

(様式2)

授業科目の概要について

学校名：豊橋技術科学大学

要件該当授業時数：295

課程名：IT食農先端士養成プログラム（最先端土地利用型IT農業コース）

要件該当授業時数/総授業時数：295/405

シラバス目次	分類	科目名	配当年次	授業時数・単位数	企業等	双方向	実地	実務家	担当教員・実務家名	教員・実務家の所属	配信日・講義日	教室講義	オンライン	演習
1-1	必修	土壌植物栄養学		12.5					三枝 正彦	東北大学名誉教授	2021/12/4から配信		○	
1-2	必修	植物保護学		12.5/12.5				○	三宅 律幸	愛知県経済農業協同組合連合会（実務家教員）	2022/1/22 2022/2/5		○	
1-3	必修	資源植物学		12.5					熊崎 忠	豊橋技術科学大学 先端農業・バイオリサーチセンター	2022/2/12 2022/2/19		○	
1-4	必修	植物生理学		12.5/12.5				○	山内 高弘	豊橋技術科学大学 先端農業・バイオリサーチセンター（実務家教員）	2021/12/4 2021/12/11		○	
1-5	必修	農業統計学		12.5					李 凱	獨協大学 経済学部	2021/12/25 2022/1/8		○	
1-6	必修	農業経営学		12.5					竹谷 裕之	名古屋大学名誉教授	2021/12/4から配信		○	
2-1	必修	ほ場-作物栄養診断（施肥論を含む）		5/10				○	平内 央紀	国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構（実務家教員）	2022/4/15から配信		○	
									三枝 正彦	東北大学名誉教授				
									中内 茂樹	豊橋技術科学大学 情報・知能工学系				
								○	井上 吉雄	東京大学 大学院農学生命科学研究科（実務家教員）				
2-2	必修	6次産業実践論（事例紹介を含む）		10/10				○	加藤 寛昭	食と農研究所（実務家教員）	2022/8/15から配信		○	
2-3	必修	IT精密農業論（農業ロボットを含む）		2/10					澁澤 栄	東京農工大学 農学研究院	2022/8/15から配信		○	
									梅田 幹雄	京都大学名誉教授				
								○	西村 洋	秋田県立大学 生物資源科学部（実務家教員）				
								○	牧野 英二	国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構（実務家教員）				
									村田 光明	大島商船高等学校				
2-4	必修	環境保全型農業論（有機農業論を含む）		10				三枝 正彦	東北大学名誉教授	2022/8/15から配信		○		
2-5	必修	バイオマス活用論（コンポスト、エネルギー含む）		10/10				○	平内 央紀	国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構（実務家教員）	2022/8/15から配信		○	
2-6	必修	農業環境計測論（農業簿記を含む）		10/10				○	梅田 大樹	日本大学 生物資源科学部（実務家教員）	2022/4/15から配信		○	
									大山 克己	みのりラボ（株）（実務家教員）				
								○	房安 功太郎	国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構（実務家教員）				
3-1	必修	情報管理論		10					入部 百合絵	愛知県立大学 情報科学部	2021/12/4から配信		○	
									洪澤 博幸	豊橋技術科学大学 建築・都市システム学系				
									山口 誠	豊橋技術科学大学名誉教授				
3-2	必修	環境経営論		10					後藤 尚弘	東洋大学 情報連携学研究所	2021/12/4から配信		○	
									井上 隆信	豊橋技術科学大学 建築・都市システム学系				
3-3	必修	知的財産管理		10/10				○	井川 浩文	SANSUI国際特許事務所（実務家教員）	2022/4/15から配信		○	
								○	小西 俊春	元SANSUI国際特許事務所（実務家教員）				
3-4	必修	農業マーケティング論		10/10				○	日野 眞明	MORE経営コンサルティング(株)（実務家教員）	2022/4/15から配信		○	
								○	中野 和久	地域ビジネス研究所（実務家教員）				
3-5	必修	農業支援政策論（農業法規を含む）		10					竹谷 裕之	名古屋大学名誉教授	2022/8/15から配信		○	
3-6	必修	食農リスク管理論		3/6					功刀 由紀子	愛知大学名誉教授	2022/10/又は11		○	
									山口 治子	愛知大学 地域政策学部 准教授→削除				
								○	山本 英治	イノチオホールディングス株式会社（実務家教員）				
4	必修	先端IT農業研修		30/30	○	○	○	○	山内 高弘	豊橋技術科学大学 先端農業・バイオリサーチセンター（実務家教員）	2022年内に5回			○
									熊崎 忠	豊橋技術科学大学 先端農業・バイオリサーチセンター				
									研修先担当者	農業者・企業等				
5	必修	課題解決技術科学研究		180/180	○	○	○	○	山内高弘	豊橋技術科学大学 先端農業・バイオリサーチセンター（実務家教員）	2022/4から2023/2			○
									熊崎 忠	豊橋技術科学大学 先端農業・バイオリサーチセンター				
									受け入れ先担当者	農業者・企業等				
合計：		20科目							401	時間				

\*申請する課程で受講可能な全ての科目について記入してください。

\*「企業等」、「双方向」、「実務家」、「実地」の欄に○を入れた科目については、要件に該当することを明記したシラバスを添付してください。

科目名 土壌植物栄養学 [Soil Science and Plant Nutrition] 1-1

時間割番号

授業科目区分

選択必修 必須

開講学期

曜日・時限

単位数 1

開講学部

対象年次

開講学科

開講年次

担当教員 三枝 正彦 [Saigusa Masahiko]

#### 授業の目標:

作物栽培の基本である土壌について、その種類や性質、化学性、生物性、物理性などを講義するとともに、土壌に栽培する作物の栄養生理について、東三河の農業情勢を反映させながら、具体例を示しながら概説する。

#### 授業の内容 【75分×10回】

1. 世界の食糧生産
2. 土と土壌：世界の、日本の、渥美の土壌
3. 土壌の物理性と作物の生育：団粒構造とは？
4. 土壌の化学性と作物の生育：土壌反応の意義
5. 土壌の生物性と作物の生育：土壌微生物の多様性
6. 土壌の有機物と作物の生育
7. 作物生育に対する肥料の役割：化学肥料と有機肥料
8. 環境保全型農業
9. 植物の生育に必要な元素
10. 植物の養水分吸収能
11. 窒素代謝と窒素固定
12. 光合成のメカニズム
13. 呼吸と炭素代謝

#### 予習・復習内容

e-learning なので必要に応じて自習する。

#### 備考

#### 関連科目

なし

教科書1	書名	ISBN
	著者名	出版社
	出版年	
教科書2	書名	ISBN
	著者名	出版社
	出版年	

#### 教科書に関する補足事項

参考書1	書名	ISBN
	著者名	出版社
	出版年	
参考書2	書名	ISBN
	著者名	出版社
	出版年	
参考書3	書名	ISBN
	著者名	出版社
	出版年	

#### 参考書に関する補足事項

#### 達成目標

世界の土壌、日本の土壌、そして渥美の土壌に関する先端的、基礎的知識を習得し、環境保全的、循環型農業の方向性を描けるようにする。また植物栄養学では主要な作物、野菜についての栄養特性、生育特性を理解する。

#### 成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準:

課題レポートにより評価する。

評価基準：原則的にすべての講義を受講したものにつき、下記のように成績を評価する。

- S：達成目標の90%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点（100点満点）が90点以上
- A：達成目標の80%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点（100点満点）が80点以上
- B：達成目標の70%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点（100点満点）が70点以上
- C：達成目標の60%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点（100点満点）が60点以上

