

東京農工大学
Tokyo University of Agriculture and Technology

卓越大学院プログラム
WISE Program
(Doctoral Program for World-leading Innovative & Smart Education)

「超スマート社会」を新産業創出とダイバーシティにより牽引する
卓越リーダーの養成



WISE-TUAT
東京農工大学
卓越大学院プログラム

履修案内 2022
Course Guide 2022
(2022 年 1 0 月版)

はじめに

世界人口 90 億人時代を迎え人口が増加するとともに、日本では人口減少と高齢化による多くの社会的課題を抱えています。このような課題に対し、東京農工大学では、農学と工学の分野からなる理系研究大学として、農学の課題探求力と工学の課題解決力を融合しつつ、国際的活躍を実践できる高度なイノベーションリーダーの養成を行います。特に、2030 年に向けた「持続可能な開発目標（Sustainable Development Goals: SDGs）」の多くの分野が、農学と工学に関連しています。これらの課題に加えて、多様性を互いに尊重するダイバーシティは世界的潮流であり、ダイバーシティを理解、尊重しつつ、リーダーとして課題解決のチームの核となる人材の育成が必要であります。『「超スマート社会」を新産業創出とダイバーシティにより牽引する卓越リーダーの養成』は、まさに、東京農工大学の力を結集した大学院プログラムです。



<http://www.wise.tuat.ac.jp>

目 次

1. 卓越大学院プログラムの概要	1
1.1 卓越大学院プログラムで学ぶ意義と特色	1
1.2 卓越大学院プログラムの養成人材像	2
1.3 アドミッション・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、ディプロマ・ポリシー	3
1.4 コンピテンシー評価による学びの可視化	4
1.5 カリキュラムの特色とコースツリー	5
2. 科目の履修と修了要件	7
2.1 授業科目区分の概説	7
2.2 科目表（通常課程・正規生用）	8
2.3 修了要件	9
2.4 博士課程・博士後期課程（P3）編入学生について	9
2.5 Qualifying Examination（QE）	11
2.6 履修と成績評価	13
2.7 単位（互換）申請	13
2.8 各種様式等の共有	14
3. 学生提案型活動支援	15
4. 特別評価	15
5. ポートフォリオシステム	16
6. 問合せ先	17
付録	18
(1) 連携機関リスト	18
(2) コンピテンシー表	18
(3) 2022 年度シラバス	19
2022 年度 科目担当表	19
I. 農工協創基盤	20
科目名：ダイバーシティコミュニケーション	20
科目名：生活科学概論	22
科目名：データサイエンス概論	24
科目名：新産業創出概論	25
科目名：新産業創出セミナー	27
III. 国際科目群	29
科目名：グローバル卓越リーダー概論Ⅰ（課題探索プログラム）	29
科目名：グローバル卓越リーダー概論Ⅱ（課題探索プログラム）	31
科目名：国際交流ワークショップ	33

IV. 農工協創専門科目群.....	35
科目名：国内外実習 I	35
科目名：国内外実習 II	37
科目名：データサイエンス演習	39
V. 農工協創産官学連携国際科目群.....	40
科目名：ダイバーシティビジネスマネジメント	40
科目名：新産業創出特別セミナー	42
VI. 農工協創産官学連携国際演習科目群.....	44
科目名：新産業創出プロジェクト特論	44
科目名：国際インターンシップ I	46
科目名：国際インターンシップ II	48
VII. 特別評価科目群.....	50
科目名：卓越大学院展開セミナー I・II・III	50
(4) 事務手続き一覧.....	53
旅行に関してよくある質問.....	55
(5) 情報・様式等の共有.....	56
(6) 設備備品一覧.....	57

1. 卓越大学院プログラムの概要

「卓越大学院プログラム」は、2018 年より開始され、個々の大学の強みを核としつつ、国内外の大学、研究機関、民間企業等との連携を行い、世界最高水準の教育研究力を結集した 5 年一貫の博士課程学位プログラムです。これにより、農学と工学、関連分野などの様々なセクターを牽引することができる卓越した博士人材を育て、人材育成と国内外の学術や技術の交流の中で、イノベーションを創出するとともに、持続的に展開できる卓越した拠点を形成していきます。

東京農工大学の卓越大学院プログラムは、「新産業創出」と「ダイバーシティ」を特色とし、農学と工学が協創し、民間企業や海外研究教育機関等と協力して、「先端工学技術によって実現する農業流通革命に資する新産業創出」を一つの課題テーマ例に、学生が、様々な研究分野における研究テーマを自由度高く設定できる環境を整え、高度博士人材の養成に取り組みます。

1.1 卓越大学院プログラムで学ぶ意義と特色

<意義>

世界のイノベーション創出が加速する今日、これを担う博士人材が求められています。とくに、Society 5.0 “超スマート社会”の実現には、学術的な専門性を生かしながら、社会的課題を新しい発想で解決するような、「新産業の創出」が望まれます。また、日本における人口減少と高齢化、世界における人口増加が顕在化するなかで人生 100 年時代を迎え、年齢や国籍の壁を超えた“大学院教育の多様化”や“リカレント教育”が強く求められており、性別や世代、文化的・社会的背景などの多様性を理解し活躍できる「ダイバーシティ」への理解も不可欠です。

このような世界的ニーズに対し、本プログラムでは、東京農工大学の農と工の力を結集して、「新産業創出」と「ダイバーシティ」により研究力を強化しイノベーション創出力を養うための教育を提供します。プログラム履修生が、専門的な知識や技術を堅持しながら、知見を水平展開できる俯瞰的な視野を強化する体制や、学術的な知見を技術として展開する力を養うカリキュラムを有しています。プログラム履修生は、企業との産学連携共同研究を主体的に動かし、「超スマート社会」を牽引する「知のプロフェッショナル」としての素養を身につけることができます。

<特色>

卓越大学院プログラムには、（１）海外留学や渡航への支援、（２）企業経験による支援、（３）主体的に学ぶ支援、（４）プログラム修了後に向けた出口支援があります。

海外留学や渡航の支援としては、グローバルな人材の育成に関する様々な教育的・経済的支援を提供します。例えば、１～２年次においては、短期の海外留学等にかかる渡航経費を支援します。その他、研究活動経費等をプログラムに申請し、採択された場合には、手厚い支援を受けることができます。それらの海外留学の備えになる、英語力の強化が行える機会も提供・案内します。

企業経験による支援では、民間企業や連携研究機関で実際に働いている実務者が提供する講義を受講し、産業界の生の話を聞くことができます。また、３年次以降になると、企業との共同研究テーマを提案するための指導など、従来の大学院教育では経験することができない産業界への貢献を強く意識した博士人材育成のための様々なサポートを受けることが可能です。

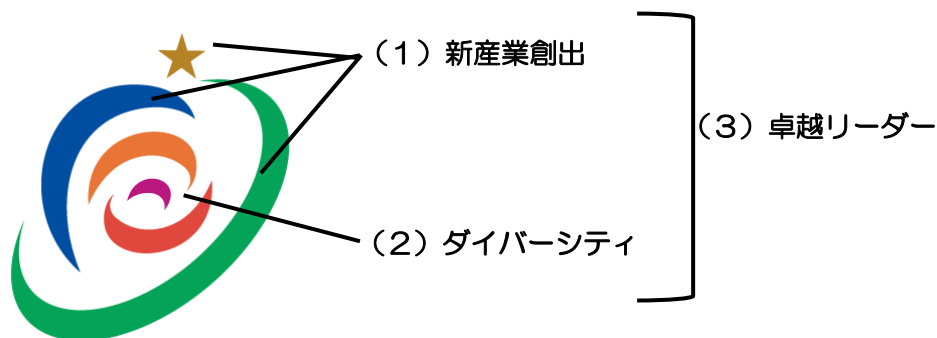
主体的に学ぶ支援としては、プログラム履修生が、講義や演習などで何を学習したかを「ポートフォリオ」にまとめ、継続的に学習成果や収得スキルなどを評価します。さらに、「課題設定」「解決案構築」「アイデア創出」「俯瞰的思考」「ダイバーシティ」「マネジメント」「リーダーシップ」「新産業創出」「実践」の各能力を自己評価するとともに、指導教員および連携教員から選出された評価委員が評価することで、主体的な成長を促すための「コンピテンシー評価」を行います。評価の状況は、「ポートフォリオシステム」を介して、スマートフォンからも確認できるため、本プログラムでの経験が自身の成長にどのようにつながったかを、いつでも確認しながら効果的に振り返ることができます。

本プログラムを修了する学生には、自ら、国内外の多様な業界へ進出し、新産業創出を目指していただくことを期待しますが、視野やネットワークを広げるためのひとつの手段として、博士人材と民間企業・各種機関とをつなぐ博士マッチングシステムの構築・導入を実施し、プログラム履修生とのマッチングも支援します。

1.2 卓越大学院プログラムの養成人材像

卓越大学院プログラムでは、以下の3点の力を身につけた博士人材を、5年一貫（修士＋博士）で養成します。修士課程を修了した、従来の博士（博士後期課程）からの編入も受け入れます。

- （１）農学と工学を融合させ、社会的課題を解決できる「農工協創による新産業創出」に挑戦する人材
- （２）イノベーション人材に必須なダイバーシティ（多様性：性差・国籍・社会経験など）の意義を理解し、活用できる人材
- （３）俯瞰力、独創性、ダイバーシティ理解、国際競争力と高度専門性を備えた卓越リーダー



1.3 アドミッション・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、ディプロマ・ポリシー

• アドミッション・ポリシー

国際的な視野での専門性と俯瞰性を有する卓越リーダーを養成することを目指し、以下のような人材を求める。

• 5年一貫での入学者

- 農学や工学分野および関連分野に関する十分な基礎学力を有する者
- 国際社会で研究活動を遂行する上で必要なダイバーシティマインドを兼ね備え、実際に活動し得る英語力とコミュニケーション能力を有する者
- 幅広い視野や興味に立脚し、新産業創出に向けて、創造性豊かな研究や技術を展開する探究心と実行力に満ちた者

• 博士課程からの編入

前述のポリシーに以下が加わる。

- マスターホルダーとしての専門知識や技術を持ち、専門および関連分野の研究領域に強い関心と意欲を持ち、新産業創出に向けてイノベーションを牽引していく意欲とダイバーシティマインドを兼ね備える者

• カリキュラム・ポリシー

国際社会の中で、ダイバーシティマインドに基づき、新産業創出を牽引することができる卓越リーダーを養成するための教育カリキュラムを展開する。

- A) 農学・工学および関連分野の国際的最先端成果について、自然科学から人文・社会科学における多角的な講義と演習による高度な専門知識の習得
- B) 自らの専門の基礎的な知識・技術を涵養しつつ、グローバル社会課題へのアプローチ法、俯瞰的思考法、論理的思考法、先端的知識と実験技術の学習による新産業創出およびイノベーション創出と実践技術の習得
- C) グローバル基準での研究者や専門技術者としての研究倫理・知財管理などの定着
- D) グローバル基準でのダイバーシティマインド、語学力、発表や討論に必要なヒューマンスキル、研究やプロジェクトを推進していくリーダーシップ力の強化

• ディプロマ・ポリシー

国際社会の中で、ダイバーシティマインドに基づき、新産業創出を牽引することができる以下の4点を備えた卓越リーダーを養成する。

- A) 当該専門領域における独立した研究者・創造的技術者としての卓越した専門能力
- B) 新産業創出に向けて産学連携や分野横断研究を遂行できる俯瞰的思考力、論理的思考力や創造的思考力および実践力
- C) グローバル・ローカルの視点で課題解決に向けて、ダイバーシティの観点で異分野の人々をマネジメ

ントできるリーダーシップカ

- D) 研究倫理を尊び、自ら研究・調査した結果を報文や論文としてまとめ、学会や国際会議などで発表・情報発信できる研究成果創出能力

1.4 コンピテンシー評価による学びの可視化

卓越大学院プログラムでは、1.3 で提示したカリキュラム・ポリシーおよびディプロマ・ポリシーに対して、学生個人が、現在までに、どの程度、何を獲得できているかをリアルタイムで可視化し、今後の学習や活動などに生かせる指標として、コンピテンシー評価を導入しています。

コンピテンシーとは、企業、教育、研究などの現場において、高い成果を生み出す行動特性のことです。企業では、高業績者（ハイパフォーマー）の行動特性を分析し、その成果につながった行動や思考をコンピテンシーとして抽出し、これをもとに人材教育や適性を判断することに用いています。

本プログラムでは、グローバルに活躍し得る理工系卓越リーダーの人材像を分析し、「課題設定」「解決案構築」「アイディア創出」「俯瞰的思考」「ダイバーシティ」「マネジメント」「リーダーシップ」「新産業創出」「実践」の、9つのコンピテンシーを抽出し、評価しています。これらは、元々の性格やパーソナリティ、基礎学力等の先天的要素ではなく、「学び」、「経験」や「トレーニング」などによって獲得可能なコンピテンシーです。

	キーワード	卓越大学院プログラム修了時の獲得コンピテンシー
コンセプチュアル	課題設定	・適切な情報収集で社会的課題を設定している
	解決案構築	・社会的課題解決に向けた最善の解決案を構築している
	アイディア創出	・社会実装に向けた独創的なアイディアを創出している
	俯瞰的思考	・新産業創出に向けた俯瞰的な見方・考え方をしている
ヒューマン	ダイバーシティ	・ダイバーシティの観点で意思決定をしている
	マネジメント	・多様な価値観を尊重し、その場(社会)において最善の調整・交渉をしている
	リーダーシップ	・(英語を活用して)グローバル社会で自身の存在意義を明示し、人を惹きつけている
テクニカル	新産業創出	・新産業創出に向けた工学および農学の先端知識・技術を身に付けている
	実践	・農学および工学の先端技術を活用し、研究やプロジェクトで実践している

コンピテンシー評価は、前期終了時と後期終了時の年 2 回行われ、それぞれ本人の自己評価に加え、プログラム担当教員および特任教員がポートフォリオ（後述）を通じて評価を行います。また、後期終了時においては、上記に指導教員を加えて評価を行い、成長状況を共有します。

こうしたコンピテンシー評価により、プログラム履修生と関係教員が、各自の具体的な「長所」と「短所」や、今後必要な啓発ポイント、卓越リーダーとしての具体的な課題を把握し、その後の学習や活動の計画に活かすことが可能となります。

