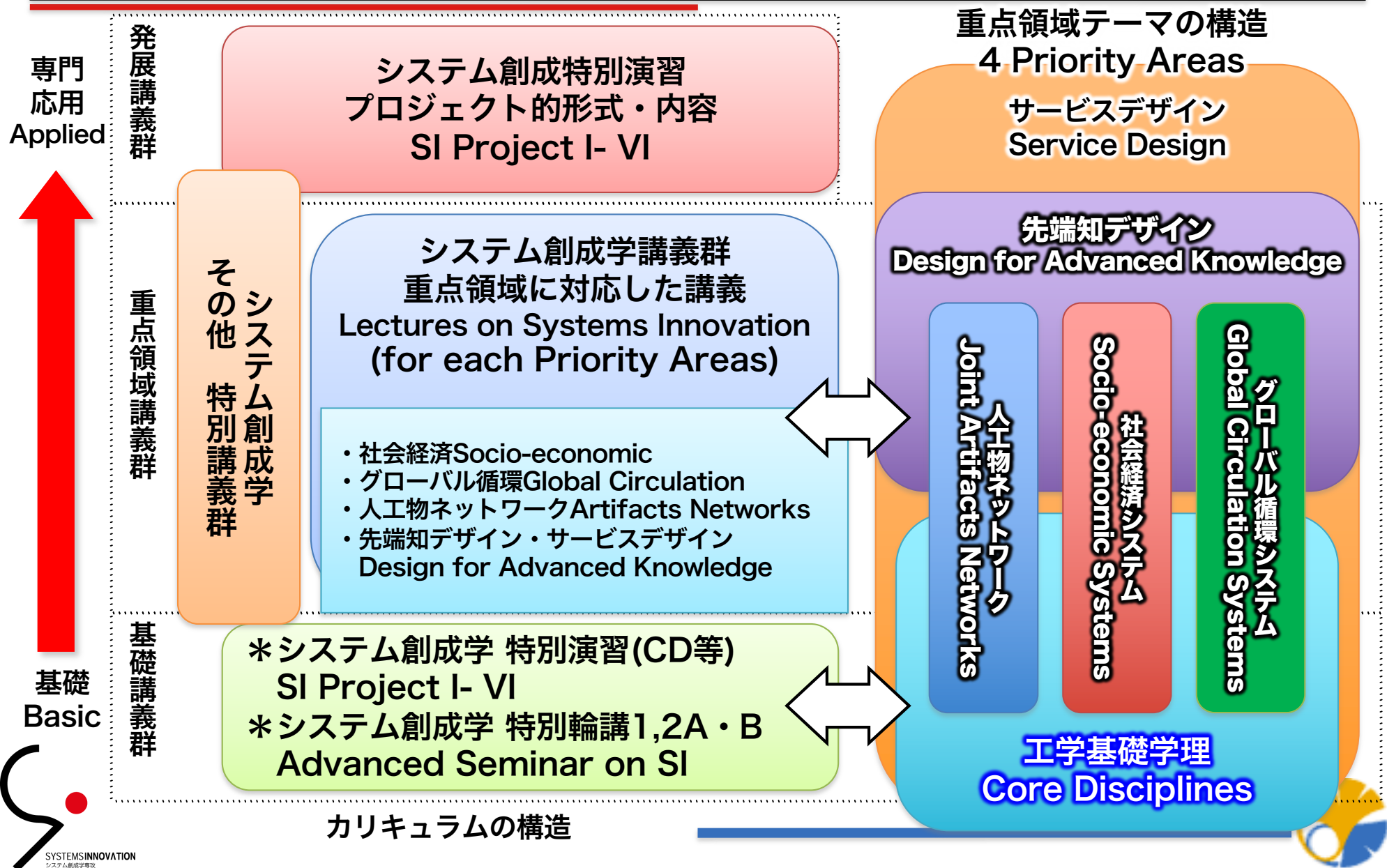
カリキュラム概要

Introduction to the Course Curriculum



システム創成学専攻の講義体系図

Overview of the Curriculum



2023年度時間割(S1 S2)