#### 定期試験

なし

#### 定期試験詳細

#### その他

研究室：先端農業バイオリサーチセンター F-904-3、内線：6655、e-mail:manager@recab.tut.ac.jp

#### ウェルカムページ

eメールで随時対応します。manager@recab.tut.ac.jp

#### オフィスアワー

eメールで随時対応します。manager@recab.tut.ac.jp

#### 学習・教育到達目標との対応

合格点に達しない場合はレポートの再提出により再度判定

#### キーワード

土壌、植物栄養、環境保全型農業、食料生産、肥料

科目名	植物保護学 [Plant protection science] 1-2			選択必修	必須
時間割番号	授業科目区分			単位数	1
開講学期	曜日・時限			対象年次	
開講学部				開講年次	
開講学科					
担当教員	三宅 律幸 [Miyake Noriyuki] (愛知県経済農業協同組合連合会)				
<b>授業の目標:</b>					
農作物は栄養価が高く昆虫や菌類にとっては魅力のあるもので、昆虫や菌類などから多大な被害を受けやすい。従来は農業に頼りすぎた防除を行ってきたが、実際例をまじえながら様々な方法を紹介し、継続的で安定した作物生産を行うにはどうしたらよいかを考える。					
<b>授業の内容</b> 【75分×10回】 ①実務家教員や実務家による授業					
1. 植物保護とは？					
2. 雑草学					
3. 植物病理					
4. カバープランツ					
5. 化学農薬					
6. コナガの防除					
7. 天敵とは					
8. 寄生蜂と農薬					
9. 微生物天敵					
10. 不妊化放飼法					
11. 線虫類					
12. 総合的有害生物管理1					
13. 総合的有害生物管理2					
予習・復習内容					
特になし					
<b>備考</b>					
<b>関連科目</b>					
なし					
<b>教科書1</b>	<b>書名</b>	植物保護、	出版年：2000	<b>ISBN</b>	
	<b>著者名</b>	一谷・中筋	<b>出版社</b>	朝倉書店	<b>出版年</b>
<b>教科書2</b>	<b>書名</b>			<b>ISBN</b>	
	<b>著者名</b>		<b>出版社</b>		<b>出版年</b>
<b>教科書に関する補足事項</b>					
<b>参考書1</b>	<b>書名</b>	農薬を使いこなす	出版年：1984	<b>ISBN</b>	
	<b>著者名</b>		<b>出版社</b>	農文協	<b>出版年</b>
<b>参考書2</b>	<b>書名</b>			<b>ISBN</b>	
	<b>著者名</b>		<b>出版社</b>		<b>出版年</b>
<b>参考書3</b>	<b>書名</b>			<b>ISBN</b>	
	<b>著者名</b>		<b>出版社</b>		<b>出版年</b>
<b>参考書に関する補足事項</b>					
<b>達成目標</b>					
作物を健全に育成することで、安全な食物として収穫するための害虫や植物の病気および雑草などの防除に関連した基礎的知識を習得し、環境保全的、循環型農業の方向性を描けるようにする。特に総合的有害生物管理(IPM)のためには圃場の診断・予測が必要であり、その目を養う考え方を取得する。					
<b>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準:</b>					
課題レポートにより評価する。					
評価基準：原則的にすべての講義を受講したものにつき、下記のように成績を評価する。					
S：達成目標の90%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が90点以上					
A：達成目標の80%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が80点以上					
B：達成目標の70%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が70点以上					
C：達成目標の60%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が60点以上					
<b>定期試験</b>					
なし					
<b>定期試験詳細</b>					
<b>その他</b>					
研究室：先端農業バイオリサーチセンター F-904-3、内線：6655、e-mail:manager@recab.tut.ac.jp					
<b>ウェルカムページ</b>					
eメールで随時対応します。manager@recab.tut.ac.jp					
<b>オフィスアワー</b>					
eメールで随時対応します。manager@recab.tut.ac.jp					
<b>学習・教育到達目標との対応</b>					
合格点に達しない場合はレポートの再提出により再度判定					
<b>キーワード</b>					
害虫制御、植物病理、雑草制御、農薬、天敵、IPM(Integrated Pest Management)、総合的有害生物管理					

科目名	資源植物学 [Plant Resource Science] 1-3		
時間割番号		授業科目区分	選択必修 必須
開講学期		曜日・時限	単位数 1
開講学部			対象年次
開講学科			開講年次
担当教員	熊崎 忠 [Kumazaki Tadashi]		
<b>授業の目標:</b>			
我々の生活を支えている資源植物についての基礎的な知識を習得することを目的として、それらの類系区分、来歴、形態、生育特性、利用などを学ぶ。			
<b>授業の内容</b> 【75分×10回】			
1. 資源植物の類系区分1			
2. 資源植物の類系区分2			
3. 農作物 食用作物1: 禾穀類			
4. 農作物 食用作物2: いも類・まめ類、工芸作物			
5. 園芸作物Ⅰ 蔬菜1: 葉茎菜類			
6. 園芸作物Ⅰ 蔬菜2: 根菜類			
7. 園芸作物Ⅰ 蔬菜3: 果菜類			
8. 園芸作物Ⅱ 果樹			
9. 園芸作物Ⅲ ハーブ			
10. 園芸作物Ⅳ 花卉			
<b>予習・復習内容</b>			
特になし			
<b>備考</b>			
<b>関連科目</b>			
なし			
<b>教科書1</b>	<b>書名</b>	<b>ISBN</b>	
	<b>著者名</b>	<b>出版社</b>	<b>出版年</b>
<b>教科書2</b>	<b>書名</b>	<b>ISBN</b>	
	<b>著者名</b>	<b>出版社</b>	<b>出版年</b>
<b>教科書に関する補足事項</b>			
<b>参考書1</b>	<b>書名</b>	<b>ISBN</b>	
	<b>著者名</b>	<b>出版社</b>	<b>出版年</b>
<b>参考書2</b>	<b>書名</b>	<b>ISBN</b>	
	<b>著者名</b>	<b>出版社</b>	<b>出版年</b>
<b>参考書3</b>	<b>書名</b>	<b>ISBN</b>	
	<b>著者名</b>	<b>出版社</b>	<b>出版年</b>
<b>参考書に関する補足事項</b>			
<b>達成目標</b>			
資源植物の役割について説明でき、有望な資源植物について自分で検索し、学習できる。資源植物の類系区分を記述でき、類系区分することの意義を説明できる。それぞれの資源植物の特徴を説明できる。			
<b>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準:</b>			
課題レポートにより評価する。			
評価基準: 原則的にすべての講義を受講したものにつき、下記のように成績を評価する。			
S: 達成目標の90%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が90点以上			
A: 達成目標の80%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が80点以上			
B: 達成目標の70%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が70点以上			
C: 達成目標の60%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が60点以上			
<b>定期試験</b>			
なし			
<b>定期試験詳細</b>			
<b>その他</b>			
研究室: 先端農業バイオリサーチセンター F-904-3、内線: 6655、e-mail: manager@recab.tut.ac.jp			
<b>ウェルカムページ</b>			
eメールで随時対応します。manager@recab.tut.ac.jp			
<b>オフィスアワー</b>			
eメールで随時対応します。manager@recab.tut.ac.jp			
<b>学習・教育到達目標との対応</b>			
合格点に達しない場合はレポートの再提出により再度判定			
<b>キーワード</b>			
食用作物、工芸作物、園芸作物			

科目名 植物生理学 [Plant Physiology] 1-4  
時間割番号 授業科目区分  
開講学期 曜日・時限  
開講学部  
開講学科  
担当教員 山内 高弘 [Yamauchi Takahiro] (豊橋技術科学大学)

選択必修 必須  
単位数 1  
対象年次  
開講年次

**授業の目標:**

植物が様々な環境変化(水、光、接触、乾燥など)に対応して、どのような生理的变化を示すかを理解し、その変化の背景には植物ホルモンなどの働きがあることが理解する。これはまた、環境刺激から植物成長に至る信号伝達の基本について知る。

**授業の内容 【75分×10回】 ①実務家教員や実務家による授業**

1. 細胞の構造 1
2. 細胞の構造 2
3. 水の動き
4. 呼吸とエネルギー 1
5. 呼吸とエネルギー 2
6. 光合成 1
7. 光合成 2
8. 植物ホルモン
9. 窒素代謝
10. 二次代謝産物

**予習・復習内容**

特になし

**備考**

**関連科目**

なし

教科書1	書名	ISBN
	著者名	出版社
教科書2	書名	ISBN
	著者名	出版社

**教科書に関する補足事項**

参考書1	書名	ISBN
	著者名	出版社
参考書2	書名	ISBN
	著者名	出版社
参考書3	書名	ISBN
	著者名	出版社

**参考書に関する補足事項**

**達成目標**

植物が様々な環境変化(水、光、接触、乾燥など)に対応して、どのような生理的变化を示すかを理解することができる。

**成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準:**

課題レポートにより評価する。

評価基準: 原則的にすべての講義を受講したものにつき、下記のように成績を評価する。

- S: 達成目標の90%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が90点以上
- A: 達成目標の80%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が80点以上
- B: 達成目標の70%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が70点以上
- C: 達成目標の60%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が60点以上