1.5 カリキュラムの特色とコースツリー

(1) カリキュラムの特色

卓越大学院プログラムでは、一貫制博士課程 1～5 年次を、1 年次：P1、2 年次：P2、3 年次：P3、4 年次：P4、5 年次：P5としています。

P1 では、先端研究者による講義を通じて、農工協創研究の展開や研究の社会実装事例を学び、自身の研究展開を考えます。また、企業と連携して「課題探索プログラム」を PBL (Project Based Learning 課題解決型学習) で実施し、グループワークで課題に取り組めます。ダイバーシティの観点では、ダイバーシティ&インクルージョンや、リーダーシップの多様性に関する基礎的理解を深めます。海外連携機関と合同で実施するオンライン海外研修や「留学支援制度」を活用することで、グローバル卓越人材として必要な基本的な英語コミュニケーション力や国際感覚を養えます。希望者は、「プロポーザル型プロジェクト経費支援制度」などを活用し、主体的に研究および研究関連活動を計画・申請し、提案力を鍛えます。これらを通して、社会課題を理解し、専門研究を深化・発展させ、ダイバーシティ理解を進めます。

P2 では、連携企業から、産業界での研究開発、研究の事業化の実例などを学び、自身の研究に置き換えながら実社会での研究の展開方法を考えます。また、博士キャリアや博士としてのライフイベントを具体的に知り、博士をとりまく多様なキャリアや生活を踏まえて、今後のライフプランを描きます。また、P2 の最後に、プログラムでの達成度の中間審査として、卓越博士人材基礎力審査 (Qualifying Examination: QE1) を受けます。

P3 からは、研究力強化を加速させると同時に、その社会実装や実践に一層積極的に取り組みます。たとえば海外連携機関における国際共同研究や留学といった、グローバルな実践に取り組みます。あるいは研究成果を活かした事業化アイデアを考案してビジネスアイデアコンテストへ挑戦したり、希望者は、「農工協創プロジェクト経費支援制度」などを活用して、農工協創研究、プロトタイプ製作、実証実験等の実践に取り組めます。ダイバーシティ科目では、修了後を見据え、アカデミアや産業界におけるダイバーシティマネジメントの重要性をケーススタディ等にもとづき学びます。最終的には、自分の研究を核として創出したい社会のビジョンを描き、開拓すべき新学術領域・新産業を大胆に構想し、そのために必要となる組織を考え、社会に示す実践に取り組めます。適宜、学内の先端研究者、社会実装経験教員、および連携企業からのアドバイスを受けることが可能です。

P5 では、各自が所属の専攻での博士課程の修了に向けて取り組み、博士修了の見込みがある場合、新産業創出・新学術領域の開拓に向けた実践力、ダイバーシティの獲得、リーダーシップなどの卓越大学院プログラムにおける達成度について、最終審査となる卓越博士人材審査 (Qualifying Examination: QE2) を受けます。無事に合格すると、学位記に、卓越大学院プログラムを修了した旨が併記されます。

(2) カリキュラムマップ

卓越大学院プログラムの必修科目は、本カリキュラムマップに沿って、三段階のステップを意識して履修していただくと理想的です。各ステップの Goals と Output が達成されるように、取り組んでください。

「超スマート社会」を新産業創出とダイバーシティで牽引する卓越リーダー Excellent Leaders who can lead the Super Smart Society by New Industry Creation and Diversity					
Steps	Year	Goals	Courses for Creation of New Industry 新分野開拓・社会実装力強化 に向けた科目 For development of new fields and strengthen social implementation capabilities カッコ内は単位数 Numbers in () are credits	Course for Diversity ダイバーシティの理解と実践に向けた科目 For understanding and practicing diversity Numbers in () are credits	Competency
Step 3	P5	・新学術領域を構想 ・ビジョンを構築 ・研究の社会実装へ挑戦 ・実践力の発揮	新産業創出プロジェクト特論(1)** Special Project for Creation of New Industry		1.2,4,6,8,9
	P4	- Envisioning a new academic field - Constructing a vision - Challenge to social implementation of research - Demonstration of practical ability	国際インターンシップⅠ(1)** Overseas Internship I 国際インターンシップⅡ(2)** Overseas Internship II		4.5,6,7,9 4.5,6,7,9
Step 2	P3	・ダイバーシティマインドの醸成と実践 ・プロジェクトデザイン力の獲得	新産業創出セミナー(1) Seminar for Creation of New Industry	ダイバーシティビジネスマネジメント(1) Diversity Business Management	1.3,4,5,6,7,8,9 2.6,8,9 / 1.5,8
	P2	・専門研究の深化 ・社会・産業課題定義 ・現場理解 ・ダイバーシティ理解	新産業創出特論(1) Outline of Creation of New Industry	生活科学概論(1) Outline of Life Science	1.3,4,5,6,7,8,9 2.6,8,9 / 1.5,8
Step 1	P1	- Deepening of specialty - Definition of social and industrial issues - Understanding the reality - Understanding of diversity	グローバル卓越リーダー概論Ⅰ(1)* Outline of Global Leadership I グローバル卓越リーダー概論Ⅱ(1)* Outline of Global Leadership II 国際ワークショップ(2)* International Workshop	ダイバーシティコミュニケーション(1) Diversity Communication	2.6,8 / 3.4,5,6,7 1.2,3,4,5,6,7,9 1.2,3,4,5,6,7,9 3.5,7,9
Supporting systems ・キャリア支援 Career support (Mainly P3-P5) ・農工協創プロジェクト Joint Project of Ag & Tech (P2-P5) ・QE1 ・農工協創プロジェクト Joint Project of Ag & Tech (P2-P5)					
Output ・研究留学 ・学術論文 ・外部資金獲得 ・ビジネスピッチ ・社会への提案動画・論文 ・Study abroad ・Paper publication ・Getting research fund ・Business pitch ・Proposal papers or videos to the society ・国際学会発表 ・プロジェクトマネジメント (研究発表、WS、農工協創P等の主催) ・Presentation at intl conferences ・Project management (research meeting, WS, joint project, etc.) ・社会課題の理解と解決 ・学術指導 ・研究と各種プロジェクト ・Proposals of solutions based on understanding of social issues ・Proposals of research and other projects					
Basis: Outstanding research ability in the field of expertise Note 1. *および**の付いた科目のなかから合計2単位 / A total of 2 credits must be earned from courses marked * and ** respectively. Note 2. Competency Numbers: 1: 課題設定 Problem setting, 2: 提案策立案 Development of solutions, 3: アイデア創出 Idea generation, 4: 俯瞰的思考 Big-picture thinking, 5: ダイバーシティ Diversity, 6: マネジメント Management, 7: リーダーシップ Leadership, 8: 新産業創出 New industry creation, 9: 実践 Practical action					

2. 科目の履修と修了要件

卓越大学院プログラムの学生は、農学府農学専攻、工学府博士前期課程・後期課程、連合農学研究科、共同獣医学専攻、生物システム応用科学府に所属しており、履修については、各専攻の履修要件を満たしている必要があります。その上で、以下の卓越大学院プログラムで開講される科目を履修するとともに、QE1 と QE2 の合否により、卓越大学院の修了が認められることになります。

2.1 授業科目区分の概説

農学と工学とその関連領域の分野を結合・融合し、イノベーションを牽引できるリーダーの素養を体得するために以下の科目群を配置します。以下の1～4は、主にP1とP2の期間に履修し、5と6はP3からP5の期間に履修します。

1 農工協創基盤科目群

農学と工学、および関連分野に関する基礎的科目、ダイバーシティの理解に必要となる知識、食や生活の基礎科学を学ぶことで、イノベーション創出の基礎となる、専門的知識と横断的な視座を浸透させることを目指します。

2 産官学連携科目群

国内外の連携機関（企業や研究機関）から共同研究の実際、研究費獲得およびその報告の一連の手順を学び、研究や技術開発プロセスにおける研究の意味を明確化します。連携機関などから講師を招いて、企業や研究所等の現場における技術開発の理解を広めます。

3 国際科目群

海外連携大学とのダブルディグリープログラム、海外研修・海外留学・国際共同研究等を実施することで、国際的な舞台において、課題探求から解決に向けたプロジェクトでのリーダーシップに関する基礎的な素養を学びます。また、連携機関との実践型インターンシップや共同研究などを通して、多様な環境における研究や技術開発プロセスを学びます。

4 農工協創専門科目群

イノベーションの核となる農学と工学、および関連分野に関する専門的知識について、学ぶとともに、それらの専門力を実践する実習を展開します。とくに、多面的かつ大規模なデータを解析し、評価・検討できるデータマイニングの知識や技術を醸成します。

5 農工協創産官学連携国際科目群

大学や研究機関、企業の研究や技術開発で必要となる様々なバックグラウンドを持つ多様な人材の能力を最大限発揮させることができる集団を形成し、マネジメントできる素養を身につけます。

6 農工協創産官学連携国際演習科目群

国内外の現場や連携機関との共同により、学生自身の専門知識を活かした実践的なプロジェクトを提案することで、問題解決技術や新産業創出に向けた方策・マネジメントの具体例を習得します。

7 特別評価科目群

卓越したグローバル博士人材になることを目指して、自主的に課外のセミナーや講座に出席し、一定の条件を満たした場合、本科目群において単位とコンピテンシーを申請できます。ただし、QEや修了要件の単位には算入できません。

2.2 科目表（通常課程・正規生用）

科目群 Subject category	科目名 Course name	単位数 Number of credits		P1				P2				P3				P4				P5			
		必要数 Required number	科目別 Credits	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q
農工協創基盤 科目群 Basic Subjects for TUAT Co-Creation	ダイバーシティコミュニケーション Diversity Communication	2	1	◎	◎			◎	◎														
	生活科学概論 Outline of Life Science		1		◎				◎														
	データサイエンス概論 Outline of Data Science		1		○				○														
産官学連携科目群 Basic Subjects for Industry-Government-Academia Collaboration	新産業創出概論 Outline of Creation of New Industries	2	1	◎				◎															
	新産業創出セミナー Seminar for Creation of New Industries		1					◎	◎	◎	◎												
国際科目群 Subjects for International Training	グローバル卓越リーダー概論Ⅰ Outline of Global Leadership I	2	1	●	●			●	●														
	グローバル卓越リーダー概論Ⅱ Outline of Global Leadership II		1		●	●			●	●													
	国際交流ワークショップ* International Workshop		2		●				●														
農工協創専門科目群 Special Subjects for TUAT Co-Creation	国内外実習Ⅰ* Practical Training in Domestic and Overseas I	2	2	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎												
	国内外実習Ⅱ* Practical Training in Domestic and Overseas II		2	○	○	○	○	○	○	○	○												
	データサイエンス演習 Exercise for Data Science		1				○				○												
農工協創産官学連携国際科目群 Advanced Subjects for TUAT Co-Creation and Industry-Government-Academia Collaboration	ダイバーシティビジネスマネジメント Diversity Business Management	1	1										◎	◎			◎	◎			◎	◎	
	新産業創出特別セミナー Special Seminar for Creation of New Industries		1										○	○			○	○			○	○	
農工協創産官学連携国際演習科目群 Advanced Exercise for TUAT Co-Creation and Industry-Government-Academia Collaboration	新産業創出プロジェクト特論 Special Project for Creation of New Industries	1	1									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	国際インターンシップⅠ* Overseas Internship I*		1									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	国際インターンシップⅡ* Overseas Internship II*		2									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
特別評価科目群 Subjects for Special Evaluation	卓越大学院展開セミナーⅠ* Extended WISE Seminar I	0	1	随時 As needed								随時 As needed											
	卓越大学院展開セミナーⅡ* Extended WISE Seminar II		1	随時 As needed								随時 As needed											
	卓越大学院展開セミナーⅢ* Extended WISE Seminar III		1	随時 As needed								随時 As needed											

◎：必修 / Required、●：選択必修 / Required Elective、○：推奨 / Recommended

*：互換科目（所属専攻で開講されている科目の履修や、互換に該当する活動を「卓越大学院プログラム単位申請書類」により申請することで互換することができます。）

互換科目については、学生の所属専攻で開講されている科目の履修や、互換に該当する活動を「卓越大学院プログラム単位申請書類」により申請することで互換することができます。詳しくは後述の、「2.7 単位（互換）申請」を確認の上、申請を行ってください。

2.3 修了要件

卓越大学院プログラムの修了には、各学生が所属する専攻等での修了要件を満たすとともに、以下および後述の「2.5 Qualifying Examination (QE)」に合格することが必要です。

✓ QE1 (卓越博士人材基礎力) 審査要件

QE1 の審査を受けるには、各専攻での修士論文の最終審査に合格またはその見込みがあるとともに、以下の科目群から合計8単位以上を習得していることが必要です。

農工協創基盤科目群	2単位以上
産官学連携科目群	2単位まで
国際科目群	2単位以上
農工協創専門科目群	2単位以上

※本プログラムの短期修了希望者は、別途ご相談ください。

✓ QE2 (卓越博士人材) 審査要件

QE2 の審査を受けるには、各専攻での博士論文の最終試験の合格見込みがあるとともに、以下の科目群から合計2単位以上を習得していることが必要です。

農工協創産官学連携国際科目群	1単位以上
農工協創産官学連携国際演習科目群	1単位以上

※本プログラムの短期修了希望者は、別途ご相談ください。

2.4 博士課程・博士後期課程 (P3) 編入学生について

(1) 修了要件

P3 からの編入生が卓越大学院プログラムを修了するためには、以下の要件を全て満たすことが必要です。

- 1 各学生が所属する専攻等での修了要件を満たすとともに、2.5に掲げる QE2 修了要件単位 (2 単位以上)、すなわち「ダイバーシティビジネスマネジメント (1 単位)」、「新産業創出プロジェクト特論 (1 単位)」に加え、「ダイバーシティコミュニケーション」(1 単位)、「新産業創出概論」(1 単位)、「グローバル卓越リーダー概論Ⅰ」(1 単位)、「グローバル卓越リーダー概論Ⅱ」(1 単位)の、合計 6 単位以上を履修していること。
- 2 卓越大学院プログラムの Qualifying Examination2 (QE2)、および、所属する専攻等の学位論文審査に合格すること。