講義種別	社会経済システム系講義		グローバル循環システム系講義		人工物ネットワーク系講義		先端知デザイン系講義		システム創成学系講義	
	Socio-economic		Global circulation		Artifacts networks		Design of advanced knowledge		Systems Innovation	
	月		火		水		木		金	
	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
2時限 10:25～12:10	3736-145(奇数年度に開講) 太陽系資源環境学 (宮本) * 理学系「比較惑星学II」との共通科目 【8-84】		3736-144 海洋再生可能エネルギー利用 システム解析 (鈴木英之) 【3-33】		3736-154 資源エネルギー探索 工学 (辻健) 【8-84】	3736-153 資源エネルギーエンジ ニアリング (小林) 【8-84】	3736-121 グローバル環境・探査科学 (加藤・中村・安川・大田) 【8-84】		3736-138(偶数年度に 開講) ○構造設計解析工学 (Design and Analysis of Structure) (鈴木克幸)	
3時限 13:00～14:45	3736-117 環境空間システムマネジメント (福井・羽柴) 【3-33】		3736-150 「物流マネジメントと経営」 (Logistics Management and Operation) (田中・川崎・柴崎) ※レジリエンス工学横断型教育プログラム ※技術経営戦略専攻と共通 【TMIラウンジ講義室】			3736-152 データ設計とエコシス テムの科学 (早矢仕) 【8-85】	3736-120 資源戦略学 (福井・羽柴・大岡・岡本・増田・末廣) ※レジリエンス工学横断型教育プログラム 【3-33】		3736-108(奇数年度に開講) データ可視化と創造的 システムデザイン (大澤) 【8-84】	
4時限 14:55～16:40	3736-106(偶数年度に開講) ○複雑流体システムモデリング (Complex Fluid System Modeling) (北澤) ※海洋学際教育プログラム		3736-146 経済・社会系の統計物理学 入門 (島田) 【3-33】				3736-137 ○複雑・複合現象の シミュレーション (Simulation Technology for Complicated/Complex Phenomena) (山田・柴田) 【8-84】	3736-132 (TMIと共通) (偶数年度に開講) 資源経済システム: 天然資源編 3736-133 (TMIと共通) (奇数年度に開講) 資源経済システム: 循環資源編 (村上) 【TMIラウンジ講義室】	3736-110 数理社会モデリング (吉村・藤井) 【3-33】	
5時限 16:50～18:35	3736-147 先端物流科学特論I (井村・川崎・柴崎) 【3-31】			3736-203 「グローバル生産システム」 (青山) ※レジリエンス工学横断型教育プ ログラム ※技術経営戦略専攻と共通 【8-84】					3736-028(奇数年度) システム創成学特別講義1 3736-029(偶数年度) システム創成学特別講義2 【3-33】	
6時限 18:45～20:30			3736-055-1 システム創成学特別演習4C (和泉) 【3-31】				3736-134 金融レジリエンス情報学 (和泉) ※レジリエンス工学横断型教育プログラム * 技術経営戦略学専攻との共通科目 * 学科SDMコースとの共通科目 【3-31】			

2023年度時間割(A1A2)