**定期試験**

なし

**定期試験詳細**

**その他**

研究室: 先端農業バイオリサーチセンター F-904-3、内線: 6655、e-mail: manager@recab.tut.ac.jp

**ウェルカムページ**

eメールで随時対応します。manager@recab.tut.ac.jp

**オフィスアワー**

eメールで随時対応します。manager@recab.tut.ac.jp

**学習・教育到達目標との対応**

合格点に達しない場合はレポートの再提出により再度判定

**キーワード**

細胞の構造、水の動き、呼吸とエネルギー、光合成、窒素代謝、二次代謝産物

科目名	農業統計学 [Agriculture Statistics] 1-5		選択必修	必須
時間割番号	授業科目区分		単位数	1
開講学期	曜日・時限		対象年次	
開講学部			開講年次	
開講学科				
担当教員	李 凱 [Li Kai]			
<b>授業の目標:</b>				
農業、農環境分野における数量解析、統計解析を、演習を含めて講義する。農業データの分類、検定、推定、解析方法の基礎理論を学ぶ。また、Excel によるデータ入力、解析、可視化など農業情報のための応用処理手法を習得する。				
<b>授業の内容</b> 【75分×10回】				
1. 統計学とは				
2. 標本の分布型				
3. 推定と信頼区間				
4. 仮説検定				
5. 2群の差の検定				
6. 多群の差の検定				
7. 回帰と相関				
8. カイ二乗検定				
9. 計数値データの検定				
10. 統計の正しい利用と解釈				
予習・復習内容				
特になし				
<b>備考</b>				
<b>関連科目</b>				
なし				
<b>教科書1</b>	<b>書名</b>		<b>ISBN</b>	
	<b>著者名</b>	<b>出版社</b>	<b>出版年</b>	
<b>教科書2</b>	<b>書名</b>		<b>ISBN</b>	
	<b>著者名</b>	<b>出版社</b>	<b>出版年</b>	
<b>教科書に関する補足事項</b>				
<b>参考書1</b>	<b>書名</b>		<b>ISBN</b>	
	<b>著者名</b>	<b>出版社</b>	<b>出版年</b>	
<b>参考書2</b>	<b>書名</b>		<b>ISBN</b>	
	<b>著者名</b>	<b>出版社</b>	<b>出版年</b>	
<b>参考書3</b>	<b>書名</b>		<b>ISBN</b>	
	<b>著者名</b>	<b>出版社</b>	<b>出版年</b>	
<b>参考書に関する補足事項</b>				
<b>達成目標</b>				
統計処理の基礎的な知識が理解できる。Excelの基本操作を習得する。実験計画を習得する。				
<b>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準:</b>				
課題レポートにより評価する。				
評価基準: 原則的にすべての講義を受講したものにつき、下記のように成績を評価する。				
S: 達成目標の90%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が90点以上				
A: 達成目標の80%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が80点以上				
B: 達成目標の70%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が70点以上				
C: 達成目標の60%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が60点以上				
<b>定期試験</b>				
なし				
<b>定期試験詳細</b>				
<b>その他</b>				
研究室: 先端農業バイオリサーチセンター F-904-3、内線: 6655、e-mail: manager@recab.tut.ac.jp				
<b>ウェルカムページ</b>				
eメールで随時対応します。manager@recab.tut.ac.jp				
<b>オフィスアワー</b>				
eメールで随時対応します。manager@recab.tut.ac.jp				
<b>学習・教育到達目標との対応</b>				
合格点に達しない場合はレポートの再提出により再度判定				
<b>キーワード</b>				
統計解析, t検定, 分散分析, 相関				

科目名	農業経営学 [Agricultural Management] 1-6		選択必修	必須
時間割番号	授業科目区分		単位数	1
開講学期	曜日・時限		対象年次	
開講学部			開講年次	
開講学科				
担当教員	竹谷 裕之 [Takeya Hiroyuki]			
<b>授業の目標:</b>				
近代農業を経営する際に、基礎として理解しておくべき内容を整理して講述するとともに、先進的事例を参考にして、また現代社会が求めるニーズや課題も含め検討することにより、受講者がこれからの経営の在り方・組み立て方について考えることが出来るようにする。				
<b>授業の内容 【75分×10回】</b>				
1. 「農業を経営する」とは何か				
2. 農業経営の目的は何かー「見えざる富と見えざる費用」も含めてー				
3. 農業する際の生産管理指標（規模と集約度）と農業生産がもつ特性				
4. 農業経営にかかる費用（固定費と変動費）と低減方法				
5. 経営部門は一つか複数か（専門化と複合化）				
6. 農業は一次産業か（範囲の経済）				
7. 農業経営の法人化				
8. 農業経営は他の経営とどう関わるか（産地化、資源循環）				
9. 農業経営は地域資源づくりにどう関わるか				
10. あるべき農業経営を求めて（総合討論）				
<b>予習・復習内容</b>				
e-learning なので必要に応じて自習する。				
<b>備考</b>				
<b>関連科目</b>				
なし				
<b>教科書1</b>	<b>書名</b>		<b>ISBN</b>	
	<b>著者名</b>	<b>出版社</b>	<b>出版年</b>	
<b>教科書2</b>	<b>書名</b>		<b>ISBN</b>	
	<b>著者名</b>	<b>出版社</b>	<b>出版年</b>	
<b>教科書に関する補足事項</b>				
<b>参考書1</b>	<b>書名</b>		<b>ISBN</b>	
	<b>著者名</b>	<b>出版社</b>	<b>出版年</b>	
<b>参考書2</b>	<b>書名</b>		<b>ISBN</b>	
	<b>著者名</b>	<b>出版社</b>	<b>出版年</b>	
<b>参考書3</b>	<b>書名</b>		<b>ISBN</b>	
	<b>著者名</b>	<b>出版社</b>	<b>出版年</b>	
<b>参考書に関する補足事項</b>				
<b>達成目標</b>				
統農業経営の基礎的知識を修得するとともに、経営分析できる力を付ける。また現代的課題に対応する経営像を掴みとることにより、農業経営力を向上する。				
<b>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準:</b>				
課題レポートにより評価する。				
評価基準：原則的にすべての講義を受講したものにつき、下記のように成績を評価する。				
S：達成目標の90%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点（100点満点）が90点以上				
A：達成目標の80%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点（100点満点）が80点以上				
B：達成目標の70%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点（100点満点）が70点以上				
C：達成目標の60%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点（100点満点）が60点以上				
<b>定期試験</b>				
なし				
<b>定期試験詳細</b>				
<b>その他</b>				
研究室：先端農業バイオリサーチセンター F-904-3、内線：6655、e-mail:manager@recab.tut.ac.jp				
<b>ウェルカムページ</b>				
eメールで随時対応します。manager@recab.tut.ac.jp				
<b>オフィスアワー</b>				
eメールで随時対応します。manager@recab.tut.ac.jp				
<b>学習・教育到達目標との対応</b>				
合格点に達しない場合はレポートの再提出により再度判定				
<b>キーワード</b>				
生産費・経営費、社会的費用・便益、範囲の経済、総合産地化、地域資源				