(2) 編入生用の科目表

科目群 Subject category	科目名 Course name	単位数 Number of credits		P3				P4				P5			
		必要数 Required number	科目別 Credits	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q
農工協創基盤 科目群 Basic Subjects for TUAT Co-Creation	ダイバーシティコミュニケーション Diversity Communication	1	1	◎	◎			◎	◎			◎	◎		
	生活科学概論 Outline of Life Science		1			○				○				○	
	データサイエンス概論 Outline of Data Science		1			○				○				○	
産官学連携科目群 Basic Subjects for Industry- Government-Academia Collaboration	新産業創出概論 Outline of Creation of New Industries	1	1	◎				◎				◎			
	新産業創出セミナー Seminar for Creation of New Industries		1												
国際科目群 Subjects for International Training	グローバル卓越リーダー概論Ⅰ Outline of Global Leadership I	2	1	◎	◎			◎	◎			◎	◎		
	グローバル卓越リーダー概論Ⅱ Outline of Global Leadership II		1			◎	◎			◎	◎			◎	◎
	国際交流ワークショップ* International Workshop		2			○				○				○	
農工協創専門科目群 Special Subjects for TUAT Co-Creation	国内外実習Ⅰ* Practical Training in Domestic and Overseas I	0	2												
	国内外実習Ⅱ* Practical Training in Domestic and Overseas II		2												
	データサイエンス演習 Exercise for Data Science		1				○				○				○
農工協創産官学連携国際科目群 Advanced Subjects for TUAT Co- Creation and Industry-Government- Academia Collaboration	ダイバーシティビジネスマネジメント Diversity Business Management	1	1			◎	◎			◎	◎			◎	◎
	新産業創出特別セミナー Special Seminar for Creation of New Industries		1			○	○			○	○			○	○
農工協創産官学連携国際演習科目群 Advanced Exercise for TUAT Co- Creation and Industry-Government- Academia Collaboration	新産業創出プロジェクト特論 Special Project for Creation of New Industries	1	1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	国際インターンシップⅠ* Oversea Internship I *		1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	国際インターンシップⅡ* Oversea Internship II *		2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
特別評価科目群 Subjects for Special Evaluation	卓越大学院展開セミナーⅠ* Extended WISE Seminar I	0	1	随時 As needed											
	卓越大学院展開セミナーⅡ* Extended WISE Seminar II		1	随時 As needed											
	卓越大学院展開セミナーⅢ* Extended WISE Seminar III		1	随時 As needed											

Q
E
2

◎：必修 / Required、●：選択必修 / Required Elective、○：推奨 / Recommended

*：互換科目（所属専攻で開講されている科目の履修や、互換に該当する活動を「卓越大学院プログラム単位申請書類」により申請することで互換することができます。）

互換科目については、学生の所属専攻で開講されている科目の履修や、互換に該当する活動を「卓越大学院プログラム単位申請書類」により申請することで互換することができます。詳しくは後述の、「2.7 単位（互換）申請」を確認の上、申請を行ってください。

2.5 Qualifying Examination (QE)

卓越大学院プログラムでは、P 2およびP 5の段階で、本プログラムで習得すべき研究力やその他の能力の達成度合いを審査します。下記に示される「達成すべき目標」をよく理解し、それまでの研究、科目履修、諸活動に取り組んでください。

下記は概要です。詳細は、対象者に対する通知および関係様式を確認してください。

(1) QE 1 (卓越博士人材基礎力) 審査要件

QE1 の審査を受けるには、各専攻での修士論文の最終審査に合格またはその見込みがあるとともに、以下の科目群から合計8単位以上を習得していることが必要です。

農工協創基盤科目群	2単位以上
産官学連携科目群	2単位まで
国際科目群	2単位以上
農工協創専門科目群	2単位以上

※本プログラムの短期修了希望者は、別途ご相談ください。

(2) QE1 で審査する達成目標と合格条件

- 達成すべき目標：卓越プログラムでの中間審査としての位置づけとする。農学および工学の融合基盤を備えるとともに、専門分野における識見や高い研究能力を備え、イノベーション創出力、国際展開力、人間力を備えたリーダーとなる基礎が確立されていること。
- 具体的な合格条件：多様な科学技術領域およびダイバーシティを理解、産官学連携や海外連携を活用した実践型教育を通じた社会実践力と国際展開力の基礎、専門とその関連分野の領域と理解力などを備えていること。
- 受験資格：各専攻での修士論文の最終審査に合格見込みがある者かつ、卓越プログラムの必要単位（8単位以上）を習得見込みである者。
- 実施時期：P1開始後、1～2.5年後までに実施。年2回実施（1～2月および7～8月）し、原則として、修士論文修了時期により春季または秋季の実施とするが、修士の短期修了者などでは、実施時期の選択が可能である。
- 実施内容：
 - 1 書類審査（英語または日本語で作成する）
 - 2 プレゼンテーション審査（半分は必ず英語での発表と質疑応答とする）
- 評価：

実績、コンピテンシー、目標・計画の観点から評価する。

コンピテンシー評価には、以下の2点が含まれる。

 - 1 履修科目の該当コンピテンシーを成績により数値化（70%）
 - 2 指導教員、プログラム担当教員、特任教員等、複数名（自己評価含む）による観察・行動評価（30%）
- 提出書類（2点）：
 - 1 QE1 審査書類（様式2）※様式は共有ファイルフォルダからダウンロード可能。

2 ポートフォリオ書類 (PDF)

※様式2は、共有ファイルフォルダからダウンロードして作成すること。

・その他：

- QE1 実施に当たり、実施日時（分散日程）及び会場は、卓越リーダー養成機構が決定し、卓越内において合同かつ公開で実施する（卓越外の参加者には守秘義務に関する誓約書の提出を求める）。
- QE1 の主査は、卓越リーダー養成機構運営委員が務めるものとする。
- 審査では、提出書類、当日のプレゼンと面接のほか、観察評価なども評価に用いる。
- 審査後、主査は様式3をもってQE1の実施結果を卓越リーダー養成機構長へ報告する。

（3）QE2（卓越博士人材）審査要件

QE2 の審査を受けるには、各専攻での博士論文の最終試験の合格見込みがあるとともに、以下の科目群から合計2単位以上を習得していることが必要です。

農工協創産官学連携国際科目群	1 単位以上
農工協創産官学連携国際演習科目群	1 単位以上

※本プログラムの短期修了希望者は、別途ご相談ください。

（4）QE2 で審査する達成目標と合格条件

- ・達成すべき目標：農学および工学の融合による専門力をそなえ、核となる専門分野における識見をもちつつ、独立して研究やプロジェクトを推進できる能力を備えるとともに、ダイバーシティマインドを備えた国際展開力や人間力をもつリーダーであること。
- ・具体的な合格条件：多様な科学技術領域およびダイバーシティの理解、産官学連携や海外連携を活用した実践型の研究を通じた社会実践力、それらの国際展開力、専門とその関連分野の領域を俯瞰した理解力などを備えていること。
- ・受験資格：各専攻での博士論文の最終審査に合格見込みがある者かつ、卓越プログラムの必要単位（2単位以上）を習得見込みである者
（※ただし、博士後期から編入の場合は計6単位）
- ・実施時期：P3開始後、2.5～3年後に実施。
- ・実施内容：
 - 1 書類審査（英語または日本語で作成する）
 - 2 プレゼンテーション審査（半分は必ず英語での発表と質疑応答とする）
- ・評価：

実績、コンピテンシー、目標・計画の観点から評価する。

コンピテンシー評価には、以下の2点が含まれる。

 - 1 履修科目の該当コンピテンシーを成績により数値化（70%）
 - 2 指導教員、プログラム担当教員、特任教員等、複数名（自己評価含む）による観察・行動評価（30%）
- ・提出書類（2点）：
 - 1 QE2 審査書類（様式5）
 - 2 ポートフォリオ書類（PDF）

※様式5は、共有ファイルフォルダからダウンロードして作成すること。

・その他：

- QE2 実施に当たり、実施日時（分散日程）及び会場は、卓越リーダー養成機構が決定し、卓越内において合同かつ公開で実施する（卓越外の参加者には守秘義務に関する誓約書の提出を求める）。
- QE2 の主査は、卓越リーダー養成機構運営委員が務めるものとする。
- 審査では、提出書類、当日のプレゼンと面接のほか、観察評価なども評価に用いる。
- 審査後、主査は様式 6 をもって QE2 の実施結果を卓越リーダー養成機構長へ報告する。

（5）QE1・2 の実施スケジュール

・QE1・2（春入学者対象）

- 1 月初旬：提出書類受付
- 1～2 月：QE1・2 実施
- 3 月：各部局教授会等に審査結果報告

・QE1・2（秋入学者対象）

- 7月中旬：提出書類受付
- 7～8 月：QE1・2 実施
- 9 月：各部局教授会等に審査結果報告

2.6 履修と成績評価

（1）履修登録申請

卓越大学院プログラムの科目の単位を取得するためには、別途案内する Google Form での履修登録が必要です。履修する科目については、研究指導の主旨導、もしくは主旨導と副指導の教員と相談のうえ、計画を立て、所定の期間内に履修登録および確認を完了させてください。

科目によっては、履修登録を個別に受け付ける場合がありますので、詳しくは、各年度のオリエンテーションでの説明やメール通知を、よく確認してください。

また、万一登録の間違いなどあった場合は、後述の「5. 問い合わせ先」に記載の、卓越大学院プログラムオフィスまでお問い合わせください。

（2）成績

1) 成績評価基準

成績評価は S, A, B, C を合格とし、単位が付与されます。D は不合格です。

2) 成績確認

卓越大学院プログラムの科目について、自分の成績評価に対して疑問などがある場合、後述の「5. 問い合わせ先」に記載の、卓越大学院プログラムオフィスに問い合わせてください。

2.7 単位（互換）申請

2.2 および 2.4 の科目表で、「＊」が付されている科目は、学生の所属専攻で開講されている科目の履修

や、互換に該当する活動を、所定の手順にもとづき、単位申請または単位互換することができます。

単位取得が認められるためには、各科目の該当コンピテンシー（コンピテンシー一覧表を参照のこと）が満たされていることに加え、各科目に求められている要件（授業コマ数や、達成されるべき目標）をすべて満たしている必要があります。また、成績付与の関係から単位取得希望年度の2月末日までに報告発表まで済ませてください。

詳しくは、別途配布する「単位申請（互換）ガイドライン」を確認してください。

【申請手順】

- 1 【様式 7-1 単位（互換）申請計画書】の提出
活動実施の 2 週間前には提出ください。2 週間以内での実施が必要な場合は、速やかに、科目担当教員まで相談してください。なお、計画段階で相談したい場合も、気軽にご連絡ください。
- 2 各科目担当教員との事前相談
- 3 活動の実施
- 4 【様式 7-2 単位（互換）申請兼実施報告書】の提出
- 5 活動内容の報告発表
基本的には、卓越学生セミナーの機会に発表していただきます。卓越生全員が参加できる情報交換の機会としての意味を兼ねています。

2.8 各種様式等の共有

卓越大学院プログラムにおける活動に必要な様式、および共有が必要な文書は、すべて、Google ドライブの共有フォルダに保存されています。ご自身の TUAT-ID とそのパスワードでログインしてください。

共有者または閲覧者としての登録は、卓越大学院プログラムオフィスで行いますので、万が一アクセスできない場合は、6.に記載の問い合わせ先までご連絡ください。

- ダウンロード可の様式・文書の保存先
「WISE-TUAT_Data Share_Download_ダウンロード資料共有」
- ダウンロード不可の閲覧用データの保存先
「WISE-TUAT_Data Share_Just for Seeing_閲覧のみデータ共有」

3. 学生提案型活動支援

卓越大学院プログラムでは、プログラム生が、本プログラムの目指す研究やプロジェクトに主体的・積極的に挑戦できるよう、以下の経費支援制度を設けています。申請にあたっては、指導教員とよく相談してください。研究計画の立案、実施においては、学生が主体となることが求められ、支援を受けた場合は、報告書の提出や口頭発表を求められます。活動については、随時、後述するポートフォリオシステムにも記録してください。

各経費支援の募集要項は随時通知しますので、メールをよく確認してください。

①プロポーザル型プロジェクト経費

自身の研究を深化・発展させるための、研究活動・研究関連イベント・研究実践としてのインターンシップなどの自主活動に対して、経費を支援します（RA 経費以外）。個人として提案書を作成・申請し、審査にて採択された場合、経費が支給されます。

②農工協創プロジェクト経費

異なる専門性を持つプログラム生が連携し、新学術領域・新産業創出に向けて挑戦する研究、実証、プロトタイプ製作などの活動に対して、経費を支援します（RA 経費以外）。農学・工学を中心に、異なる専門領域のプログラム生2名以上からなるチームで提案書を作成・申請し、審査にて採択された場合、経費が支給されます。

③RA（Research Assistant）経費

研究活動を行うための自身の人件費として、個人で申請し、審査にて採択された場合、経費が支給されます。他者は雇用できません。

④修士海外留学経費

修士学生の海外留学を奨励するために、留学経費の一部を支援します。

4. 特別評価

卓越大学院プログラムの正規科目とは別に、卓越したグローバル博士人材になることを目的とする、下記の活動を奨励し、単位付与やコンピテンシー評価を行います。

（1）卓越大学院展開セミナーⅠ～Ⅲ

学術的意義の強い、セミナーや講座への出席など、インプット系の学習活動に自主的に取り組んだ場合に、学生からの申請にもとづき、本科目において単位認定評価およびコンピテンシー評価を行います。

申請手続きと評価は、後述のポートフォリオシステム上で行います。詳しくは、別途案内します。

なお、各専攻で開講されている正規科目の履修は、本科目の申請対象としません。また、本科目で獲得した単位やコンピテンシー評価は、QE やプログラム修了要件単位、あるいは QE で審査される観察・行動評

価には含まれません。それらの単位およびコンピテンシー評価は、プラスアルファの情報として参照されます。

対象とするセミナーや講座例：

- ・ 卓越セミナー
- ・ 個別に案内される、講演会や e-learning など

（２）自主活動

研究活動（論文投稿・学会発表など）以外で、自分自身の専門性を発揮したり、プロジェクト・マネジメント、実践的活動等の、アウトプット系の活動に取り組んだりした場合に、学生からの申請にもとづき、コンピテンシーを評価します（単位は付与されません）。

申請手続きと評価は、後述のポートフォリオシステム上で行います。詳しくは、別途案内します。

対象とする活動例：

- ・ 起業
- ・ NGO, NPO, ボランティア活動
- ・ ワークショップでのファシリテーター
- ・ ロボットコンテストへの出場、運営
- ・ 若手の会の運営、企画等
- ・ TA, RA（指導業務）
- ・ 非常勤講師
- ・ 展示会、展覧会への出展、出品
- ・ 学術・文化に関わる情報発信、解説等 など

5. ポートフォリオシステム

教育用のポートフォリオシステムとは、学生の種々の学習・研究・諸活動を記録し、全体の学びのプロセスと成長、教育効果等を、学生および教員が共有・活用できる、システムです。

学生にとっては、自らの行動と学びを蓄積し、客観的に理解することで、目標に対する現在の位置、必要要素の確認、達成までの戦略を修正するために利用できます。さらに、履歴書やCVなど、自身がどのような知識・経験・技術・評価を受けてきた人材であるかを、対外的にアピールする際にも活用できます。

