

2.Specialized Courses 専攻教育

Categories 区 分	Subject 授 業 科 目	Minimum Number of Credits Required 最低修得単位数	
		Number of Credits by Course Category 科目区分毎の単位数	Total 合 計
Technical Communication テクニカルコミュニケーション	Technical Communication 1-I (テクニカルコミュニケーション1-I) (1) Technical Communication 1-II (テクニカルコミュニケーション1-II) (1) Technical Communication 2-I (テクニカルコミュニケーション2-I) (1) Technical Communication 2-II (テクニカルコミュニケーション2-II) (1) Technical Communication 3-I (テクニカルコミュニケーション3-I) (1) Technical Communication 3-II (テクニカルコミュニケーション3-II) (1)	6	
Tutorial チュートリアル	Introduction to Bioresource and Bioenvironmental Sciences 1-I (生物資源環境科学入門1-I) (1) Introduction to Bioresource and Bioenvironmental Sciences 1-II (生物資源環境科学入門1-II) (1) Introduction to Bioresource and Bioenvironmental Sciences 2-I (生物資源環境科学入門2-I) (1) Introduction to Bioresource and Bioenvironmental Sciences 2-II (生物資源環境科学入門2-II) (1)	4	
Common Basic Subjects 共通基礎・特別科目	Core Seminar I (コアセミナー I) (1) Core Seminar II (コアセミナー II) (1) Analytical Chemistry I (分析化学 I) (1) Analytical Chemistry II (分析化学 II) (1) Introductory Biochemistry I (生物化学 I) (1) Introductory Biochemistry II (生物化学 II) (1) Bio-organic Chemistry I (生物有機化学 I) (1) Bio-organic Chemistry II (生物有機化学 II) (1) Physiology I (生理学 I) (1) Physiology II (生理学 II) (1) Applied Cell Biology I (応用細胞生物学 I) (1) Applied Cell Biology II (応用細胞生物学 II) (1) Basic Ecology and Biology I (基礎生態生物学 I) (1) Basic Ecology and Biology II (基礎生態生物学 II) (1) Ecological Developmental Biology I (生態発生生物学 I) (1) Ecological Developmental Biology II (生態発生生物学 II) (1) Systematics, Diversity and Evolution I (分類学・系統進化学 I) (1) Systematics, Diversity and Evolution II (分類学・系統進化学 II) (1) General Physics I (一般物理 I) (1) General Physics II (一般物理 II) (1) Physical Mathematics and Practices I (物理数学・同演習 I) (2) Physical Mathematics and Practices II (物理数学・同演習 II) (1) Information Processing and Practices I (情報処理学・同演習 I) (2) Information Processing and Practices II (情報処理学・同演習 II) (1) Elementary Statistics I (統計学基礎 I) (1) Elementary Statistics II (統計学基礎 II) (1) Elementary Economics I (経済学基礎 I) (1) Elementary Economics II (経済学基礎 II) (1) Current Global Agricultural Issues I (国際関係論 I) (1) Current Global Agricultural Issues II (国際関係論 II) (1) Agricultural Field Visit 1 (実地見学 1) (1) Agricultural Field Visit 2 (実地見学 2) (1) Active Japanese 1 (1) Active Japanese 2 (1) Progressive Japanese 1 (1) Progressive Japanese 2 (1) Business Communication in Japanese (1) Scientific Japanese 1 (1) Scientific Japanese 2 (1)	30	
Specialized Subjects 専攻科目	Advanced in Bioresource and Bioenvironmental sciences 1 (生物資源環境科学特論 1) (1) Advanced in Bioresource and Bioenvironmental sciences 2 (生物資源環境科学特論 2) (1) Agricultural Economics I (農政経済学 I) (1) Agricultural Economics II (農政経済学 II) (1) Genetics and Plant Breeding (遺伝・育種学) (2) Agro-production Environmental Engineering I (生物生産環境工学 I) (1) Agro-production Environmental Engineering II (生物生産環境工学 II) (1) Agri-Food Production System Engineering I (生物生産システム工学 I) (1) Agri-Food Production System Engineering II (生物生産システム工学 II) (1) Crop Production and Physiology I (作物生産生理学 I) (1) Crop Production and Physiology II (作物生産生理学 II) (1) Plant Protection and Pest Management I (植物保護管理学 I) (1) Plant Protection and Pest Management II (植物保護管理学 II) (1) Special lecture on Agricultural Engineering and Economics 1 (農業工学・経済学特別講義 1) (1) Special lecture on Agricultural Engineering and Economics 2 (農業工学・経済学特別講義 2) (1) Special Lecture on Bioresource and Bioenvironmental sciences 1 (生物資源・生物環境科学特別講義 1) (1) Special Lecture on Bioresource and Bioenvironmental sciences 2 (生物資源・生物環境科学特別講義 2) (1) Microbiology I (微生物学 I) (1) Microbiology II (微生物学 II) (1) Molecular Biology I (分子生物学 I) (1) Molecular Biology II (分子生物学 II) (1) Bio-Engineering I (生命工学 I) (1) Bio-Engineering II (生命工学 II) (1) Food Science I (食品科学 I) (1) Food Science II (食品科学 II) (1) Special Lecture on Applied bioscience 1 (応用バイオサイエンス特別講義 1) (1) Special Lecture on Applied bioscience 2 (応用バイオサイエンス特別講義 2) (1) Forest Management I (森林管理学 I) (1) Forest Management II (森林管理学 II) (1) Forest Products Science I (森林資源学 I) (1) Forest Products Science II (森林資源学 II) (1) Biomaterial Science I (生物材料科学 I) (1) Biomaterial Science II (生物材料科学 II) (1) Special Lecture on Forest and Forest products 1 (森林・林産物特別講義 1) (1) Special Lecture on Forest and Forest products 2 (森林・林産物特別講義 2) (1) Environmental and Ecological Science for Animal Production I (動物生産・環境学 I) (1) Environmental and Ecological Science for Animal Production II (動物生産・環境学 II) (1) Animal Life Science (動物生命科学) (1) Marine Life Science (水産生命科学) (1) Utilization of Animal and Marine Resource I (動物資源利用学 I) (1) Utilization of Animal and Marine Resource II (動物資源利用学 II) (1) Special Lecture on Animal and Marine Science 1 (動物海洋学特別講義 1) (1) Special Lecture on Animal and Marine Science 2 (動物海洋学特別講義 2) (1)	14	82
Laboratory Subjects ラボラトリー科目	Laboratory Rotation 1 (生物資源環境学 1) (2) Laboratory Rotation 2 (生物資源環境学 2) (2)	4	
Fieldwork Practice Subjects 実験・演習科目	Bioresource and Bioenvironment Experiments and Practice C-I; Analytical chemistry (生物資源環境学実験・演習 C-I; 分析化学) (1) Bioresource and Bioenvironment Experiments and Practice C-II; Natural products chemistry (生物資源環境学実験・演習 C-II; 天然物化学) (1) Bioresource and Bioenvironment Experiments and Practice; Computational Biology (生物資源環境学実験・演習; 計算生物学) (1) Bioresource and Bioenvironment Experiments and Practice M-I; Molecular biology (生物資源環境学実験・演習; 分子生物学) (1) Bioresource and Bioenvironment Experiments and Practice M-II; Molecular biology (生物資源環境学実験・演習; 分子生物学) (1) Bioresource and Bioenvironment Experiments and Practice; Developmental biology and toxicology (生物資源環境学実験・演習; 発生生物学と毒性学) (1) Fieldwork on Bioresource and Bioenvironment 1 (生物資源環境学実習 1) (1) Fieldwork on Bioresource and Bioenvironment 2 (生物資源環境学実習 2) (1)	6	
Thesis 卒業研究科目	Seminar and Exercise Related to Graduation Thesis (卒業実験・演習) (2) Graduation Thesis (卒業研究) (8)	10	
Others その他	※ 2nd and 3rd-year students can take eight credits designing in the Common Basic subjects, Specialized subjects and some opened especially or temporary subjects. ※ Students in the Dual-Degree Program will take eight credits by International Exchange Seminars and Practices 1 & 2.	8	