科目名	ほ場・作物栄養診断 [Diagnosis of Soil and Plant Nutrition] 2-1		
時間割番号	授業科目区分	選択必修	必須
開講学期	曜日・時限	単位数	1
開講学部		対象年次	
開講学科		開講年次	
担当教員	平内 央紀 [Heinai Hironori]、三枝 正彦 [Saigusa Masahiko]、中内 茂樹 [Nakauchi Shigeki]、井上 吉雄 [Inoue Yoshio]		
<b>授業の目標:</b>			
近年、肥料のコスト削減や環境保全型の農業への関心が高まっている。本講義では、適正施肥のための土壌診断法や作物栄養診断法について解説する。さらに、生産現場で実践可能な簡易診断法も学ぶ。また、植物の生育や生産物の品質を非破壊計測する技術と原理となる基礎知識を習得する。			
<b>授業の内容 【60分×10回】</b>			
1. 土壌診断の意義—土壌診断法とその問題点 1	(平内 央紀 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構)		①実務家教員や実務家による授業
2. 土壌診断の意義—土壌診断法とその問題点 2	(平内 央紀 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構)		①実務家教員や実務家による授業
3. 簡易土壌診断法	(平内 央紀 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構)		①実務家教員や実務家による授業
4. 土壌診断に基づいた土壌改良・施肥設計	(三枝 正彦)		
5. 作物の生理障害診断と対策 1：多量元素	(三枝 正彦)		
6. 作物の生理障害診断と対策 2：微量元素、有用元素	(三枝 正彦)		
7. 作物の簡易診断法	(三枝 正彦)		
8. 農産物の品質診断	(三枝 正彦)		
9. リモートセンシングを用いた生育診断 (1：リモートセンシングの原理と基礎知識)	(井上 吉雄 東京大学)		①実務家教員や実務家による授業
10. リモートセンシングを用いた生育診断 (2：リモートセンシングの応用事例)	(井上 吉雄 東京大学)		①実務家教員や実務家による授業
<b>予習・復習内容</b>			
e-learning なので必要に応じて自習する。			
<b>備考</b>			
e-learning は孤独感に悩まされ脱落しやすいので、同期生やネットワークの仲間、スタッフと連携しながら学習を進める。			
<b>関連科目</b>			
なし			
<b>教科書1</b>	<b>書名</b> 植物生産学(Ⅱ)土環境技術編	<b>ISBN</b>	
	<b>著者名</b> 松本聡・三枝正彦	<b>出版社</b> 文永堂	<b>出版年</b> 1998
<b>教科書2</b>	<b>書名</b>	<b>ISBN</b>	
	<b>著者名</b>	<b>出版社</b>	<b>出版年</b>
<b>教科書に関する補足事項</b>			
<b>参考書1</b>	<b>書名</b> 新しい土壌診断と施肥設計	<b>ISBN</b>	
	<b>著者名</b> 武田武	<b>出版社</b> 農文教	<b>出版年</b> 2002
<b>参考書2</b>	<b>書名</b> 原色、要素障害診断事典	<b>ISBN</b>	1990
	<b>著者名</b> 清水武	<b>出版社</b> 農文協	<b>出版年</b>
<b>参考書3</b>	<b>書名</b>	<b>ISBN</b>	
	<b>著者名</b>	<b>出版社</b>	<b>出版年</b>
<b>参考書に関する補足事項</b>			
<b>達成目標</b>			
A:これまで行われてきた土壌診断法について理解し、その問題点を指摘できる。			
B:簡易土壌診断法を理解できる。			
C:植物の生理障害を診断できる。			
D:植物の生育を適切に計測することができる。			
E:非破壊計測法とその原理を理解できる。			
<b>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準:</b>			
課題レポートにより評価する。			
評価基準：原則的にすべての講義を受講したものにつき、下記のように成績を評価する。			
S：達成目標の90%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が90点以上			
A：達成目標の80%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が80点以上			
B：達成目標の70%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が70点以上			
C：達成目標の60%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が60点以上			
<b>定期試験</b>			
なし			
<b>定期試験詳細</b>			
<b>その他</b>			
研究室：先端農業バイオリサーチセンター F-904-3、内線：6655、e-mail:manager@recab.tut.ac.jp			
<b>ウェルカムページ</b>			
eメールで随時対応します。manager@recab.tut.ac.jp			
<b>オフィスアワー</b>			
eメールで随時対応します。manager@recab.tut.ac.jp			
<b>学習・教育到達目標との対応</b>			
合格点に達しない場合はレポートの再提出により再度判定			
<b>キーワード</b>			
土壌診断、植物栄養診断、施肥法、リモートセンシング、非破壊分析			



科目名	6次産業化実践論 [The sixth industrial practice theory] 2-2		
時間割番号	授業科目区分	選択必修	必須
開講学期	曜日・時限	単位数	1
開講学部		対象年次	
開講学科		開講年次	
担当教員	加藤 寛昭 [Katou Hiroaki] (食と農の研究所)		
<b>授業の目標:</b>			
6次産業化は、第1次、第2次、第3次産業と連携し $1+2+3=6$ 、あるいは $1\times 2\times 3=6$ の更なる飛躍が期待される。消費者の視点に立った新たなビジネスにチャレンジする知識を習得し、新商品の開発、フードシステムの開発を通じて地域を活性化させる。			
<b>授業の内容 【60分×10回】 ①実務家教員や実務家による授業</b>			
1. 「6次産業化」とは何か			
2. 農山漁村の特性と新事業創出			
3. 食のマーケティング			
4. フードシステム・コーディネート論			
5. 地域資源利用論			
6. 6次産業化の必要性と展開パターン			
7. 6次産業化事例			
8. 6次産業化のビジネス構想			
9. 経営理念			
10. 商品開発実務			
<b>予習・復習内容</b>			
e-learning なので必要に応じて自習する。			
<b>備考</b>			
e-learning は孤独感に悩まされ脱落しやすいので、同期生やネットワークの仲間、スタッフと連携しながら学習を進める。			
<b>関連科目</b>			
なし			
<b>教科書1</b>	<b>書名</b>	<b>ISBN</b>	
	<b>著者名</b>	<b>出版社</b>	<b>出版年</b>
<b>教科書2</b>	<b>書名</b>	<b>ISBN</b>	
	<b>著者名</b>	<b>出版社</b>	<b>出版年</b>
<b>教科書に関する補足事項</b>			
<b>参考書1</b>	<b>書名</b>	<b>ISBN</b>	
	<b>著者名</b>	<b>出版社</b>	<b>出版年</b>
<b>参考書2</b>	<b>書名</b>	<b>ISBN</b>	
	<b>著者名</b>	<b>出版社</b>	<b>出版年</b>
<b>参考書3</b>	<b>書名</b>	<b>ISBN</b>	
	<b>著者名</b>	<b>出版社</b>	<b>出版年</b>
<b>参考書に関する補足事項</b>			
<b>達成目標</b>			
A. 事例紹介や想定課題に対する解決方策の検討などを通じて、6次産業化の必要性、6次産業化の具体例、6次産業化を進める経営現場で必要とされる知識の習得を図る。			
<b>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準:</b>			
課題レポートにより評価する。			
評価基準: 原則的にすべての講義を受講したものにつき、下記のように成績を評価する。			
S: 達成目標の90%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が90点以上			
A: 達成目標の80%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が80点以上			
B: 達成目標の70%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が70点以上			
C: 達成目標の60%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が60点以上			
<b>定期試験</b>			
なし			
<b>定期試験詳細</b>			
<b>その他</b>			
研究室: 先端農業バイオリサーチセンター F-904-3、内線: 6655、e-mail: manager@recab.tut.ac.jp			
<b>ウェルカムページ</b>			
eメールで随時対応します。manager@recab.tut.ac.jp			
<b>オフィスアワー</b>			
eメールで随時対応します。manager@recab.tut.ac.jp			
<b>学習・教育到達目標との対応</b>			
合格点に達しない場合はレポートの再提出により再度判定			
<b>キーワード</b>			
6次産業化、農商工連携、地域の活性化			