本プログラムでは、このポートフォリオシステムを導入し、プログラム履修生の卓越大学院プログラム科目の履修状況と成果の共有、および、観察評価、コンピテンシー評価（参照「1.4 コンピテンシー評価による学びの可視化」）、特別評価等を、システム上で行います。

このポートフォリオシステムには、学外からスマートフォンなどでもアクセスできるため、本プログラムでの経験が自身の成長にどのようにつながったかを、いつでも確認しながら効果的に振り返ることができます。

利用方法の詳細は、別途案内します。

6. 問合せ先

履修に関して質問がある場合には下記まで問い合わせてください。

【卓越大学院プログラムオフィス】

- 府中地区
本館 1 階 Global Information Office (GIO)
電話 042-367-5615（尾崎・柴田）／5618（一條）
- 小金井地区
13 号館 403 号室
電話 042-388-7773（王）

【特任教員】

- 澁澤栄（シブサワ サカエ）＜非常勤＞
sshibu@cc.tuat.ac.jp
- 一條 洋子（イチジョウ ヨウコ）＜主に府中＞
ykichijo@cc.tuat.ac.jp
- 尾崎宏和（オザキ ヒロカズ）＜主に府中＞
ozakihiroka@go.tuat.ac.jp
- 王 鐸（Wang Duo）＜主に小金井＞
wangduo@go.tuat.ac.jp

【事務職員】

- 柴田玲奈（シバタ レイナ）＜主に府中＞
fw2365@go.tuat.ac.jp
- 高崎利世子（タカサキリセコ）＜小金井教務係＞
tkkyomu1@cc.tuat.ac.jp

【卓越教職員共通メール】

特任教員と事務職員に届きます
tuat-wise@m2.tuat.ac.jp

(1) 連携機関リスト

● 連携 1 1 機関／領域分野

(株) クボタ
イオンアグリ創造 (株)
(株) 島津製作所
(一財) 日本自動車研究所
(公社) 日本農業法人協会
(一社) 首都圏産業活性化協会
(株) リバネス
(株) リクルートキャリア
実践女子大学
(一社) AgVenture Lab
東京エレクトロン株式会社

AI 農業機械、ICT 農業、ロボット
農場生産管理、流通、気象データ
計測システム、画像ビッグデータ
自動運転システム、モビリティ
農業経営調査研究、スマート農業
産学連携、研究開発支援
課題提案力養成、アグリビジネス
博士力、博士就職システム
栄養学専門教育、リケジョ養成
農・食、暮らし・地域、技術・イノベーション
電子機器の開発・製造・販売

● 海外連携大学／連携内容

オックスフォード大学
ZALF ドイツ
ボン大学
ガジャマダ大学
ベトナム林業大学
コーネル大学
カリフォルニア大学 (デービス校)
ノースカロライナ州立大学

相互派遣・国際ワークショップ
相互派遣・国際共同研究
国際共同研究・学生交流
ダブルディグリー・海外研修プログラム
学生相互派遣・海外研修プログラム
学生相互派遣・国際ワークショップ
ダブルディグリー・国際ワークショップ
国際共同研究

(2) コンピテンシー表

科目群	科目名	コンセプチュアル				ヒューマン			テクニカル	
		課題設定	解決案構築	アイデア創出	俯瞰的思考	ダイバーシティ	マネジメント	リーダーシップ	新産業創出	実践
Iー農工協創基盤科目群	ダイバーシティコミュニケーション			1	1	1	1	1		
	生活科学概論	1				1			1	
	データサイエンス概論	1	1	1	1				1	
IIー産官学連携科目群	新産業創出概論		1				1		1	
	新産業創出セミナー		1				1		1	1
IIIー国際科目群	グローバル卓越リーダー概論 I	1	1	1	1	1	1	1		1
	グローバル卓越リーダー概論 II	1	1	1	1	1	1	1		1
	国際交流ワークショップ			2		2		2		2
IVー農工協創専門科目群	国内外実習 I		2			2		2		2
	国内外実習 II		2			2		2		2
	データサイエンス演習	1	1	1	1				1	1
Vー農工協創産官学連携国際科目	ダイバーシティビジネスマネジメント	1		1	1	1	1	1	1	1
	新産業創出特別セミナー	1	1	1	1	1	1	1	1	1
VIー農工協創産官学連携国際演習科目	新産業創出プロジェクト特論	1	1		1		1		1	1
	国際インターンシップ I				1	1	1	1		1
	国際インターンシップ II				2	2	2	2		2

(3) 2022 年度シラバス

※SPICA も確認してください。

2022 年度 科目担当表

科目群 Subject category	科目名 Course name	単位数		2022年度 担当教員 Name of the instructors in AY2021 ★Principal TOKUNIN
		必要数 Required number	科目別 Credits	
農工協創基盤 科目群 Basic Subjects for TUAT Co- Creation	ダイバーシティコミュニケーション Diversity Communication	2	1	古谷、岩田、★一條 Furuya, Iwata, ★Ichijo
	生活科学概論 Outline of Life Science		1	実践女子：於保、白尾 農工大：吉野、★一條 Jissen Women's Univ.: Oho, Shirao TUAT: Yoshino, ★Ichijo
	データサイエンス概論 Outline of Data Science		1	近藤、★王 Kondo, ★Wang
産官学連携科目群 Basic Subjects for Industry- Government-Academia Collaboration	新産業創出概論 Outline of Creation of New Industries	2	1	滝山、大川、★尾崎 Takiyama, Ookawa, ★Ozaki
	新産業創出セミナー Seminar for Creation of New Industries		1	斎藤、澁澤、★尾崎 Saito, Shibusawa, ★Ozaki
国際科目群 Subjects for International Training	グローバル卓越リーダー概論Ⅰ Outline of Global Leadership I	2	1	五味、★一條、尾崎、王 Gomi, ★Ichijo, Ozaki, Wang
	グローバル卓越リーダー概論Ⅱ Outline of Global Leadership II		1	五味、★一條、尾崎、王 Gomi, ★Ichijo, Ozaki, Wang
	国際交流ワークショップ* International Workshop		2	吉田、大津、船田、五味、一條、尾崎、王 Yoshida, Otsu, Funada, Gomi, Ichijo, Ozaki, Wang
農工協創専門科目群 Special Subjects for TUAT Co- Creation	国内外実習Ⅰ* Practical Training in Domestic and Overseas I	2	2	斎藤、★王 Saito, ★Wang
	国内外実習Ⅱ* Practical Training in Domestic and Overseas II		2	斎藤、★王 Saito, ★Wang
	データサイエンス演習 Exercise for Data Science		1	近藤、★王 Kondo, ★Wang
農工協創産官学連携国際科目群 Advanced Subjects for TUAT Co- Creation and Industry- Government-Academia Collaboration	ダイバーシティビジネスマネジメント Diversity Business Management	1	1	吉田、岩田、★一條 Yoshida, Iwata, ★Ichijo
	新産業創出特別セミナー Special Seminar for Creation of New Industries		1	笹原、★尾崎 Sasahara, ★Ozaki
農工協創産官学連携国際演習 科目群 Advanced Exercise for TUAT Co-Creation and Industry- Government-Academia Collaboration	新産業創出プロジェクト特論 Special Project for Creation of New Industries	1	1	大津、★尾崎、一條、王 Ohtsu, ★Ozaki
	国際インターンシップⅠ* Oversea Internship I *		1	笹原、豊田、★尾崎 Sasahara, Toyoda, ★Ozaki
	国際インターンシップⅡ* Oversea Internship II *		2	笹原、豊田、★尾崎 Sasahara, Toyoda, ★Ozaki
特別評価科目群 Subjects for Special Evaluation	卓越大学院展開セミナーⅠ* Extended WISE Seminar I	0	1	五味、★一條 Gomi, ★Ichijo
	卓越大学院展開セミナーⅡ* Extended WISE Seminar II		1	五味、★一條 Gomi, ★Ichijo
	卓越大学院展開セミナーⅢ* Extended WISE Seminar III		1	五味、★一條 Gomi, ★Ichijo

Ⅰ. 農工協創基盤

科目名：ダイバーシティコミュニケーション								
概要								
ダイバーシティ、多様性とは何か。様々な観点からダイバーシティの本質や実態について理解を深める。また、卓越リーダーとして、“リーダーシップ”についての見識を深め、リーダーシップそのものの多様性を理解し、リーダーシップ診断にもとづき自己理解を進め、多様な人材との共同プロジェクトに有効な、リーダーとしてのコミュニケーションスキルを鍛える。 最終的には、同時期に実施されている科目でのグループワークや、将来取り組む各種プロジェクトに活かせるマインドとスキルを習得する。 本科目は前期に開講する。								
到達基準								
・ダイバーシティについて、自分なりに定義と意見を述べることができる。 ・リーダーシップの多様性について理解し、自身が理想とするリーダー像を描くことができる。 ・上記の意見・考えをもとに、研究・その他諸活動として参画するプロジェクトにおいて、ダイバーシティを考慮し包摂したリーダーシップを取り、メンバーと最適なコミュニケーションを取ることができる。								
獲得コンピテンシー（成績 A の場合の獲得コンピテンシー数）								
課題設定	解決案構築	アイデア創出	俯瞰的思考	ダイバーシティ	マネジメント	リーダーシップ	新産業創出	実践
		1	1	1	1	1		
授業内容								
■第1回（1コマ） 7月6日（水）13:00-14:30 1. 講義と議論：ダイバーシティ&インクルージョンに関する基礎的理解 2. 講義と議論：リーダーシップのダイバーシティの理解 ■第2-4回（3コマ） 7月16日（土）9:00-14:30 リーダーシップ診断、自己理解 コンセプトチュアル（概念）トレーニング ■第5-7回（3コマ） 7月30日（土）9:00-14:30 コミュニケーションスキル・トレーニング ■第8回（1コマ） レポート課題 ※授業は原則として英語で実施する。								
履修条件・関連項目								
すべての卓越大学院プログラム生にとっての必修科目。								
テキスト・教科書								
主にスライドを使用する。必要に応じて資料を配布する。								
参考書								
指定なし								
成績評価の方法								
授業時の討論や発表の評価 50%、レポート課題の評価 50%								
教員から一言								
この講義を通じてダイバーシティについての理解を深め、多様な人々とコミュニケーション力を向上させ、研究や諸活動における視野拡大と効果的なチーム・マネジメント力を磨いてほしい。								

キーワード
ダイバーシティ、コミュニケーション、リーダーシップ
オフィスアワー
適宜対応する。

科目名：生活科学概論								
概要								
社会で活躍しつつ豊かな生活を送るために、ライフイベント、キャリア、ワークライフバランス、栄養学等に関する知識を得ることで、自身のキャリアや人生・生活を設計できる力、および多様な働き方がありえるチームのマネジメント力を養う。 まず、アカデミアと企業における働き方に関する講義を受け、課題を知り、次世代の理想的な働き方について考える。次に、自身または周囲で働く人々が経験しうる、出産・育児について科学的に理解し、男女ともにライフイベントに関する知識と心構えを得る。さらに、食生活にフォーカスし、栄養学や食育の観点から各ライフステージにおける留意点を理解し、他者に伝える力も養う。 本科目は後期に、本学女性未来育成機構および実践女子大学との連携のもとに開講する。言語は講師によって、英語または日本語となる（日本語講義の際には英語サポートを提供する）。								
到達基準								
・ライフイベントやワークライフバランスにまつわる課題と対応についての知識を得る。 ・男女ともに自身や周囲が直面する“人の生活”について、学問的知見を深め、チームワークに生かす素地を強化する。 ・得られた知識をもとに、現時点でのキャリアプランやライフプランを描くことができる。								
獲得コンピテンシー（成績 A の場合の獲得コンピテンシー数）								
課題設定	解決案構築	アイデア創出	俯瞰的思考	ダイバーシティ	マネジメント	リーダーシップ	新産業創出	実践
1				1			1	
授業内容								
調整中の日程は、決まり次第受講生に案内する。 ■第1回 調整中 ※他の回のあいだ、または後に実施される可能性もある。 （仮題）研究者のワークライフバランスとライフプランニング（東京農工大学教員） ■第2回 12月21日（水）14:45-16:30 ワークライフバランスとキャリアデザイン（女性未来育成機構共催／ODCatalyst 代表 本木和子氏） ■第3～4回 1月20日（金）13:00-16:15 男女ともにかかわる産前・産後の科学的理解（実践女子大学・於保祐子教授） ■第5～8回 1～2月の月・水・金のいずれかで調整中 栄養と食育（実践女子大学・白尾美佳教授） ■レポート提出 ※言語は講師によって、英語または日本語となる（日本語講義の際には英語サポートを提供する）。								
履修条件・関連項目								
正規過程（修士入学）の卓越大学院プログラム生にとっての必修科目。 本科目を履修済みの学生も聴講可能								
テキスト・教科書								
必要に応じて紹介する								
参考書								
必要に応じて紹介する								

成績評価の方法
講義への参加度・取り組み姿勢 70%、レポート 30%
教員から一言
キーワード
博士キャリア、ダイバーシティ、ワークライフバランス、育児学・発達学、食育
オフィスアワー
適宜対応する

科目名：データサイエンス概論								
概要								
計測機器や通信技術の飛躍的進展により、自然現象から人間の社会的活動に至るまで、様々な領域で膨大なデータを得ることができるようになった。これら膨大なデータから価値ある情報を抽出する方法論を体系化したものがデータサイエンスであり、その関連分野は、数理統計学、情報科学、機械学習、情報可視化など多岐に渡る。本講義では、データサイエンスの初学者が、データの前処理から、機械学習（教師なし学習、教師あり学習）の基礎までを一通り概観することでデータサイエンスの方法論を学ぶことを目的とする。また、日々進化し続けるデータサイエンス技術に関心を向けるため、最新の機械学習技術の動向についても紹介する。 本科目は後期に開講する。「データサイエンス演習」と同じ学期に履修可能。								
到達基準								
- データサイエンスの基礎について理解している。 - 基礎的な機械学習の方法（教師なし学習、教師あり学習）について理解している。								
獲得コンピテンシー（成績 A の場合の獲得コンピテンシー数）								
課題設定	解決案構築	アイデア創出	俯瞰的思考	ダイバーシティ	マネジメント	リーダーシップ	新産業創出	実践
1	1	1	1				1	
授業内容								
第 1 回	イントロダクション：データサイエンスと機械学習							
第 2 回	データサイエンスの基礎：データの取得							
第 3 回	データサイエンスの基礎：データの前処理							
第 4 回	教師なし学習：クラスタリング，次元圧縮							
第 5 回	教師あり学習：線形回帰モデル							
第 6 回	教師あり学習：サポートベクターマシン，決定木							
第 7 回	教師あり学習：ニューラルネットワーク							
第 8 回	データサイエンスの未来							
履修条件・関連項目								
推奨科目。 線形代数、数理統計学の基礎を修得していること								
テキスト・教科書								
適時配布する								
参考書								
適宜紹介する。								
成績評価の方法								
講義におけるミニテストと期末レポート課題の成績により総合的に評価する								
教員から一言								
データサイエンスの基礎を修得し，実際の研究に役立ててください								
キーワード								
データ処理，機械学習								
オフィスアワー								
適宜								