講義種別	社会経済システム系講義		グローバル循環システム系講義		人工物ネットワーク系講義		先端知デザイン系講義		システム創成学系講義	
	Socio-economic		Global circulation		Artifacts networks		Design of advanced knowledge		Systems Innovation	
	月		火		水		木		金	
	A1	A2	A1	A2	A1	A2	A1	A2	A1	A2
2時限 10:25～12:10	3736-149 ○国際物流論 (Global Logistics) (柴崎・田中・川崎) ※レジリエンス工学横断型教育プログラム ※技術経営戦略専攻と共通 ※工学系共通「日韓遠隔交換講義 XII」と共通 【TMIラウンジ講義室】		3736-143 (偶数年度に開講) ○確率的シミュレーション (Stochastic simulation) (合田)		3736-131 (奇数年度に開講) ○認知社会デザイン (Cognitive Society Design) (菅野) 【3-33】		3736-141 構造健全性診断 システム (岡部) ※レジリエンス工学横断型教育プログラム 【3-33】		3736-126 (奇数年度に開講) 先端材料の強度と設計 (川畑) ※レジリエンス工学横断型教育プログラム 【3-33】	
3時限 13:00～14:45	3736-116 (奇数年度に開講) ○先端シミュレーション工学 (Advanced Simulation Technology) (越塚・沖田) 【8-84】		3736-151 複合領域最適設計論 (Multidisciplinary Optimization for Mechanical Design) (米倉)				3736-114 海事技術イノベーション(青山) ※海洋学際教育プログラム 【3-32】		3736-148 先端物流科学特論II (井村・川崎・柴崎) 【3-31】	
4時限 14:55～16:40	3736-123 (偶数年度に開講) ○リサイクルプロセスシステム工学 (Recycling process and system engineering) (ドドビバ・高谷)				3736-140 (奇数年度に開講) ○計算複素解析論 (Computational Complex Analysis)(佐藤)		3736-136 (偶数年度に開講) ○破壊力学 (Fracture mechanics) (柴沼)			
5時限 16:50～18:35			3736-107 ○環境・エネルギー技術政策 (Global Environmental and Energy Policy) (高橋・ドドビバ・高瀬・中山・Poland・小林) ※レジリエンス工学横断型教育プログラム 【3-423】				3736-129 (奇数年度に開講) 複雑ネットワーク科学 (島海) 【8-84】		3799-062 ○次世代サイバーインフラ特論 (中尾) ※工学系・工学部共通科目 【2-213】	
6時限 18:45～20:30			3736-055-I システム創成学特別演習4C (和泉) 【3-31】							

2023年度時間割 (集中/通年)

システム創成学特別演習1 または
レジリエンス工学特別演習

※必修

システム創成学特別演習2
システム創成学特別演習3
システム創成学特別演習4A
システム創成学特別演習4B
システム創成学特別演習4C
システム創成学特別演習4D
システム創成学特別演習5
システム創成学特別演習6

※選択必修

システム創成学特別輪講1

※必修

システム創成学特別輪講2A および
システム創成学特別輪講2B

※必修

標準的な修士課程のスケジュール

Standard schedule for Master's course

	1 st semester	2nd	3rd	4th
修士論文 Thesis			<u>中間審査</u> <u>Intermediate</u> <u>Presentation</u>	<u>提出・最終審査</u> <u>Submission &</u> <u>Final Presentation</u>
特別演習 SI Projects	<u>必修</u> 特別演習1 (CD1) or レジリエンス 工学特別演習	<u>以下から選択必修</u> CS, LW, CD2 ※GWとSPは他のプロジェクトと同時履修可能		
	GW (他のプロジェクトと同時履修可能) SP (他のプロジェクトと同時履修可能)			
特別輪講 Advanced Seminars		<u>特別輪講 1</u> 自分が所属する 研究室のゼミで の活動	<u>特別輪講2A&2B</u> 2A, 2B それぞ れ別の研究室の ゼミへ参加	

修了要件単位 (修士課程) Requirements for Master Degree

- 修士 (30単位)
 - 修士必修 (計8単位) :
システム創成学特別輪講 : 計 4 単位
システム創成学特別演習 : 計 4 単位
- 30 credits including the following compulsory subjects:
 - 4 credits from “Advanced Seminar on Systems Innovation” (特別輪講 : Tokubetsu Rinkou)
 - 4 credits from “Systems Innovation Project 1-6” (特別演習 : Tokubetsu Enshuu)
- 修士論文 / Master Thesis

修了要件単位 (博士課程)

Requirements for Doctor Degree

- 博士 (20単位)
 - 必修無
 - 10単位は研究活動 (博士論文研究)
 - 10単位は講義・演習
- 20 credits:
 - No compulsory subjects
 - 10 credits from your research activity (assessed by your supervisor)
 - 10 credits from course works