科目名	IT 精密農業論 [Precision Farming] 2-3		
時間割番号	授業科目区分	選択必修	必須
開講学期	曜日・時限	単位数	1
開講学部		対象年次	
開講学科		開講年次	
担当教員	澁澤 栄 [Shibusawa Sakae]、梅田 幹雄 [Umeda Mikio]、西村 洋 [Nishimura You]、牧野 英二 [Makino Eiji]、村田 光明 [Murata Mituaki]		
<b>授業の目標:</b>			
精密農業の特徴や独自性を紹介する。精密農業を実現するための技術体系の解明だけでなく、「食農」産業を創造する取り組みである精密農業を紹介する。また”大気汚染”と”熱環境の悪化” 大気環境問題に廻って、持続可能社会の形成などを考慮し大気環境計画の方法論を習得する。			
<b>授業の内容 【60分×10回】</b>			
1. 精密農業の経済性と精密農業技術	(澁澤 栄)		
2. 意思決定支援システムとサプライチェーン	(澁澤 栄)		
3. 農業知財とブランド	(澁澤 栄)		
4. 精密農業の実例紹介	(梅田 幹雄)		
5. 精密農業手法を活用したメタン発酵消化液の液肥化技術の開発	(梅田 幹雄)		
6. IT 農業に関する研究動向	(西村 洋：秋田県立大学)	①実務家教員や実務家による授業	
7. 農業用ロボット	(牧野 英二：国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構)	①実務家教員や実務家による授業	
8. 気象学基礎知	(村田 光明)		
9. 天気と天気図の関係	(村田 光明)		
10. 気象観測	(村田 光明)		
<b>予習・復習内容</b>			
e-learning なので必要に応じて自習する。			
<b>備考</b>			
e-learning は孤独感に悩まされ脱落しやすいので、同期生やネットワークの仲間、スタッフと連携しながら学習を進める。			
<b>関連科目</b>			
なし			
<b>教科書1</b>	<b>書名</b>	<b>ISBN</b>	
	<b>著者名</b>	<b>出版社</b>	<b>出版年</b>
<b>教科書2</b>	<b>書名</b>	<b>ISBN</b>	
	<b>著者名</b>	<b>出版社</b>	<b>出版年</b>
<b>教科書に関する補足事項</b>			
<b>参考書1</b>	<b>書名</b>	<b>ISBN</b>	
	「精密農業」		
	<b>著者名</b>	<b>出版社</b>	<b>出版年</b>
	澁澤 栄編著	(朝倉書店)	
<b>参考書2</b>	<b>書名</b>	<b>ISBN</b>	
	「新・農業気象・環境学」		
	<b>著者名</b>	<b>出版社</b>	<b>出版年</b>
	長野 敏英 大政 謙次編	(朝倉書店)	
<b>参考書3</b>	<b>書名</b>	<b>ISBN</b>	
	<b>著者名</b>	<b>出版社</b>	<b>出版年</b>
<b>参考書に関する補足事項</b>			
<b>達成目標</b>			
A. 精密基礎の概念、歴史、特徴及び日本の現状、課題、展望を理解する			
B. 精密農法の5大要素、及び農法の考え方に基づいた地域の特徴、課題、解決策を理解する			
<b>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準:</b>			
課題レポートにより評価する。			
評価基準：原則的にすべての講義を受講したものにつき、下記のように成績を評価する。			
S：達成目標の90%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が90点以上			
A：達成目標の80%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が80点以上			
B：達成目標の70%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が70点以上			
C：達成目標の60%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が60点以上			
<b>定期試験</b>			
なし			
<b>定期試験詳細</b>			
<b>その他</b>			
研究室：先端農業バイオリサーチセンター F-904-3、内線：6655、e-mail:manager@recab.tut.ac.jp			
<b>ウェルカムページ</b>			
eメールで随時対応します。manager@recab.tut.ac.jp			
<b>オフィスアワー</b>			
eメールで随時対応します。manager@recab.tut.ac.jp			
<b>学習・教育到達目標との対応</b>			
合格点に達しない場合はレポートの再提出により再度判定			
<b>キーワード</b>			
精密農業、精密農法、センシング、センサー、大気環境、			

科目名	環境保全型農業論 [Sustainable Agriculture Systems] 2-4		選択必修	必須
時間割番号	授業科目区分		単位数	1
開講学期	曜日・時限		対象年次	
開講学部			開講年次	
開講学科				
担当教員	三枝 正彦 [Saigusa Masahiko]			
<b>授業の目標:</b>				
地球環境が悪化する中、環境保全型産業と考えられてきた農業も、肥料や農薬の不適切使用、他産業から排出される産業廃棄物の投入、大規模平坦ほ場の造成による土壌浸食や重金属汚染、生物多様性の喪失など様々な環境問題に関連することが明らかになってきた。これまでの経済重視の農業では、地球環境に大きな負荷を与え、消費者に受け入れられない時代となってきた。ここでは地球環境に配慮した環境保全型農業（有機農業を含む）について解説するとともに、農業環境情勢が厳しい中、地球環境を考慮しつつ農業がビジネスとして成り立つような環境保全型農業のあり方について紹介する。				
<b>授業の内容 【60分×10回】</b>				
1. 地球環境と農業、負荷要因は				
2. 環境保全型農業とは？				
3. 環境保全型農業に関する各種農法				
4. 肥料は悪か、善か				
5. 化学農薬は有害か				
6. 遺伝子組み換え植物は有害か				
7. 農業への微生物利用				
8. 不耕起栽培				
9. 愛知県における環境保全型農業実践例				
10. 今後の農業のあり方				
<b>予習・復習内容</b>				
e-learning なので必要に応じて自習する。				
<b>備考</b>				
e-learning は孤独感に悩まされ脱落しやすいので、同期生やネットワークの仲間、スタッフと連携しながら学習を進める。				
<b>関連科目</b>				
なし				
<b>教科書1</b>	<b>書名</b>		<b>ISBN</b>	
	<b>著者名</b>	<b>出版社</b>	<b>出版年</b>	
<b>教科書2</b>	<b>書名</b>		<b>ISBN</b>	
	<b>著者名</b>	<b>出版社</b>	<b>出版年</b>	
<b>教科書に関する補足事項</b>				
<b>参考書1</b>	<b>書名</b>		<b>ISBN</b>	
	<b>著者名</b>	<b>出版社</b>	<b>出版年</b>	
<b>参考書2</b>	<b>書名</b>		<b>ISBN</b>	
	<b>著者名</b>	<b>出版社</b>	<b>出版年</b>	
<b>参考書3</b>	<b>書名</b>		<b>ISBN</b>	
	<b>著者名</b>	<b>出版社</b>	<b>出版年</b>	
<b>参考書に関する補足事項</b>				
<b>達成目標</b>				
A: 地球環境に配慮した環境保全型農業(有機農業を含む)について理解する。				
B: 地球環境を考慮しつつ農業がビジネスとして成り立つような環境保全型農業のあり方について考える。				
<b>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準:</b>				
課題レポートにより評価する。				
評価基準: 原則的にすべての講義を受講したものにつき、下記のように成績を評価する。				
S: 達成目標の90%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が90点以上				
A: 達成目標の80%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が80点以上				
B: 達成目標の70%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が70点以上				
C: 達成目標の60%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が60点以上				
<b>定期試験</b>				
なし				
<b>定期試験詳細</b>				
<b>その他</b>				
研究室: 先端農業バイオリサーチセンター F-904-3、内線: 6655、e-mail: manager@recab.tut.ac.jp				
<b>ウェルカムページ</b>				
eメールで随時対応します。manager@recab.tut.ac.jp				
<b>オフィスアワー</b>				
eメールで随時対応します。manager@recab.tut.ac.jp				
<b>学習・教育到達目標との対応</b>				
合格点に達しない場合はレポートの再提出により再度判定				
<b>キーワード</b>				
環境保全型農業、遺伝子組み換え植物、農業への微生物利用				

科目名	バイオマス活用論 [Utilization of Biomass] 2-5	選択必修	必須
時間割番号	授業科目区分	単位数	1
開講学期	曜日・時限	対象年次	
開講学部		開講年次	
開講学科			
担当教員	平内 央紀 [Heinai Hironori] (国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構)		

#### 授業の目標:

バイオマスは、再生可能な物質資源・エネルギー資源として注目されている。ここでは、生物系廃棄物の農業利用、特にコンポストとしての利用を中心として講義する。また、バイオマスの利活用は、地域の環境保全や地域活性化において重要となっているため、バイオマスの活用事例をもとに地域環境政策の基本的な知識についても学ぶ。

#### 授業の内容 【60分×10回】 ①実務家教員や実務家による授業

1. バイオマスとは
2. バイオマスの農業利用 1. エコフィード
3. バイオマスの農業利用 2. コンポスト (1) 堆肥と有機質肥料の基本
4. バイオマスの農業利用 3. コンポスト (2) 堆肥の効果
5. バイオマスの農業利用 4. コンポスト (3) 堆肥の過剰害と利用の課題
6. バイオマスの農業利用 5. コンポスト (4) 堆肥・有機質肥料の適正施肥
7. バイオマスのエネルギー利用 1. メタン発酵、木質ペレット、炭化 8
8. バイオマスのエネルギー利用 2. バイオ燃料
9. バイオマス利活用の評価
10. 東三河地域におけるバイオマス利活用の事例