II. 産官学連携科目群

科目名：新産業創出概論								
概要								
（目的）自分の専門技術により新分野を創生しそれを社会に実装していくため、現在の自分の研究を今後どのように展開するか考える基礎知識として、アカデミアにおける事例を通じて考えを深める。 （概要）学長をはじめとする本学研究者 8 名によるオムニバス講義。これら研究者がどのように社会をとらえて農工協創的研究を展開し、どのように社会実装に至ったか、そのプロセス、課題などに関して 8 回の講義を行う。学生は自らの研究を社会実装に結びつけるためには、どのような視点で社会を見ていくべきなのか、自分の今後の研究展開を農工協創（融合）、ダイバーシティ、新産業創出の観点をふまえながら考える。 開講は 6 月～7 月の毎週金曜日 4 限または 5 限、府中キャンパス、小金井キャンパスでの対面授業。								
到達基準								
未来に対する大胆な構想力と段階を踏んだ着実な実行力を身につけていくための基礎として、自分自身の研究の成果を社会実装するには何が本当に求められ、何が課題で、何を行っていくべきか、考えを持つ。								
獲得コンピテンシー（成績 A の場合の獲得コンピテンシー数）								
課題設定	解決案構築	アイデア創出	俯瞰的思考	ダイバーシティ	マネジメント	リーダーシップ	新産業創出	実践
	1				1		1	
授業内容								
各回は、前半を講義とする。学生は、自らがもつ研究技術や知識をいっそう先鋭化させ研究シーズとするには、どのような視点で社会を見ていくべきなのか、自分の今後の研究展開を農工融合、ダイバーシティ、新産業創出の観点をふまえながら考える。授業の後半で、「先端研究（力）による新分野創生＝新産業創出」に関する講義を聴講した学生が、自分の研究に置き換え、「自分の専門技術による新分野創生とその社会実装」を行うには、どのような課題があるか意見を表明する時間とする。 日付、時間帯、場所、講師は以下の予定。【2022 年度前期開講済み】 【4 限…14:45-16:15、5 限…16:30-18:00／府中… 1 講 23、小金井…L1342】 6 月 10 日 4 限（小金井）：吉野知子先生（副機構長）、工学研究院 生命機能科学部門 6 月 17 日 5 限（小金井）：鈴木丈詞先生：農学研究院 生物システム科学部門 6 月 24 日 4 限（府中）：古谷哲也先生：農学研究院 動物生命科学部門 7 月 1 日 5 限（小金井）：寺田昭彦先生：工学研究院 応用化学部門 7 月 8 日 4 限（府中）：大川泰一郎先生：農学研究院 生物生産科学部門 7 月 15 日 5 限（小金井）：三沢和彦先生（副学長）：工学研究院 先端物理工学部門 7 月 22 日 5 限（府中）：千葉一裕先生（学長）：生物有機化学 7 月 29 日 4 限（府中）：吉田誠先生（副学長）：農学研究院 環境資源物質科学部門								
履修条件・関連項目								
すべての卓越大学院プログラム生にとっての必修科目。関連科目は「新産業創出セミナー」。 M2 以上の学生で、2021 年度に「新産業創出概論」未受講かつ「新産業創出セミナー」受講済の方が、「新産業創出セミナー2022」の受講を希望する場合これに出席し「新産業創出概論 2022」として								

単位を取得できます。この場合、履修登録時に単位読み替え認定希望のチェック項目を ON にしてください。
テキスト・教科書
各教員の授業内容に合わせて、都度紹介する。
参考書
各教員の授業内容に合わせて、都度紹介する。
成績評価の方法
8 回の授業が終了した後、授業後半の議論を踏まえてのレポートを提出する。成績は、授業の出欠、質疑応答時間の発言などの出席姿勢、レポートの評価により決定する。
教員から一言
将来高度博士人材となるための入門として、農学・工学を主とする研究者の社会実装例を知り、学生は自分の研究に置き換えて考えを深めてほしい。
キーワード
農学と工学との協創、研究成果の社会実装、社会を見据えた研究、新産業創出
オフィスアワー
卓越大学院プログラムの担当教員を通じ、講師教員と調整する。

科目名：新産業創出セミナー								
概要								
（目的）自分の専門技術により新分野を創生しそれを社会に実装していくため、研究成果が民間企業でどのように活用・応用されているか、アカデミアにおける例とも対比しつつ把握をし、現在の自分の研究を今後どのように展開するか、考えを深める。 （概要）研究成果の社会実装のひとつとして、企業による取り組みが位置づけられる。「自分の専門技術による新分野創生とその社会実装」について、その具体例として民間企業（卓越プログラムの連携企業等）による活動の事例を知る。これにより、学生は自らがもつ研究技術や知識をいっそう先鋭化させ研究シーズとするには、どのような視点で社会を見ていくべきなのか、自分の今後の研究展開を農工協創（融合）、ダイバーシティ、新産業創出の観点をふまえながら考える。「先端研究力による新分野創生＝新産業創出」という認識で、実社会の中での自分の今後の研究展開についての考えを発表する。 開講は10月21、28日、11月18日～12月23日の各金曜日4限。8回の授業が終了した後、授業後半の議論を踏まえてのレポートを提出する。成績は、授業の出欠、質疑応答時間の発言などの出席姿勢、レポートの評価により決定する。								
到達基準								
未来に対する大胆な構想力と段階を踏んだ着実な実行力を身につけていくための基礎として、連携企業で研究成果はどのように活用されているか考察し、自分自身の研究の成果を社会実装するには何が求められ、何が課題で、何を行っていくべきか、研究部門から民間の企業等の活動までを視野に入れ、考えを持つ。								
獲得コンピテンシー（成績Aの場合の獲得コンピテンシー数）								
課題設定	解決案構築	アイデア創出	俯瞰的思考	ダイバーシティ	マネジメント	リーダーシップ	新産業創出	実践
	1				1		1	1
授業内容								
各回は、前半を講義とする。学生は、研究成果が企業活動でどのように活用されているかを知る。そして、自らがもつ研究技術や知識をいっそう先鋭化させ研究シーズとするには、どのような視点で社会を見ていくべきなのか、自分の今後の研究展開を農工融合、ダイバーシティ、新産業創出の観点をふまえながら考える。授業の後半で、「先端研究成果をもとにした新分野創生や超スマート社会構築へのステップ＝新産業創出」に関する講義を聴講した学生が、自分の研究に置き換え、「自分の専門技術による新分野創生とその社会実装」を行うには、どのような課題があるか意見を表明する時間とする。								

Date (All 14:45-16:15)		Lecturer 講師企業		場所 Venue		予定言語 Language
1	Oct. 21	AgVentureLab 一般社団法人 アグベンチャーラボ	Face-to-face 対面	小金井	小金井13号館L1342 L1342, Buld.13 @Koganei	Japanese(English interpretation)
2	Oct. 28	Prof. Shibusawa TUAT 農工大 澁澤先生	Face-to-face 対面	府中	府中 第一講義棟 21 Rm. 21, Lecture Hall 1@Fuchu	English
3	Nov. 18	KUBOTA Corporation 株式会社クボタ	Online		Zoom @ Meeting ID: 886 5803 183 and Passcode: 971602	English
4	Nov. 25	Asai Nursery, Inc. 株式会社 浅井農園	Online		Zoom	English
5	Dec. 2	Tokyo Electron Ltd. 東京エレクトロン株式会社	Face-to-face 対面	府中	府中 第一講義棟 21 Rm. 21, Lecture Hall 1@Fuchu	English
6	Dec. 9	AEON AGRI CREATE Co.,Ltd. イオンアグリ創造株式会社	Face-to-face 対面	府中	府中 第一講義棟 21 Rm. 21, Lecture Hall 1@Fuchu	Japanese(English interpretation)
7	Dec. 16	Japan Automobile Research Institute 日本自動車研究所	Online		Zoom	Japanese(English interpretation)
8	Dec. 23	Shimadzu Corporation 島津製作所	Face-to-face 対面	小金井	小金井13号館L1342 L1342, Buld.13 @Koganei	English

履修条件・関連項目

通常過程（修士入学）の卓越大学院プログラム生にとっての必修科目。本科目は「新産業創出概論」との関連が強い。

M2 以上の学生で、「新産業創出概論」未受講かつ「新産業創出セミナー2021」受講済の方が、「新産業創出セミナー2022」の受講を希望する場合これに出席し「新産業創出概論 2022」として単位を取得できます。この場合、履修登録時に単位読み替え認定希望のチェック項目を ON にしてください。

テキスト・教科書

授業内容に合わせて、適宜紹介する。

参考書

授業内容に合わせて、適宜紹介する。

成績評価の方法

8 回の授業が終了した後、授業後半の議論を踏まえてのレポートを提出する。成績は、授業の出欠、質疑応答時間の発言などの出席姿勢、レポートの評価により決定する。

教員から一言

農学・工学やその関連分野における民間企業が、研究成果をどのように応用して社会実装しているかを知り、学生は自分の研究に置き換えて考えを深めてほしい。

キーワード

農学と工学との協創、研究成果の応用と社会実装、新産業創出

オフィスアワー

卓越大学院プログラムの担当教員を通じ、連携企業の講師と調整する。

Ⅲ. 国際科目群

科目名：グローバル卓越リーダー概論Ⅰ（課題探索プログラム）

概要

【目的】

社会課題や企業課題の理解と解決策の検討・提案を、PBL（Project-Based Learning）により実施する。学生自らが課題を探索し、潜在的な顧客またはユーザーへインタビューを行い、分析し、科学的思考にもとづき、解決のための事業プランを提案できる能力を身に着ける。また、この一連のステップが、社会的ニーズにもとづく研究プロポーザルの提案と共通し、研究にも事業にも重要な基本要素である点を実践的に理解する。

とくに、それぞれの専門性や研究力を活かした提案を心がけ、自身の研究価値、研究分野が貢献できる社会との接点を探索する。

さらに、チームワークにもとづき、リーダーシップやチーム・マネジメント力を強化する。

【概要】

プログラム側または学生自身が用意する社会・企業課題について、チームごとに、連携企業、課題の当事者、ターゲット（顧客）等に対するヒアリングを含めた情報収集を行い、課題を抽出・探索・分析・理解する。また、解決策提案の手法として新技術をもとにした事業プランを考案し、その構築ステップを実践的に学ぶ。

なお、本科目では産業界のメンターからの指導を受けられる。

※グローバル卓越リーダー概論Ⅱと合わせて実施する。

到達基準

- ・ グローバルな視点で社会や産業界の課題を探索・抽出し、関係者調査にもとづき、真の課題を定義することができる。
- ・ 定義した課題に対して、適切な新技術をチームで考案し、それを活かした有効な事業プランを提示することができる。
- ・ 本経験をもとに、先端研究の計画提案に活かすことができる。
- ・ チームワークにおいて多様なメンバーの意見を取り入れながら議論し、結論に到達するためのコミュニケーション力、チーム・マネジメント力を得る。

獲得コンピテンシー（成績 A の場合の獲得コンピテンシー数）

課題設定	解決案構築	アイデア創出	俯瞰的思考	ダイバーシティ	マネジメント	リーダーシップ	新産業創出	実践
1	1	1	1	1	1	1		1

授業内容

※日付は学外メンターと調整中のため、目安としてとらえてください。決定後、履修登録者へ連絡します。

■Session 1 (1 h) June 20-24 (Video viewing)

課題紹介、ピッチ準備について

■Session 2 (2.5 hrs) June ~~27 (Mon)~~ 29 (Wed) 15:30-18:00

チームビルディング、レク「チームワークの進め方」「ニーズ調査の手法」

■Session 3 (2.5 hrs) July ~~29 (Fri)~~ 28 (Thu) 9:00-12:00

ニーズ調査報告会、レク「ビジネスプランニング」

■Session 4 (7 hrs) August 6 (Sat) and 7 (Sun) 新技術ベースの事業プラン検討会（2日間集中） ■Session 5 (3.5 hrs) September 16 (Fri) 13:00-16:30 事業プランコンペ ■Final report ※上記の授業参加のほか、チーム活動が必要となる。 ※授業は原則として英語で実施する。
履修条件・関連項目
卓越大学院プログラムの選択必修科目として開講する（三年次編入生は必修）。 本科目は「グローバル卓越リーダー概論Ⅱ」と一緒に履修すること。
テキスト・教科書
必要に応じて情報提供する。
参考書
抽出した課題により学生自らが発掘する。
成績評価の方法
グループ活動への貢献、発表内容、コース全体での取り組み姿勢 70%、レポート 30%
教員から一言
積極的に課題設定やグループ活動に参画して、アカデミアと産業界の橋渡しに必要な視点を強化し、今後経験する企業連携研究や新産業／新分野創出に活かせる力を身につける機会としてほしい。
キーワード
PBL、社会課題、企業課題、ニーズ調査、チーム・マネジメント
オフィスアワー
卓越大学院プログラムの担当教員が対応する。