7. International Collaborative Capstone Project (For Students in School of Engineering & Agriculture)

- **Purpose:** A capstone is the last stone to be placed at the top of a pyramid. This capstone project is an innovative 1.5-year educational program for IUPE students and Japanese students who have completed their KIKAN education, in which agriculture and engineering students study together and collaborate. The program focuses on fostering the qualities and abilities necessary for scientists and engineers of the global era to solve global-scale problems through international collaboration and interdisciplinary fusion.
- **Period:** (IUP) Sophomore Spring/Summer ~ Junior Spring/Summer (1.5 years)
(Japanese) Sophomore Spring/Summer ~ Junior Spring/Summer (1.5 years)
- **Description:** Students will receive a certificate of completion after obtaining the required number of credits in the “MEXT International Co-Learning Class of Science and Technology” and passing the “International Co-Learning Practice in Science and Technology (new, PBL*)” in which teams of students from agriculture and engineering work together.
* PBL (Problem-based Learning): a learning method in which students discover problems on their own and gain knowledge and experience in the process of problem-solving. It is a means of education that aims to cultivate students’ thinking skills and draw out their initiative by developing solutions to open-ended real-world problems with no predefined answers.

■ **Details:**

International Co-Learning Practice in Science and Technology

International students and Japanese students will work as a team to learn a series of processes, including setting issues, planning actions to solve the problems, and proposing solutions that incorporate an awareness of sustainable development goals (SDGs). SDGs are the global goals for building a sustainable society, including zero hunger, clean energy for all, responsible consumption and production, and disaster forecasting and response. In addition to improving communication and presentation skills, students will share their awareness of multifaceted issues, such as regional differences in each country and differences in perspective on issues between individuals from different fields, while fostering an attitude of critical reconsideration of existing concepts and ideas.