#### 予習・復習内容

e-learning なので必要に応じて自習する。

#### 備考

e-learning は孤独感に悩まされ脱落しやすいので、同期生やネットワークの仲間、スタッフと連携しながら学習を進める。

#### 関連科目

なし

教科書1	書名	ISBN
	著者名	出版社
	出版年	
教科書2	書名	ISBN
	著者名	出版社
	出版年	
教科書に関する補足事項		
参考書1	書名	ISBN
	著者名	出版社
	出版年	
参考書2	書名	ISBN
	著者名	出版社
	出版年	
参考書3	書名	ISBN
	著者名	出版社
	出版年	

#### 参考書に関する補足事項

#### 達成目標

- A. バイオマスとは、何かを理解する。
- B. バイオマスを利活用して、地球環境にやさしい生物生産を行うための実践的な基礎知識を習得する。
- C. バイオマスの利活用による地域活性化を考えることができる。

#### 成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準:

課題レポートにより評価する。

評価基準: 原則的にすべての講義を受講したものにつき、下記のように成績を評価する。

- S: 達成目標の 90% を達成しており、かつ試験・レポートの合計点 (100 点満点) が 90 点以上
- A: 達成目標の 80% を達成しており、かつ試験・レポートの合計点 (100 点満点) が 80 点以上
- B: 達成目標の 70% を達成しており、かつ試験・レポートの合計点 (100 点満点) が 70 点以上
- C: 達成目標の 60% を達成しており、かつ試験・レポートの合計点 (100 点満点) が 60 点以上

#### 定期試験

なし

#### 定期試験詳細

#### その他

研究室: 先端農業バイオリサーチセンター F-904-3、内線: 6655、e-mail: manager@recab.tut.ac.jp

#### ウェルカムページ

eメールで随時対応します。manager@recab.tut.ac.jp

#### オフィスアワー

eメールで随時対応します。manager@recab.tut.ac.jp

#### 学習・教育到達目標との対応

合格点に達しない場合はレポートの再提出により再度判定

#### キーワード

バイオマス、エコフィード、コンポスト、バイオマスエネルギー、バイオマスタウン

科目名	農業環境計測論 [Measurement for Agro-Environment] 2-6		選択必修	必須
時間割番号	授業科目区分		単位数	1
開講学期	曜日・時限		対象年次	
開講学部			開講年次	
開講学科				
担当教員	梅田 大樹 [Umeda Hiroki]、房安 功太郎 [Fusayasu Kohtaro]、大山 克己 [Ohyama Katsumi]			
<b>授業の目標:</b>				
植物の生育と、それに影響する気象環境の計測手法を学び、データ管理に基づく労務、経営管理手法を学ぶ。				
<b>授業の内容</b> 【60分×10回】				
1. 農業における環境計測	(梅田 大樹: 日本大学)	①実務家教員や実務家による授業		
地球環境と農業、農環境の特徴、環境計測の意義など				
2. 農業環境計測1 (気象環境1)	(梅田 大樹: 日本大学)	①実務家教員や実務家による授業		
光: 計測方法、機器、各種センサの測定原理、計測方法、農業現場の計測事例など				
3. 農業環境計測2 (気象環境2)	(梅田 大樹: 日本大学)	①実務家教員や実務家による授業		
温度・湿度・CO2・風速・降雨: 計測方法、機器、各種センサの測定原理、計測方法、農業現場の計測事例など				
4. 農業環境計測3 (ほ場の観察)	(梅田 大樹: 日本大学)	①実務家教員や実務家による授業		
温度・湿度・CO2・風速・降雨: 水・肥料成分: 計測方法、機器、各種センサの測定原理、計測方法、農業現場の計測事例など				
5. 作物計測1 (作物外部品質)	(梅田 大樹: 日本大学)	①実務家教員や実務家による授業		
大きさ・形状・色: 計測方法、機器、各種センサの測定原理、計測方法、農業現場の計測事例など				
6. 作物計測2 (作物内部品質)	(梅田 大樹: 日本大学)	①実務家教員や実務家による授業		
重さ(収量)・硬さ・鮮度・熟度・栄養価・安全性・嗜好性: 計測方法、機器、各種センサの測定原理、計測方法、農業現場の計測事例など				
7. ICTを活用した環境モニタリング	(梅田 大樹: 日本大学)	①実務家教員や実務家による授業		
フィールドサーバー、リモートセンシング、ハウス内複合環境制御システムの使用事例				
8. 大規模施設園芸(植物工場)の概要とその管理法	(大山 克己: みのりラボ株式会社)	①実務家教員や実務家による授業		
フィールドサーバー、リモートセンシング、ハウス内複合環境制御システムの使用事例 太陽光型植物工場、人工光型植物工場、事業モデル、日常管理法など				
9. 大規模施設園芸(植物工場)における労務管理の必要性	(大山 克己: みのりラボ株式会社)	①実務家教員や実務家による授業		
作業標準時間の把握、作業標準時間にもとづいた要員計画の策定法など				
10. 環境計測データに基づく経営管理	(房安 功太郎: 国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構)	①実務家教員や実務家による授業		
経営管理の基礎、環境計測と経営管理の関係、環境計測データに基づく経営管理の意義と注意点				
<b>予習・復習内容</b>				
特になし e-learning なので必要に応じて自習する。				
<b>備考</b>				
e-learning は孤独感に悩まされ脱落しやすいので、同期生やネットワークの仲間、スタッフと連携しながら学習を進める。				
<b>関連科目</b>				
なし				
<b>教科書1</b>	<b>書名</b>	<b>ISBN</b>		
	<b>著者名</b>	<b>出版社</b>	<b>出版年</b>	
<b>教科書2</b>	<b>書名</b>	<b>ISBN</b>		
	<b>著者名</b>	<b>出版社</b>	<b>出版年</b>	
<b>教科書に関する補足事項</b>				
<b>参考書1</b>	<b>書名</b>	<b>ISBN</b>		
	<b>著者名</b>	<b>出版社</b>	<b>出版年</b>	
<b>参考書2</b>	<b>書名</b>	<b>ISBN</b>		
	<b>著者名</b>	<b>出版社</b>	<b>出版年</b>	
<b>参考書3</b>	<b>書名</b>	<b>ISBN</b>		
	<b>著者名</b>	<b>出版社</b>	<b>出版年</b>	
<b>参考書に関する補足事項</b>				
<b>達成目標</b>				
A. フィールドの環境計測の重要性を説明できる。				
B. 環境計測の方法を理解する。				
C. 労務・経営管理のICT化のメリット・デメリットを理解する。				
<b>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準:</b>				
課題レポートにより評価する。				
評価基準: 原則的にすべての講義を受講したものにつき、下記のように成績を評価する。				
S: 達成目標の90%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が90点以上				
A: 達成目標の80%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が80点以上				
B: 達成目標の70%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が70点以上				
C: 達成目標の60%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が60点以上				
<b>定期試験</b>				
なし				
<b>定期試験詳細</b>				
<b>その他</b>				
研究室: 先端農業バイオリサーチセンター F-904-3、内線: 6655、e-mail: manager@recab.tut.ac.jp				
<b>ウェルカムページ</b>				
eメールで随時対応します。manager@recab.tut.ac.jp				
<b>オフィスアワー</b>				
eメールで随時対応します。manager@recab.tut.ac.jp				
<b>学習・教育到達目標との対応</b>				