科目名：グローバル卓越リーダー概論Ⅱ（課題探索プログラム）								
概要								
【目的】 社会課題や企業課題の理解と解決策の検討・提案を、PBL（Project-Based Learning）により実施する。学生自らが課題を探索し、潜在的な顧客またはユーザーへインタビューを行い、分析し、科学的思考にもとづき、解決のための事業プランを提案できる能力を身に着ける。また、この一連のステップが、社会的ニーズにもとづく研究プロポーザルの提案と共通し、研究にも事業にも重要な基本要素である点を実践的に理解する。 とくに、それぞれの専門性や研究力を活かした提案を心がけ、自身の研究価値、研究分野が貢献できる社会との接点を探索する。 さらに、チームワークにもとづき、リーダーシップやチーム・マネージメント力を強化する。 【概要】 プログラム側または学生自身が用意する社会・企業課題について、チームごとに、連携企業、課題の当事者、ターゲット（顧客）等に対するヒアリングを含めた情報収集を行い、課題を抽出・探索・分析・理解する。また、解決策提案の手法として新技術をもとにした事業プランを考案し、その構築ステップを実践的に学ぶ。 なお、本科目では産業界のメンターからの指導を受けられる。 ※グローバル卓越リーダー概論Ⅰと合わせて実施する。								
到達基準								
- グローバルな視点で社会や産業界の課題を探索・抽出し、関係者調査にもとづき、真の課題を定義することができる。 - 定義した課題に対して、適切な新技術をチームで考案し、それを活かした有効な事業プランを提示することができる。 - 本経験をもとに、先端研究の計画提案に活かすことができる。 - チームワークにおいて多様なメンバーの意見を取り入れながら議論し、結論に到達するためのコミュニケーション力、チーム・マネージメント力を得る。								
獲得コンピテンシー（成績 A の場合の獲得コンピテンシー数）								
課題設定	解決案構築	アイデア創出	俯瞰的思考	ダイバーシティ	マネジメント	リーダーシップ	新産業創出	実践
1	1	1	1	1	1	1		1
授業内容								
※日付は学外メンターと調整中のため、目安としてとらえてください。決定後、履修登録者へ連絡します。 ■Session 1 (1 h) June 20-24 (Video viewing) 課題紹介、ピッチ準備について ■Session 2 (2.5 hrs) June 27 (Mon) 29 (Wed) 15:30-18:00 チームビルディング、レク「チームワークの進め方」「ニーズ調査の手法」 ■Session 3 (2.5 hrs) July 29 (Fri) 28 (Thu) 9:00-12:00 ニーズ調査報告会、レク「ビジネスプランニング」 ■Session 4 (7 hrs) August 6 (Sat) and 7 (Sun)								

新技術ベースの事業プラン検討会（2日間集中） ■Session 5 (3.5 hrs) September 16 (Fri) 13:00-16:30 事業プランコンペ ■Final report ※上記の授業参加のほか、チーム活動が必要となる。 ※授業は原則として英語で実施する。
履修条件・関連項目
卓越大学院プログラムの選択必修科目として開講する（三年次編入生は必修）。 本科目は「グローバル卓越リーダー概論Ⅰ」と一緒に履修すること。
テキスト・教科書
必要に応じて情報提供する。
参考書
抽出した課題により学生自らが発掘する。
成績評価の方法
グループ活動への貢献、発表内容、コース全体での取り組み姿勢 70%、レポート 30%
教員から一言
積極的に課題設定やグループ活動に参画して、アカデミアと産業界の橋渡しに必要な視点を強化し、今後経験する企業連携研究や新産業／新分野創出に活かせる力を身につける機会としてほしい。
キーワード
PBL、課題解決、新技術構想、事業プランニング、提案
オフィスアワー
卓越大学院プログラムの担当教員が対応する。

科目名：国際交流ワークショップ								
概要								
卓越大学院プログラムにおける海外連携機関との国際交流ワークショップを、オンラインにて実施する。ワークショップでは、各自の研究テーマや関心を中心とし、農工協創、スマート社会等の観点から、地球規模の課題や解決方法などについて、科学的根拠にもとづき英語で議論する。また、連携機関に所属する院生・教職員・研究者らとの交流を通じて、グローバル・プロフェッショナルとしての資質を養う。これにより、今後の海外研究留学（「国際インターンシップⅠまたはⅡ」で単位認定）や、国際共同研究、国際共著論文の執筆等の実現につながるような、語学力、グローバル・コミュニケーション力、ネットワーク構築を図る。 2022 年度は、後期に、ドイツのライプニッツ農業景観研究所（ZALF）、ベトナム、インドネシアなど 4 カ国を結び、森林とエネルギーの問題を中心に、オンラインで実施される予定です。実施時期 11 月下旬以降 3 月までになります。 なお、卓越大学院プログラムで実施する国際交流ワークショップへの参加が推奨されるが、それ以外に、本科目の授業内容、学習時間、到達基準および獲得コンピテンシーが得られるような、自らの専攻の科目、他専攻履修の科目、その他本科目に準ずる活動がある場合は、本科目への単位互換申請ができる。詳しくは、別途用意される「単位（互換）申請ガイドライン」を参照のこと。								
到達基準								
・農工協創、スマート社会等の観点から世界が直面する課題について理解を深め、科学的根拠にもとづく論理的思考力、説明力を養う ・英語での最先端研究に関するディスカッション力を養う ・異文化コミュニケーション力、チームワーク力を養う								
獲得コンピテンシー（成績 A の場合の獲得コンピテンシー数）								
課題設定	解決案構築	アイディア創出	俯瞰的思考	ダイバーシティ	マネジメント	リーダーシップ	新産業創出	実践
		2		2		2		2
授業内容								
■事前学習 ・英語による、コミュニケーション、ディスカッション、ディベート、プレゼンテーション等のスキルの獲得・向上 ・ワークショップテーマに関するリサーチ ・相手国の歴史・社会・文化に関する基礎的知識の獲得等 ■ワークショップ ・テーマに関するレクチャー受講 ・テーマに関するグループディスカッション、グループワーク ・プレゼンテーションなど ■事後学習 ・振り返り、議論、発表 ・レポート提出								
履修条件・関連項目								

事前学習、ワークショップ、事後学習のすべてに出席すること。
テキスト・教科書
適宜配布する。
参考書
無し
成績評価の方法
・取り組み姿勢 50% ・レポート内容 50%
教員から一言
研究力世界トップクラスの海外連携機関とつながり、学生・教員とともに、議論・調査・提案等を行う貴重な機会です。是非挑戦してください。
キーワード
国際学術文化交流、英語ディスカッション、英語コミュニケーション、英語プレゼンテーション
オフィスアワー
各ワークショップの担当教員が適宜対応する。

IV. 農工協創専門科目群

科目名：国内外実習Ⅰ								
概要								
卓越大学院における講義や実習、および研究室での研究などで得られた知見を、<u>国内外の実社会の現場、あるいは研究の社会実装の現場（商品化や技術普及への接続など）に応用・適用すること</u>を念頭に、関係者との議論やアクションに取り組み、専門知識と経験値を高める。 具体的には、自身の研究にまつわる現場における課題を抽出し、解決につながる研究、技術、その他の手法について広い視野で検討するとともに、それらが適用される現場関係者・実務経験者等との意見交換や、実装の試行などを通し、現場理解を深め、利害関係者とのコミュニケーション力や実行力を鍛える。 国内外において、技術者や研究者としての実践力および実務経験を積むことにより、多様な環境でも知見を活かせる自信を体得するとともに、臨機応変に対応できる柔軟性を醸成する。また、自身の研究分野が現場でどのように活用されているか（されうるか）を認識し、ビジョン構築に活かす。 本科目は、自らの活動をもとに単位申請が可能な科目である。本科目の授業内容、学習時間、目指される到達基準および獲得コンピテンシーが得られるような、自らの活動、および所属している専攻の科目、他専攻履修の科目がある場合に、本科目への単位（互換）申請ができる。学会発表の機会を活用しても良い。詳しくは、別途用意される「単位（互換）申請ガイドライン」を参照のこと。								
到達基準								
大学院で学んだ専門知識や研究成果などと実践経験との統合を図り、専門知識や研究に対する目的意識を明確化する。 具体的な到達目標は下記のとおり。 - これまでの学習・研究で学んだ知識や技術が、国内外の実社会の現場で活用されている事例、または研究が社会実装されている事例などから、知識の応用・実装・展開における課題を明確化するとともに、研究シーズを探索できる。 - 国内外の現場における安全や環境に対する意識を高め、研究倫理、モラル、責任感などの研究推進姿勢を取ることができる。 - 実社会で必要となる研究ニーズを発見する経験を得る。 - 研究や理想社会の実現において、対象課題をとりまく利害関係者を理解し、多様な文化や世代などが異なるそれら関係者とのコミュニケーション力、折衝力、マナーなどを習得する。								
獲得コンピテンシー（成績 A の場合の獲得コンピテンシー数）								
課題設定	解決案構築	アイデア創出	俯瞰的思考	ダイバーシティ	マネジメント	リーダーシップ	新産業創出	実践
	2			2		2		2
授業内容								
本科目は、事前学習、実習の実施、事後報告（報告書および発表）によって構成される。時間配分は、学生の進捗状況により対応する。 1 回～3 回 事前学習（情報収集、論文レビュー、計画書の作成など） 4 回～10 回 実習の実施								

11～15回 事後報告（報告書のとりまとめ、データ整理、発表など）
別途用意される「単位（互換）申請ガイドライン」を参照のこと。
履修条件・関連項目
国内外の現場での学習・実践に意欲があること
テキスト・教科書
なし
参考書
なし
成績評価の方法
実習の実施（50％）、報告書および発表（50％）
教員から一言
現場での発見が、新しい研究のシーズになっていき、イノベーションへつながります。
キーワード
国内外研修、学会発表、インターンシップ
オフィスアワー
適宜

科目名：国内外実習Ⅱ								
概要								
卓越大学院における講義や実習、および研究室での研究などで得られた知見を、<u>国内外の実社会の現場、あるいは研究の社会実装の現場（商品化や技術普及への接続など）に応用・適用すること</u>を念頭に、関係者との議論やアクションに取り組み、専門知識と経験値を高める。 本科目は、国内外実習Ⅰより発展した内容やテーマにより実施するものである。 具体的には、自身の研究にまつわる現場における課題を抽出し、解決につながる研究、技術、その他の手法について広い視野で検討するとともに、それらが適用される現場関係者・実務経験者等との意見交換や、実装の試行などを通し、現場理解を深め、利害関係者とのコミュニケーション力や実行力を鍛える。 国内外において、技術者や研究者としての実践力および実務経験を積むことにより、多様な環境でも知見を活かせる自信を体得するとともに、臨機応変に対応できる柔軟性を醸成する。また、自身の研究分野が現場でどのように活用されているか（されうるか）を認識し、ビジョン構築に活かす。 本科目は、自らの活動をもとに単位申請が可能な科目である。本科目の授業内容、学習時間、目指される到達基準および獲得コンピテンシーが得られるような、自らの活動、および所属している専攻の科目、他専攻履修の科目がある場合に、本科目への単位（互換）申請ができる。 詳しくは、別途用意される「単位（互換）申請ガイドライン」を参照のこと。								
到達基準								
実践的なスキルや技術を学び、大学院で学んだ専門知識や研究成果などと実際経験との統合を図り、専門知識や研究に対する目的意識を明確化する。 具体的な到達目標は下記のとおり。 - これまでの学習・研究で学んだ知識や技術が、国内外の実社会の現場で活用されている事例、または研究が社会実装されている事例などから、知識の応用・実装・展開における課題を明確化するとともに、研究シーズを探求できる。 - 国内外の現場における安全や環境に対する意識を高め、研究倫理、モラル、責任感などの研究推進姿勢を取ることができる。 - 実社会で必要となる研究ニーズを発見する経験を得る。 - 研究ニーズとシーズの組み合わせを実践的に行い、またその成果を提示できる。 - 研究や理想社会の実現において、対象課題をとりまく利害関係者を理解し、多様な文化や世代などが異なるそれら関係者とのコミュニケーション力、折衝力、マナーなどを習得する。 - 学習内容を報告書等などとしてまとめ、発表や質疑に適切に対応できる。								
獲得コンピテンシー（成績 A の場合の獲得コンピテンシー数）								
課題設定	解決案構築	アイデア創出	俯瞰的思考	ダイバーシティ	マネジメント	リーダーシップ	新産業創出	実践
	2			2		2		2
授業内容								
本科目は、事前学習、実習の実施、事後報告（報告書および発表）によって構成される。 時間配分は、学生の進捗状況により対応する。								

1 回～ 3 回	事前学習（情報収集、論文レビュー、計画書の作成など）
4 回～ 1 0 回	実習の実施
1 1 ～ 1 5 回	事後報告（報告書のとりまとめ、データ整理、発表など）
別途用意される「単位（互換）申請ガイドライン」を参照のこと。	
履修条件・関連項目	
国内外の現場での学習・実践に意欲があること	
テキスト・教科書	
なし	
参考書	
なし	
成績評価の方法	
実習の実施（5 0 %）、報告書および発表（5 0 %）	
教員から一言	
現場での発見が、新しい研究のシーズになっていき、イノベーションへつながります。	
キーワード	
国内外研修、学会発表、インターンシップ	
オフィスアワー	
適宜	

科目名：データサイエンス演習								
概要								
本演習では、データサイエンス概論と連動した演習科目である。プログラミング言語 Python を使用し、データサイエンスの基礎となるデータの加工・分析、可視化に関する実践的な演習を行う。また、基礎的な機械学習の方法（サポートベクターマシン、ニューラルネットワーク等）について理解し、修得する。								
到達基準								
・プログラミング言語 Python の基礎を修得する。 ・モジュール（NumPy、Pandas 等）を使用してデータの加工、分析が実践できる。 ・モジュール（matplotlib 等）を用いてデータを可視化できる。 ・モジュール（scikit-learn 等）を用いて基礎的な機械学習の方法を実践できる。								
獲得コンピテンシー（成績 A の場合の獲得コンピテンシー数）								
課題設定	解決案構築	アイデア創出	俯瞰的思考	ダイバーシティ	マネジメント	リーダーシップ	新産業創出	実践
1	1	1	1				1	1
授業内容								
第 1 回	オリエンテーション、プログラミング演習環境の設定							
第 2 回	Python の基礎（変数、データ型、制御構造）							
第 3 回	NumPy の基礎（配列、行列演算）							
第 4 回	Pandas の基礎（DataFrame の構築）							
第 5 回	データの可視化（matplotlib）							
第 6 回	scikit-learn を用いた教師あり学習（サポートベクターマシン）							
第 7 回	深層学習の基礎							
第 8 回	まとめ							
履修条件・関連項目								
データサイエンス概論を履修していること。 プログラミング経験があるとよい。								
テキスト・教科書								
適宜配布する。								
参考書								
Python プログラミングに関する書籍								
成績評価の方法								
クラス内活動（貢献、ミニクイズ）（20％）、理解度を確認するための演習課題（40％）、最終課題（40％）。								
教員から一言								
データサイエンスの実践的技術を修得し、そのスキルを自分の研究に役立ててください。								
キーワード								
Python、NumPy、SciPy、Pandas、scikit-learn								
オフィスアワー								
質問は電子メールで随時受け付ける。								