Collaborative Fieldwork in Science and Technology

The two faculties are located adjacent to each other at the Ito Campus of the university, with an on-campus farm and various demonstration and experimental facilities. Taking advantage of this, the two faculties will discuss and share their awareness of problems and solutions to the issues they have identified through experience of each other’s subject area in a workshop format.

Technical Communication 1~3

Students will acquire the knowledge and skills necessary for writing academic papers and making oral and poster presentations. This includes not only the practical skills such as the use of databases and preparation of figures but also an awareness of scientific ethics, which is essential for scientists and engineers. Through co-learning agricultural and engineering students, acquire a bidirectional perspective on research tasks and various problem awareness.

Japanese Language Education related to science and technology

To enrich international students’ life and study in Japan, we are deepening the students’ relationship with the local community and developing their potential and ability to be active in the future within Japan. Japanese Language education experts will guide students in small class groups. The IUP course offers Active/Progressive Japanese I, II, and Japanese business communication for Japanese students.

7. 国際連携キャップストーンプロジェクトについて（工学部・農学部学生向け）

- **趣旨**：キャップストーンとはピラミッドの頂点に最後に載せる石のことを言う。本キャップストーンプロジェクトは、基幹教育を終えたIUPEの学生及び日本人学生を対象とした1.5年間、農工の学生が共修・協働する革新的教育プログラムである。世界規模の課題を、国際連携及び異分野融合により解決することで、グローバル時代の科学者とエンジニアに必要な資質能力を育成する。
- **時期**：2年春夏Q～3年春夏Q（1.5年間）／（日本人）2年前期～3年前期（1.5年間）
- **内容**：「MEXT農工国際共修プログラム」で一定の単位を取得し、農工の学生チームにより構成されるチームで取り組む「農工連携国際共修演習（新規、PBL*）」に合格することで修了証を授与する。
* **PBL(Problem-based Learning)**：日本語で「問題（課題）解決型学習」と訳される。自ら問題を発見し、問題解決する過程の中で知識や経験を得ていく学習方法のことです。正解のない問題を解くことで、学生の思考力の養成や自発性を引き出すことを目的とした教育手段です。

■ 説明：

農工連携国際共修演習

留学生と日本人学生がチームとなり、飢餓をゼロに、エネルギーをみんなにそしてクリーンに、使う責任作る責任、災害予測と対処など持続可能な社会の構築に対する世界的な目標 SDGs を意識した課題設定、課題解決に向けた行動計画、解決策の提案までの一連のプロセスを共修する。さらにその成果を互いに発表して、コミュニケーションや発表能力を磨くとともに、学生間で各国の地域性の違いや分野間での課題視点の違いなど多面的問題意識の共有と既成概念への批判的再考姿勢を醸成する。

農工連携フィールドワーク

本学の伊都キャンパスでは両学部が隣接しており、さらにオンキャンパス農場や様々な実証・実験施設を有している。この利点を活用して、互いのフィールドを実体験することで認識した課題について、問題意識や解決策をワークショップ形式で議論し共有する。

テクニカルコミュニケーション1～3

科学技術者に必要な学術論文作成、口頭発表、ポスター発表に必要な知識やスキルを科学倫理、データベースの利用方法を含めて習得する。農工の学生が共修を通して切磋琢磨することで、研究課題に対して双方向の視点と幅広い問題意識を身につける。

農工連携日本語教育

日本での学習・生活を実りあるものにし、また地域社会との関わりを深め、さらには将来日本を軸に世界で活躍する可能性と能力を高めるため、入学から卒業まで4年間の独自の充実した日本語習得カリキュラム（入門から上級まで）を展開する。入学後の1年半は留学生センターの専門教員により能力に応じた8レベルに分かれて週に2～4コマのペースで日本語の基礎を学ぶ。専攻教育では、農工の学士課程国際コースを対象とする3種類3レベルの充実した実践的日本語カリキュラムを整備し言語教育の専門教員が少人数クラスで指導する。

■ Course List 科目リスト

区分 Categories		科目名 Subject Name	単位 Credits	
農 Agriculture	工 Engineering		全設定単位 All setting Credits (16)	最低修得単位 Minimum Credits (10)
Others	Common/Elective	農工連携国際共修演習PBL(2) International Co-Learning Practice in Science and Technology	2	2
Common Basic	Common/Elective	農工連携フィールドワーク I (1)*、II (1)*、III (1) Collaborative Fieldwork in Science and Technology I*, II*, III *In school of agriculture, these subjects conduct in Agricultural Field Visit 1 & 2.	3	1
Technical Communication	Common/Required	Technical Communication 1-I (1), II (1) Technical Communication 2-I (1), II (1) Technical Communication 3-I (1), II (1)	6	6
Common Basic	Common/Elective	Active Japanese I (1) Active Japanese II (1) Progressive Japanese I (1) Progressive Japanese II (1) Business communication in Japanese (1)	5	1