合格点に達しない場合はレポートの再提出により再度判定

キーワード

農環境、環境モニタリング、センシング、クラウド、農業経営

科目名	情報管理論 [information management] 3-1		選択必修	必須
時間割番号	授業科目区分		単位数	1
開講学期	曜日・時限		対象年次	
開講学部			開講年次	
開講学科				
担当教員	入部 百合絵 [Iribe Yurie] 渋澤 博幸 [Shibusawa Hiroyuki]・山口 誠 [Yamaguchi Makoto]			
<b>授業の目標:</b>				
農業現場に必要とされる農業情報の収集・分析及び加工・配布方法を学ぶ。また、PowerPoint によるプレゼンテーション、Excel によるデータ管理・分析、ネット販売システムの基礎など農業情報のための情報処理ツールを習得する。				
<b>授業の内容 【60分×10回】</b>				
1. コンピュータの基礎知識		(入部 百合絵)		
2. ネットワーク基礎		(入部 百合絵)		
3. Wordによる文章作成		(入部 百合絵)		
4. PowerPointによるプレゼンテーションとホームページの作り方		(渋澤 博幸)		
5. 農業情報収集と経営管理		(渋澤 博幸)		
6. Excel 基礎		(渋澤 博幸)		
7. Excelによる農業経営管理		(山口 誠)		
8. Excelによる農業統計分析 1		(山口 誠)		
9. Excelによる農業統計分析 2		(山口 誠)		
10. ネット販売システムの構築基礎と携帯利用法		(入部 百合絵)		
<b>予習・復習内容</b>				
特になし				
<b>備考</b>				
<b>関連科目</b>				
なし				
<b>教科書1</b>	<b>書名</b>		<b>ISBN</b>	
	<b>著者名</b>	<b>出版社</b>	<b>出版年</b>	
<b>教科書2</b>	<b>書名</b>		<b>ISBN</b>	
	<b>著者名</b>	<b>出版社</b>	<b>出版年</b>	
<b>教科書に関する補足事項</b>				
<b>参考書1</b>	<b>書名</b>		<b>ISBN</b>	
	<b>著者名</b>	<b>出版社</b>	<b>出版年</b>	
<b>参考書2</b>	<b>書名</b>		<b>ISBN</b>	
	<b>著者名</b>	<b>出版社</b>	<b>出版年</b>	
<b>参考書3</b>	<b>書名</b>		<b>ISBN</b>	
	<b>著者名</b>	<b>出版社</b>	<b>出版年</b>	
<b>参考書に関する補足事項</b>				
<b>達成目標</b>				
A.	基礎的な事項 (1)Windowsの基本操作の習得、(2)ネットワークの基礎およびセキュリティ対策の理解、(3)インターネットサービスの仕組みを理解			
B.	情報収集と分析 (1)農業経営管理ソフトを理解、(2)サーチエンジンの利用、データ管理方法を理解			
<b>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準:</b>				
課題レポートにより評価する。				
評価基準：原則的にすべての講義を受講したものにつき、下記のように成績を評価する。				
S：達成目標の90%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が90点以上				
A：達成目標の80%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が80点以上				
B：達成目標の70%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が70点以上				
C：達成目標の60%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が60点以上				
<b>定期試験</b>				
なし				
<b>定期試験詳細</b>				
<b>その他</b>				
研究室：先端農業バイオリサーチセンター F-904-3、内線：6655、e-mail:manager@recab.tut.ac.jp				
<b>ウェルカムページ</b>				
eメールで随時対応します。manager@recab.tut.ac.jp				
<b>オフィスアワー</b>				
eメールで随時対応します。manager@recab.tut.ac.jp				
<b>学習・教育到達目標との対応</b>				
合格点に達しない場合はレポートの再提出により再度判定				
<b>キーワード</b>				
インターネット、IT、MS.Office、情報管理、ネット販売				

科目名	環境経営論 [Environmental management] 3-2		選択必修	必須
時間割番号	授業科目区分		単位数	1
開講学期	曜日・時限		対象年次	
開講学部			開講年次	
開講学科				
担当教員	後藤 尚弘 [Gotoh Naohiro]、井上 隆信 [Inoue Takanobu]			
<b>授業の目標:</b>				
近年の環境問題は様々な要素が絡んでおり、その本質を見極めることが容易ではない。本講義では農業従事者が知っておくべき環境問題（循環型社会、地球環境問題、水質、廃棄物・・・）をわかりやすく解説するとともに、そのような環境影響を評価する方法について学習する。				
<b>授業の内容 【60分×10回】</b>				
1. 農業と環境問題		(後藤 尚弘)		
2. 環境問題基礎		(後藤 尚弘)		
3. 社会と環境問題		(後藤 尚弘)		
4. 環境マネジメントシステム		(後藤 尚弘)		
5. 環境影響評価入門		(後藤 尚弘)		
6. 環境影響評価事例1—地産地消		(後藤 尚弘)		
7. 環境影響評価事例2—フードマイレージ・カーボンフットプリント		(後藤 尚弘)		
8. 環境影響評価事例3—食と観光		(後藤 尚弘)		
9. 農業と環境問題の将来		(後藤 尚弘)		
10. 農業の生態系（環境）へのインパクト		(後藤 尚弘)		
予習・復習内容				
特になし				
<b>備考</b>				
<b>関連科目</b>				
なし				
<b>教科書1</b>	<b>書名</b>		<b>ISBN</b>	
	<b>著者名</b>	<b>出版社</b>	<b>出版年</b>	
<b>教科書2</b>	<b>書名</b>		<b>ISBN</b>	
	<b>著者名</b>	<b>出版社</b>	<b>出版年</b>	
<b>教科書に関する補足事項</b>				
<b>参考書1</b>	<b>書名</b>		<b>ISBN</b>	
	<b>著者名</b>	<b>出版社</b>	<b>出版年</b>	
<b>参考書2</b>	<b>書名</b>		<b>ISBN</b>	
	<b>著者名</b>	<b>出版社</b>	<b>出版年</b>	
<b>参考書3</b>	<b>書名</b>		<b>ISBN</b>	
	<b>著者名</b>	<b>出版社</b>	<b>出版年</b>	
<b>参考書に関する補足事項</b>				
<b>達成目標</b>				
A.	基礎的な事項 (1)Windowsの基本操作の習得、(2)ネットワークの基礎およびセキュリティ対策の理解、(3)インターネットサービスの仕組みを理解			
B.	情報収集と分析 (1)農業経営管理ソフトを理解、(2)サーチエンジンの利用、データ管理方法を理解			
<b>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準:</b>				
課題レポートにより評価する。				
評価基準：原則的にすべての講義を受講したものにつき、下記のように成績を評価する。				
S：達成目標の90%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点（100点満点）が90点以上				
A：達成目標の80%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点（100点満点）が80点以上				
B：達成目標の70%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点（100点満点）が70点以上				
C：達成目標の60%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点（100点満点）が60点以上				
<b>定期試験</b>				
なし				
<b>定期試験詳細</b>				
<b>その他</b>				
研究室：先端農業バイオリサーチセンター F-904-3、内線：6655、e-mail:manager@recab.tut.ac.jp				
<b>ウェルカムページ</b>				
eメールで随時対応します。manager@recab.tut.ac.jp				
<b>オフィスアワー</b>				
eメールで随時対応します。manager@recab.tut.ac.jp				
<b>学習・教育到達目標との対応</b>				
合格点に達しない場合はレポートの再提出により再度判定				
<b>キーワード</b>				