V.農工協創産官学連携国際科目群

科目名：ダイバーシティビジネスマネジメント								
概要								
【目的】 グローバル化が目覚ましい現在のビジネス界では、性別・国籍・言語・年齢・社会経験など様々なバックグラウンドを持つ多様な人材の能力を最大限発揮させることができる集団を形成するためのマネジメント能力が極めて重要である。 本授業では、アカデミアおよびビジネスにおけるダイバーシティマネジメントが求められるようになった背景や、その有効性について考え、実際に社会や職場において起きうるダイバーシティにまつわる問題をケーススタディに、卓越リーダーとして、組織のパフォーマンスを最大化するコミュニケーションのあり方や、マネジメントに関する行動、スキルの獲得を目指す。 【概要】 大学、研究機関、企業等において必要とされるダイバーシティビジネスマネジメントについて、学内外の講師により講義を行う。さらに後半ではアクティブラーニング形式で、ダイバーシティビジネスマネジメントにまつわるケーススタディ、議論、共有概念構築のためのトレーニング等を行う。 本科目は後期に開講する。								
到達基準								
・アカデミアやビジネス界におけるダイバーシティマネジメントの重要性を理解する。 ・上記について自身の意見を構築し、多様な他者と、相手を尊重した議論ができる。 ・組織のパフォーマンスを最大限に発揮するための、ダイバーシティ&インクルージョンにもとづくコミュニケーション、リーダーシップ、意思決定などに関するスキルを身につける。								
獲得コンピテンシー（成績 A の場合の獲得コンピテンシー数）								
課題設定	解決案構築	アイデア創出	俯瞰的思考	ダイバーシティ	マネジメント	リーダーシップ	新産業創出	実践
1		1	1	1	1	1	1	1
授業内容								
調整中のスケジュールは受講生に通知する。								
第1回 調整中 - 科目オリエンテーション - 講義1：企業におけるダイバーシティビジネスマネジメント事例 三井化学株式会社グローバル人材部部長 小野真吾氏								
第2回 2022年12月19日（月）15:30-17:00（女性未来育成機構共催） - 講義2：アカデミアにおけるダイバーシティビジネスマネジメント事例 ドイツ・ライプニッツ農業景観研究所 木村園子ドロテア教授 東京農工大学農学研究院動物生命科学部門 古谷哲也教授								
第3-5回 2023年1月21日（土）9:30-15:00 ダイバーシティビジネスマネジメント・ワークショップ（1）目標設定と意思決定ほか								
第6-7回 2023年1月（調整中） ダイバーシティビジネスマネジメント・ワークショップ（1）動機付けほか								
第8回 レポート 2023年2月6日（月）正午まで								

履修条件・関連項目
ダイバーシティコミュニケーションを履修済みであることが望ましい。
テキスト・教科書
主にスライドを使用し、必要に応じて資料を配布する。
参考書
必要に応じて適宜紹介する。
成績評価の方法
出席を含めた授業態度 30%、講義中の議論・発言内容等 40%、レポート 30%
教員から一言
グローバル化が進むアカデミア界、ビジネス界において、ダイバーシティマネジメントは極めて重要です。ぜひそのことを明確に考え、スキルを身につける機会にしていいただければと思います。
キーワード
ダイバーシティマネジメント
オフィスアワー
卓越大学院プログラムの担当教員が対応する。

科目名：新産業創出特別セミナー								
概要								
【目的】 各自の関心事および研究の専門性をシーズとしてとらえ、それをもとに事業を実施することを想定し、そのための事業計画の作成力をつける。本科目では、“資金計画”にも着目しながら、アカデミアや産業界における研究開発を計画・提案できる力を強化する。 【概要】 本科目では、各自の研究専門性や関心事をシーズとし、そのプロジェクト構想を計画段階に引き上げていくことをめざす。そのため、事業形態、知財、特許、労働法などを視野に、事業計画や資金計画に関し講義する。作成した計画について、専門家からのアドバイスを受け、より実践的な計画力を身に着ける。 開講は 2022 年 12 月～2023 年 2 月の予定。詳細が決まり次第連絡する。								
到達基準								
研究に基づく構想を、アカデミアや産業界で実効性の高い具体的な計画の段階に高める。								
獲得コンピテンシー（成績 A の場合の獲得コンピテンシー数）								
課題設定	解決案構築	アイディア創出	俯瞰的思考	ダイバーシティ	マネジメント	リーダーシップ	新産業創出	実践
1	1	1	1	1	1	1	1	1
授業内容								
【1 - 4 回目】（講義）事業形態、知財、特許、労働法などを視野に、事業計画や財務計画に関する講義。学生の研究成果をシーズとしてとらえ、その活用構想を計画段階に引き上げる研究・事業計画を構築するための知識について講義。（日付としては 2 回に分けて実施の予定。） 【5-6 回目】（各自作業）事業計画構築。 【7-8 回目】事業計画書について発表し、講師より助言を受ける。								
履修条件・関連項目								
卓越大学院プログラム生にとっての推奨科目（必修ではない）。事業化に取り組んだり、そのためのプロジェクトを有したりする学生の受講が望まれる。「新産業創出プロジェクト特論」は関連性が高い科目。 2021 年度の「新産業創出特別セミナー」と 2022 年度の「新産業創出プロジェクト特論」（前期開講済み）は内容が重複することから、該当学生は、本授業「新産業創出特別セミナー2022」を受講し、これを「新産業創出プロジェクト特論 2022」として単位を取得することが可能です。履修登録時に単位読み替え認定希望のチェック項目を ON にしてください。								
テキスト・教科書								
適宜、配付する。								
参考書								
適宜、紹介する。								
成績評価の方法								
事業計画について、「課題設定能力」、「構想力」、「創造性」、「計画・実施能力」等の具体性を総合的に評価する。								
教員から一言								

自らの専門知識を活かしながら、その周辺分野や異分野に対して果敢に挑戦し、将来高度博士人材となるために必要な能力である実践的問題解決能力を養って欲しい。
キーワード
超スマート社会、新産業創出、事業計画、事業提案、財務計画
オフィスアワー
卓越大学院プログラムの担当教員が対応する。

VI. 農工協創産官学連携国際演習科目群

科目名：新産業創出プロジェクト特論								
概要								
【目的】 ・自分の研究を核として、どのような新分野・新産業を創出しながら「30 年後の未来社会」を構築するか、未来に向かって大胆に構想して、社会に示す。その考えをもつ。 ・聞き手（どのような聞き手か自分で設定）に対し、伝えたいことが伝わる発表を行う能力を育成する。 ・産業界や学術界における経験者と議論し、構想や実行力を磨く。 【概要】 学生自身の専門性に基づく研究開発型事業を開始して、30 年後に理想的な社会（超スマート社会実現）の実現を目指すという設定で授業を行う。研究成果を用いて事業を開始するための留意点や実務に関する講義を行う。そして学生は、計画（何をしたい、今自分は何ができる、こんな協力を仰ぎたい、いつまでに何を行い最終的にこれを達成したい）を提案する動画を作成する。その後、連携企業等からの助言や議論に加え、これまでの卓越プログラムでの学習をすべて振り返りつつ動画を最終化し、本プログラムでの学習の総まとめとする。 開講は 6 月～9 月の予定。詳細が決まり次第連絡する。【2022 年度前期開講済み】								
到達基準								
自分自身の研究興味や成果（期待される成果を含む）にもとづき、構想する将来社会に照らし合わせ、タイムスパン（マイルストーン）を念頭におきながら事業や活動の計画立案ができる。その案について、聞き手に合わせた発信・発表ができ、理解を得ることができる。								
獲得コンピテンシー（成績 A の場合の獲得コンピテンシー数）								
課題設定	解決案構築	アイデア創出	俯瞰的思考	ダイバーシティ	マネジメント	リーダーシップ	新産業創出	実践
1	1		1		1		1	1
授業内容								
【1-2 回目】（講義）「研究開発型事業を始めるには」研究開発型事業開始を想定し、その留意点や実務に関する講義を行う。 【3-4 回目】（各自作業）学生自身の専門性をベースとし、30 年後に超スマート社会を構築するために研究開発型事業を行うことを想定する。その事業計画を 4-5 分の発表と A4 用紙 3 分の 1 程度のテキストアブストラクト（さらに添付資料があってもよい）にまとめる。発表には、専門研究分野の背景や課題の説明、将来に向けて研究展開・事業展開の計画（何をしたい、何ができる、どのような協力者が必要か、5 年程度ごとの中間目標）を含める。 【5-6 回目】（講義）提案動画の中間発表会：学生どうして質疑応答。 【7 回目】（各自作業）発表の修正。 【8 回目】（講義）修正版について連携企業・教員等へ発表を行い、助言を受ける。 開講時期は、目安として、6 月開講 9 月中終了を予定している。								

履修条件・関連項目
卓越大学院プログラムの選択必修科目として開講する。 2021 年度に「新産業創出特別セミナー」受講かつ「新産業創出プロジェクト特論」未受講の方が、

2022 年度に「新産業創出プロジェクト特論」を受講すると「特別セミナー2021」と内容が重複します。その場合は2022年度の「新産業創出特別セミナー」を受講してください。「新産業創出プロジェクト特論 2022」として単位を認定します。 この場合、履修登録時に単位読み替え認定希望のチェック項目を ON にしてください。
テキスト・教科書
適宜配布する。
参考書
必要に応じて適時紹介する。
成績評価の方法
質疑応答への参加や、「課題設定能力」、「構想力」、「創造性」、「計画・実施能力」、「ダイバーシティ理解力」、「コミュニケーション能力」等を総合的に評価する。
教員から一言
自らの専門知識を活かしながら、新しい発想で未来の社会をデザインしていく経験を積み、将来社会への構想を持った博士人材となってほしい。
キーワード
超スマート社会、研究開発型事業、新産業創出
オフィスアワー
卓越大学院プログラムの担当教員が担当する。

科目名：国際インターンシップⅠ								
概要								
【目的】卓越大学院プログラムでは、グローバルで活躍する博士人材の養成を目的とする。本科目では、海外機関（大学、研究機関、企業など）における短期（※）の海外留学・インターンシップを経験する。英語スキル向上や英語で議論する能力、グローバルな経験と視点を身につけることを目的とする。 【概要】海外機関へ短期留学（※）を実施する。短期の海外留学・インターンシップ等は英語経験のみならず、グローバルな視点で議論するためのスキルを身につけ、本格的な中長期の海外留学に備える機会ともなる。 （※）について ・現地滞在 3 週間以上の海外留学やインターンシップ。 ・または、実働 45 時間以上の日本国内でのインターンシップ。ただし活動内容に国際的な視点と意義を含め、それを単位互換申請計画書（Form7-1）で説明する。 本科目は、自らの活動をもとに単位申請が可能な科目である。本科目の授業内容、学習時間、目指される到達基準および獲得コンピテンシーが得られるような、自らの活動、および所属している専攻の科目、他専攻履修の科目がある場合に、本科目への単位（互換）申請ができる。詳しくは、別途用意される「単位（互換）申請ガイドライン」を参照のこと。								
到達基準								
英語環境下での学びを得ることができる。短期留学等の機会を活かして、英語による研究紹介・意見交換・情報取得等ができる。グローバルな舞台において研究者として目的達成のために計画を遂行できる。								
獲得コンピテンシー（成績 A の場合の獲得コンピテンシー数）								
課題設定	解決案構築	アイディア創出	俯瞰的思考	ダイバーシティ	マネジメント	リーダーシップ	新産業創出	実践
			1	1	1	1		1
授業内容								
各自の研究計画について指導教員と相談して、海外機関（大学、研究機関、企業など）への短期留学を実施する。それら活動の事前学習として、英語能力の向上、英語による発表・議論のスキル向上に向けた準備を実施する。 1. 実施 3 ヶ月前 実施内容の決定（国際会議へのエントリー、短期留学先との交渉、英語抄録提出） 2. 実施 2 ヶ月前 実施に向けた事前準備（英語スキルの向上、英語による発表・議論に関わる学習） 3. 実施 1 ヶ月前 実施に向けた事前準備（英語による発表練習、英語による議論訓練） 4. 短期留学や国際会議等における発表を実施 5. 実施後 1 ヶ月 実施内容についての振り返り（留学先等とのコミュニケーション、課題抽出） 成果報告 成果報告（報告書作成、卓越大学院プログラムの合同発表会等において英語で発表・意見交換）								
履修条件・関連項目								
互換科目。選択必修科目。								

テキスト・教科書
実施内容によって、指導教員が指定する。
参考書
実施内容によって、指導教員が指定する。
成績評価の方法
報告書および英語での発表等をもとに評価する。
教員から一言
海外活動に向けた経験として、海外経験や海外機関への短期留学を推奨する。
キーワード
海外機関への短期留学、英語による発表と議論
オフィスアワー
卓越大学院プログラムの担当教員が対応する。

科目名：国際インターンシップⅡ								
概要								
【目的】グローバルで活躍する博士人材の養成には、海外機関における留学やインターンシップの実施が有効である。本科目では、海外機関（大学、研究機関、企業など）における中長期（※）の研究活動や研修を実施する。英語のコミュニケーション能力の向上、国際的に研究を展開する能力の向上、海外大学等における英語による研究推進、国際共同研究の推進、海外企業等における事業化提案能力の取得等、を目的とする。 【概要】海外機関（大学、研究機関、企業など）における中長期の留学において、国際共同研究の実施、関連学会への参加、国際的コミュニティーへの参画を実施する。帰国後も継続的に連携して国際共同研究・国際共著論文の執筆を推進する。海外の企業等におけるインターンシップにおいては、事業への具体的参画と英語による提案能力を熟成することを目的とする。 （※）について ・6か月以上の海外留学やインターンシップ。 ・留学生は、グローバルな視点をもって日本国内で活動したものでも可。 本科目は、自らの活動をもとに単位申請が可能な科目である。本科目の授業内容、学習時間、目指される到達基準および獲得コンピテンシーが得られるような、自らの活動、および所属している専攻の科目、他専攻履修の科目がある場合に、本科目への単位（互換）申請ができる。詳しくは、別途用意される「単位（互換）申請ガイドライン」を参照のこと。								
到達基準								
中長期の海外留学を実施し、英語による研究活動・国際共同研究を推進できる。 海外企業等におけるインターンシップにおいて、英語による事業参画等ができる。								
獲得コンピテンシー（成績 A の場合の獲得コンピテンシー数）								
課題設定	解決案構築	アイディア創出	俯瞰的思考	ダイバーシティ	マネジメント	リーダーシップ	新産業創出	実践
			2	2	2	2		2
授業内容								
学生は各自の研究の進捗状況と成果発表計画等について指導教員と相談し、海外機関（大学、研究機関、企業など）における中長期の海外留学、海外企業インターンシップ等を実施する。それら活動の事前準備として、英語による研究活動・論文執筆・発表と議論の推進能力を向上し、有効な実施効果の取得を可能とする。 1. 実施6ヶ月前 実施内容の決定（中長期の留学先との交渉、海外企業等との交渉） 2. 実施2ヶ月前 実施に向けた事前準備（英語スキルの向上、英語による研究活動能力の向上） 3. 実施1ヶ月前 実施に向けた事前準備（渡航に関わる手続き、現地の住居等の準備） 4. 中長期の海外留学や海外企業等インターンシップの実施 5. 実施後1ヶ月 実施内容についての振り返り（留学先等とのコミュニケーション継続） 6. 成果報告 成果報告（報告書作成、卓越大学院プログラムの合同発表会等において英語で発表・意見交換） 実施後の継続 論文執筆に向けた国際共同研究の推進								