- 博士論文 / Doctor Thesis

システム創成学特別輪講1,2 (必修) : Advanced Seminar on Systems Innovation (*Tokubetsu Rinkou*)

- 4月入学の場合
- システム創成学特別輪講1 (2単位)
 - 第2学期 (M1 A1A2) に履修
 - 自分の所属する研究室内での活動に対して単位を与える
- システム創成学特別輪講2A, 2B (それぞれ1単位)
 - 第3学期 (M2 S1S2) に履修
 - 自分の所属する研究室以外の2つの研究室での活動に対して単位を与える
- For those enrolled in Apr.
- Seminar 1 (M1 A1A2 : 2nd semester) : 2 credits
 - Seminars in your lab
 - Presentations and discussions in the lab meetings
- Seminar 2A, 2B (M2 S1S2 : 3rd semester) : 2 credits
 - Seminars in different labs
 - Presentations and discussions in the lab meetings

システム創成特別演習（必修,選択必修）：Systems Innovation Project (*Tokubetsu Enshuu*)

- CD: コアディシプリン（1学期2単位・CD1は必修, S・A）：
 - 各自の専門研究の基盤となる工学基礎学理を深く身につける
- CS: コアスキル（1学期4単位, S・A）：
 - 各自の専門研究の基盤となる技術やスキルを獲得する
- GW: グループワーク（集中4単位, 主にS）：
 - 夏期集中を基本として研究とは離れた形でテーマ設定が明確になされており, 多人数で協調して問題解決にあたる.
- SP: 特別プロジェクト（科目により異なる）：
 - 複数学生によるグループワークを通して, システム創成学の方法論を身につける
- LW: 実験演習（1学期4単位, A）：
 - 複数の研究室で、基礎的な実験などを行い, 広いスキルを獲得する
- CD (Core Discipline) : 2credits
 - reading a book and lecture the contents to others
- CS (Core Skill): 4 credits
 - hands-on project to master technical skills
- GW (Group Work): 4 credits
 - participate in a solar-boat race
- SP (Special Project): credits depend on the subject
 - solve practical problem
- LW (Lab Work): 4 credits
 - a series of basic experiments

教育と研究の連携， 産学連携

・ システム創成学特別講義1， 2

単位と開講時間帯

夏学期2単位 金曜 5 限（16:50～18:35） 隔年で1あるいは2が開講

講義の目的

特別講義を通じて，システム創成学の4重点研究分野（人工物ネットワーク，社会経済システム，グローバル循環システム，先端知デザイン）に関する幅広い知識を習得する。研究に対する社会の要請を理解し，将来の進路選択・問題発見にそれらの知識を役立てることを目的とする。

特別講義1 講義タイトル一覧（2023年度の例）

- ・ 「DX 実現に向けた異分野連携と未踏データのフロンティア」
- ・ 「デジタルバイオレンスタルを抑止するための AI システム」
- ・ 「カーボンニュートラル社会を 実現するCCUS 技術」
- ・ 「カーボンニュートラルに貢献する電化・電動化に向けた取り組み」
- ・ 「地熱開発に関わる国プロの一事例」
- ・ 「システムアーキテクチャ指向によるシステムデザイン」
- ・ 「宇宙資源の考え方と世界の関連活動の動向」

その他

- ・ **レジリエンス工学横断型教育プログラム**
 - システム創成，原子力国際，技術経営戦略
- ・ **海洋学際教育プログラム**
 - 部局横断型教育プログラム



東京大学工学系研究科
レジリエンス工学研究センター



東京大学 海洋アライアンス
UT OCEAN ALLIANCE

登録申請後、修了要件を充たした者には、プログラムから「レジリエンス工学横断型教育プログラム修了証」が交付されます



より詳細な情報

その他カリキュラム関連の情報は
システム創成学専攻ウェブサイトをご覧ください

<https://www.sys.t.u-tokyo.ac.jp>