履修条件・関連項目
互換科目。選択必修科目。
テキスト・教科書
実施内容によって、指導教員および留学受け入れ教員等が指定する。
参考書
実施内容によって、指導教員および留学受け入れ教員等が指定する。
成績評価の方法
報告書および英語での発表等をもとに評価する。
教員から一言
中長期の海外留学を経験して、国際共同研究を推進してほしい。
キーワード
中長期の海外留学、国際共同研究、海外企業におけるインターンシップ
オフィスアワー
卓越大学院プログラムの担当教員が対応する。

VII. 特別評価科目群

科目名：卓越大学院展開セミナーⅠ・Ⅱ・Ⅲ								
概要								
卓越大学院プログラムの正規科目とは別に、「超スマート社会」を新産業創出とダイバーシティにより牽引する卓越リーダーを目指す諸活動を奨励するために、特別評価科目群として「卓越大学院展開セミナーⅠ・Ⅱ・Ⅲ」を設けました。 本科目では、学生が、上記の目的に見合った学術的意義の高いセミナーや講座への出席など、<u>インプット系の学習活動に自主的に取り組んだ場合に</u>、レポートの提出とともに評価を申請し、担当教員が成績評価、単位認定、およびコンピテンシー評価を行います。 なお、<u>各専攻で開講されている正規科目は、本科目の申請対象になりません</u>。また、本科目で獲得した単位およびコンピテンシー評価は、QE やプログラム修了に必要な単位、QE で審査される観察・行動評価には含まれませんが、追加的情報として参照されます。 ※ 卓越大学院プログラムから、本科目の対象となるような推奨セミナーを案内することがありますので、参考にしてください。 ※ 申請はポートフォリオ・システムを介して行うことができます。詳細は特任教員までお問い合わせください。 ※ 目安として、セミナー合計約 12 時間に、レポート作成を加えて、本科目 1 つ分（1 単位）とみなします。それらのセミナーは連続していなくても、テーマが相互に異なっても構いませんが、レポートを提出する際には、総合的に何の獲得・習得を目指したかを説明できるようにしてください。 ※ レポートは様式自由、1 科目につき 1500-2000 字程度（英文の場合は 600-700 words）とし、図表も 2 点程度まで付けて良いものとします。加えて、出席したセミナーや講座の内容が分かる根拠資料を添付してください。 ※ 申請の際には、学生が、それらの活動から獲得できたと考えるコンピテンシーを 1 点ずつ 5 コンピテンシーまで申請し、レポート等にもとづき、担当教員が評価・判断します。結果として、獲得できるコンピテンシーが申請内容と変わる場合があります。								
到達基準								
・カリキュラム以外の機会を積極的にとらえ、卓越大学院プログラムの趣旨および目的に沿った学習活動を、主体的に計画し、実施できる。 ・自分自身の成長戦略において伸ばすべき、または補うべきと考える知識・経験・コンピテンシーを客観的に理解し、それらの獲得を目標に据え、達成することができる。 ・自身が自主的に学んだ成果を、当初の目標と照らしながら、説得力を持って報告、説明できる。								
獲得コンピテンシー（成績 A の場合の獲得コンピテンシー数）								
課題設定	解決案構築	アイデア創出	俯瞰的思考	ダイバーシティ	マネジメント	リーダーシップ	新産業創出	実践
1 点ずつ 5 コンピテンシーまで申請可能								
授業内容								
各自が出席するセミナー、講座による。								
履修条件・関連項目								

無し
テキスト・教科書
無し
参考書
無し
成績評価の方法
・レポート内容（場合によっては、口頭で説明を聞くこともあります）。
教員から一言
積極的な課外の学習活動を奨励するものですので、是非、多くの機会を活用して、本科目の履修につなげてください。
キーワード
主体的活動、コンピテンシー獲得、戦略的学習
オフィスアワー
各セミナーや講座では、各講師や主催者へ。科目としての相談は、科目担当教員（五味、特任教員）に適宜相談してください。

(4) 事務手続き一覧

国内出張

【出張前】						
	提出書類	締め切り	提出先／書類入手先			備考
			農学府	工学府・BASE	連合農学研究科	
1	学外研究届 (学外研究調査等届)	～1 週間前	農・教務第一係/GIO	工・教務第一係 /GIO	連大事務室 /GIO	
【出張後】						
	提出書類	締め切り	提出先／書類入手先			備考
			農学府	工学府・BASE	連合農学研究科	
1	旅行依頼簿	速やかに	GIO	GIO	GIO	
2	出張報告書					
3	振込依頼書					登録していない方

海外出張

【出張前】						
	提出書類	締め切り	提出先／書類入手先			備考
			農学府	工学府・BASE	連合農学研究科	
1	留学願	～2 か月前	府中地区 教務第一係／ http://t-board.office.tuat.ac.jp/A/menu.php#Board (WEB 掲示板(教務情報タグ「学外研究」 検索))	小金井地区 教務係第一係／ http://web.tuat.ac.jp/~tkyomu/Tkyomu-site/tkyomu.htm (工学部教員向け書類) http://www.tuat.ac.jp/base/download/ (BASE 申請書類一覧)	連大事務室	連大のみ HP 掲載なし
2	渡航届	～2 週間前			連大事務室／ http://www.tuat.ac.jp/uni-grad/yoshiki/index.html (連大HP)	
3	渡航誓約書	～2 週間前				
4	学研災付帯型海外旅行 保険「付帯海学」写し	～3 週間前までに加入	http://web.tuat.ac.jp/~intl/ja/tuat_student/travelinsurance.html (本学 HP 国際交流室)			
5	旅行依頼簿	概算払い： ～2 か月前	GIO	GIO	GIO	
6	振込依頼書	精算払い： ～2 週間前				登録していない方

【出張後】						
1	航空券の半券	帰着後速やかに	GIO	GIO	GIO	紛失した場合、搭乗証明書が必要。
2	パスポート写し					日本に出入国したことがわかるページ
3	出張報告書					
4	旅費精算請求書					概算払いのときは必要。
5	完了報告書					卓越様式

旅行に関してよくある質問 ※本学卓越大学院プログラムのウェブサイトの「予算執行」のページをよく確認してください。

Q. 日当は支給されますか.

A. 学生に日当は支給できません。国内外の旅行では、東京駅または羽田空港・成田空港を起点として旅費が計算されます。

Q. 海外渡航にあたり、海外旅行保険料金は支給されますか。

A. 海外旅行保険料金は、各自の負担になります。

(5) 情報・様式等の共有

- オリエンテーション資料、履修案内、各種様式など、ダウンロードいただけるものは、下記の Google Drive「WISE-TUAT_Data Share_Download_ダウンロード資料共有」からダウンロードできます。

※TUAT-ID で入る必要があります。

<https://drive.google.com/drive/u/0/folders/OAC8xsQP3eU3bUk9PVA>

- オリエンテーションの録画ビデオなど、ダウンロード不可であるものの閲覧可能なものは、下記の Google Drive「WISE-TUAT_Data Share_Just for Seeing_閲覧のみデータ共有」にて得逸蘭可能です。

※TUAT-ID で入る必要があります。

<https://drive.google.com/drive/u/0/folders/OADpLE4Tv9g8NUk9PVA>

- 海外出張に必要な書類一式

農学府・連合農学研究科・工学府・BASE により異なります。通常、渡航の 1.5～2 か月前を目安に手続きが必要です。十分な余裕をもって、ご自身の所属部局で必要な手続きをよく確認してください。

- ご自身が卓越大学院プログラムに参加した年度に応じて、下記のグループメール（メーリングリスト）に登録されています。ご自身の年度のグループメールには自由に投稿できます。その他の卓越生に情報発信したい場合は特任教員へお知らせください。

wise_st_2022-groups@go.tuat.ac.jp

wise_st_2021-groups@go.tuat.ac.jp

wise_st_2020-groups@go.tuat.ac.jp

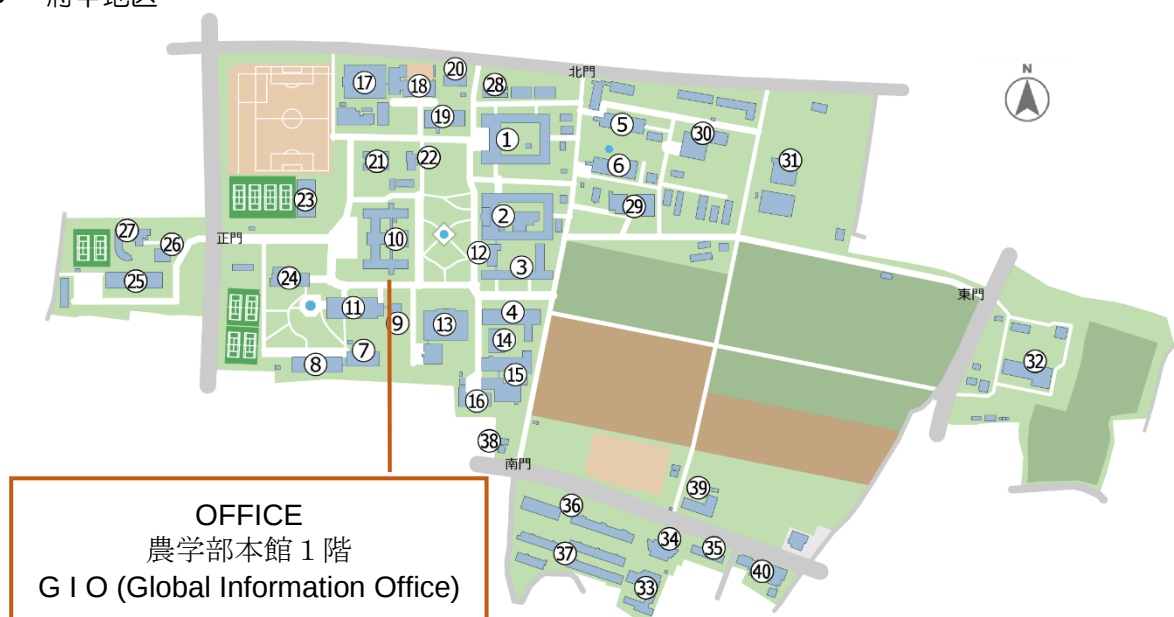
wise_st_2019-groups@go.tuat.ac.jp

(6) 設備備品一覧

資産名称	規格	設置場所名称
トラクタ	クボタ MR97QMAXWUR	大農具庫
パネルソー	シックス HP1-1800	林産加工室
トラクター用車速連動有機プロット	クボタ CM601WD-OL	大農具庫
トラクター用トリルシター	クボタ N250-21D	大農具庫
手押鉋盤	飯田工業 EJ304	林産加工室
帯鋸盤	リョービ BS-1100-5AS	林産加工室
JINS MEME ES_R データ計測用機器	JINS MEME ES_R	工学部 7 号館 305 号室(研究室)
ガス置換マッフル炉	1-5925-02 HPM-1G	工学部 4 号館 401 号室(オプンラボ(実験室))
デジタルロックインアンプ	LI5645	工学部 4 号館 401 号室(オプンラボ(実験室))
トミ微量高速冷却遠心機	MX-107	工学部 10 号館 114 号室(学生実験室)
力覚フィードバック装置	3D Systems Touch	工学部 4 号館 401 号室(オプンラボ(実験室))
力覚フィードバック装置	3D Systems Touch	工学部 4 号館 401 号室(オプンラボ(実験室))
医学実習システム	BSLADV-W/M	工学部 4 号館 401 号室(オプンラボ(実験室))
ソフトマテリアル観察試料前画像解析システム	Neoc-Pro/P	工学部 5 号館(機器分析)機器室 4
ナノマテリアル試料観察前処理システム	CADE-4T	工学部 5 号館(機器分析)機器室 4
AI 自動運転両用深層学習画像解析システム		工学部 5 号館 304A 号室(サーバールーム)
スマート農業コンサルティングデータ収集システム		工学部 7 号館 211 号室(第 1 サーバルーム)
島津紫外可視分光光度計		工学部新 1 号館 1N-406B 号室(実験室)
マルチモードマイクロプレートリー	サーモフィッシャー Varioskan LUX	農学部 4 号館 323 号室(学生実験室)
アコースティック 3D	10 チャンネル	農学部 1 号館 314 号室(研究室)
木材貫入抵抗測定器	RESI PD400	農学部 1 号館 314 号室(研究室)
防音室	セフィーネ NS2.5 畳 Dr-40	農学部 2 号館 112 号室(共通機器室)
水冷式 GPU 計算機	RC GPU Server nami4 II	工学部 7 号館 211 号室(第 1 サーバルーム)

生物学的反応サフ分子定量マッ ピソグシステム	NSVW-U Base	工学部 5 号館(機器分析)機器室 4
フーリエ変換赤外線分光光度計	IRSPIRIT-T	工学部 10 号館 221 号室(実験室)
コンパクトフローサイトメーター	ベックマンコルター B4-RO- VO(1L4C)	農学部 1 号館 107 号室(学生実験室)
フーリエ変換赤外分光光度計	FT/IR-4600AC	工学部新 1 号館 1N-407 号室(実験 室)
エビログ社レーザー加工機	Mini24-40W	工学部附属ものづくり創造工学センター
高精細画像取り込み装置 PCI ハードウェア	PCI SS S/W Ver9.0 and New USB SS H/W P/N:PCI017/E	工学部 5 号館(機器分析)機器室 4
小型生物飼育システム	MH-K1600L	農学部 1 号館 409 号室(研究室)
AV 設備一式	RICOH PA-904	農学部第 2 講義室 2 講-41A 号室(講 義室)
AV 設備一式	RICOH PA-904	農学部第 2 講義棟 2 講-42 号室(講義 室)
AV 設備一式	RICOH PA-904	農学部第 2 講義棟 2 講-31 号室(講義 室)

- 府中地区



- 小金井地区