科目名	知的財産管理 [Management of intellectual property] 3-3		選択必修	必須
時間割番号	授業科目区分		単位数	1
開講学期	曜日・時限		対象年次	
開講学部			開講年次	
開講学科				
担当教員	井川 浩文 [Ikawa Hirohumi]、小西 俊春 [Konishi Toshiharu]			
<b>授業の目標:</b>				
農業技術やその関連産業で生み出される知的財産の情報管理について学び、地域特産物のブランド化に関する権利取得法等についても学ぶ。				
<b>授業の内容</b> 【60分×10回】 ①実務家教員や実務家による授業				
1. 知的財産と知的財産権制度	(小西 俊春: 元 SANSUI 国際特許事務所)			
2. 特許権 (1) —概要	(井川 浩文: SANSUI 国際特許事務所)			
3. 特許権 (2) —実用新案権、意匠権	(井川 浩文: SANSUI 国際特許事務所)			
4. 商標権	(井川 浩文: SANSUI 国際特許事務所)			
5. 地域ブランド	(井川 浩文: SANSUI 国際特許事務所)			
6. 種苗法 (1) —概要意匠権	(小西 俊春: 元 SANSUI 国際特許事務所)			
7. 種苗法 (2) —育成者権	(井川 浩文: SANSUI 国際特許事務所)			
8. 特許調査	(井川 浩文: SANSUI 国際特許事務所)			
9. 条約	(井川 浩文: SANSUI 国際特許事務所)			
10. 知的財産の保護	(井川 浩文: SANSUI 国際特許事務所)			
<b>予習・復習内容</b>				
e-learning なので必要に応じて自習する。				
<b>備考</b>				
e-learning は孤独感に悩まされ脱落しやすいので、同期生やネットワークの仲間、スタッフと連携しながら学習を進める。				
<b>関連科目</b>				
なし				
<b>教科書1</b>	<b>書名</b>		<b>ISBN</b>	
	<b>著者名</b>	<b>出版社</b>	<b>出版年</b>	
<b>教科書2</b>	<b>書名</b>		<b>ISBN</b>	
	<b>著者名</b>	<b>出版社</b>	<b>出版年</b>	
<b>教科書に関する補足事項</b>				
<b>参考書1</b>	<b>書名</b>		<b>ISBN</b>	
	<b>著者名</b>	<b>出版社</b>	<b>出版年</b>	
<b>参考書2</b>	<b>書名</b>		<b>ISBN</b>	
	<b>著者名</b>	<b>出版社</b>	<b>出版年</b>	
<b>参考書3</b>	<b>書名</b>		<b>ISBN</b>	
	<b>著者名</b>	<b>出版社</b>	<b>出版年</b>	
<b>参考書に関する補足事項</b>				
<b>達成目標</b>				
A. 基礎的な事項: (1) 農業分野の知的財産の定義が理解できる。(2) 知的財産に関する用語を正しく理解できる。(3) 農業およびその関連産業に関連する既存の知的財産を検索できる。				
B. 知的財産権: (1) 知的財産の権利化の方法を理解できる。(2) 知的財産の利用法を理解する。(3) 地域団体商標権の内容を理解できる。(4) 知的財産の保護に関する法律を理解している。				
C. 種苗法・育成者権: (1) 新品種の定義と申請方法を理解している。(2) 育成者権の定義を理解できる。(3) 自家増殖の可否を判定できる。				
<b>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準:</b>				
課題レポートにより評価する。				
評価基準: 原則的にすべての講義を受講したものにつき、下記のように成績を評価する。				
S: 達成目標の90%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が90点以上				
A: 達成目標の80%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が80点以上				
B: 達成目標の70%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が70点以上				
C: 達成目標の60%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が60点以上				
<b>定期試験</b>				
なし				
<b>定期試験詳細</b>				
<b>その他</b>				
研究室: 先端農業バイオリサーチセンター F-904-3、内線: 6655、e-mail: manager@recab.tut.ac.jp				
<b>ウェルカムページ</b>				
eメールで随時対応します。manager@recab.tut.ac.jp				
<b>オフィスアワー</b>				
eメールで随時対応します。manager@recab.tut.ac.jp				
<b>学習・教育到達目標との対応</b>				
合格点に達しない場合はレポートの再提出により再度判定				
<b>キーワード</b>				
特許、意匠、商標、実用新案、種苗法、育成者権、知的財産の保護				

科目名 農業マーケティング論 [Agricultural Marketing] 3-4

時間割番号

授業科目区分

選択必修 必須

開講学期

曜日・時限

単位数 1

開講学部

対象年次

開講学科

開講年次

担当教員 日野 眞明 [Hino Masaaki]、中野 和久 [Nakano Kazuhisa]

#### 授業の目標:

ビジネス創出のために、経営理念の立て方、SWOT分析、マーケティングの基礎知識および戦略立案とIT活用の促進、ブランドマーケティングの概要、ブランド化の仕方、ブランドの管理について、成功例を例示しながら教授する。

#### 授業の内容 【60分×10回】 ①実務家教員や実務家による授業

1. 経営理念とその浸透 (中野 和久: 地域ビジネス研究所)
2. SWOT分析 (日野 眞明: MORE経営コンサルティング(株))
3. マーケティングの基礎知識 (日野 眞明: MORE経営コンサルティング(株))
4. マーケティングの戦略準備 (日野 眞明: MORE経営コンサルティング(株))
5. マーケティングフレームワークの活用 (日野 眞明: MORE経営コンサルティング(株))
6. マーケティング戦略立案とIT活用の促進 (中野 和久: 地域ビジネス研究所)
7. ブランドの基礎知識 (日野 眞明: MORE経営コンサルティング(株))
8. ブランドマーケティングの概要 (日野 眞明: MORE経営コンサルティング(株))
9. ブランド化へのステップとマネジメント (日野 眞明: MORE経営コンサルティング(株))
10. ブランドマーケティングの実践と成功法則 (日野 眞明: MORE経営コンサルティング(株))

#### 予習・復習内容

e-learning なので必要に応じて自習する。

#### 備考

e-learningは孤独感に悩まされ脱落しやすいので、同期生やネットワークの仲間、スタッフと連携しながら学習を進める。

#### 関連科目

なし

教科書1	書名	ISBN
	著者名	出版社
	出版年	
教科書2	書名	ISBN
	著者名	出版社
	出版年	

#### 教科書に関する補足事項

参考書1	書名	ISBN
	著者名	出版社
	出版年	
参考書2	書名	ISBN
	著者名	出版社
	出版年	
参考書3	書名	ISBN
	著者名	出版社
	出版年	

#### 参考書に関する補足事項

#### 達成目標

##### A. 基礎的な事項

(1) ポジショニングが理解できる。(2) ターゲティングが理解できる。(3) ITを使ったマーケティングができる。

##### B. マーケティング

(1) 基本的なマーケティング理論が理解できる。(2) 戦略書を理解する。(3) 農畜産物の販売戦略を構築できる。(4) フレームワークの構築と利用ができる。

##### C. ブランドデザイン

(1) 農畜産物のブランド化への方法論を理解している。(2) 農畜産物のブランドデザインを構築できる。(3) ブランド農産物の販売戦略を構築できる。

#### 成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準:

課題レポートにより評価する。

評価基準: 原則的にすべての講義を受講したものにつき、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標の90%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が90点以上

A: 達成目標の80%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が80点以上

B: 達成目標の70%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が70点以上

C: 達成目標の60%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が60点以上

#### 定期試験

なし

#### 定期試験詳細

#### その他

研究室: 先端農業バイオリサーチセンター F-904-3、内線: 6655、e-mail: manager@recab.tut.ac.jp

#### ウェルカムページ

eメールで随時対応します。manager@recab.tut.ac.jp

#### オフィスアワー

eメールで随時対応します。manager@recab.tut.ac.jp

#### 学習・教育到達目標との対応

合格点に達しない場合はレポートの再提出により再度判定

#### キーワード

ポジショニング、ターゲティング、マーケティング、ブランドデザイン

科目名	農業支援政策論 [Agricultural support policies] 3-5	選択必修	必須
時間割番号	授業科目区分	単位数	1
開講学期	曜日・時限	対象年次	
開講学部		開講年次	
開講学科			
担当教員	竹谷 裕之 [Takeya Hiroyuki]		

**授業の目標:**

農業を経営する際に、今現在進行している農業政策を、その実践的視点から学ぶことで、実学としての農業政策を考えて行く。

**授業の内容 【60分×10回】**

1. 土地利用型農業の現況と課題
2. 土地利用型農業の展開事例
3. 食料・農業・農村基本法と食料・農業・農村基本計画
4. 担い手の育成・支援、農地集積（1）
  - 1) 法人化・経営の多角化等を通じた経営発展の後押し、担い手の不足する地域での集落営農組織、農業経営の法人化：農業法人（農業生産法人等）、株式会社・合同会社
  - 2) 青年層の新規就農（青年農業給付金：準備型、経営開始型、初期投資負担軽減支援等）農業経営の法人化：農業法人（農業生産法人等）、株式会社・合同会社  
農の雇用事業、次世代への経営継承支援事業
5. 担い手の育成・支援、農地集積（2）
  - 3) 認定農業者制度、農地中間管理機構、経営所得安定対策、収入保険制等
  - 4) 女性の活躍推進
6. 6次産業化、グローバルマーケットの開拓などを通じた新たな経営展開
7. 新たな価値の創造と生産者責任（1）
  - 1) 需要構造の変化に対応した生産対策
  - 2) 知的財産の保護と活用、新品種の育成  
(知的財産基本法、特許法、種苗法：育成者権、地域ブランド化の推進等について)
8. 新たな価値の創造と生産者責任（2）
  - 3) 食品の安全確保、食料の安定供給  
(食品安全行政に対応するための体制の見直し・強化、産地段階から消費段階にわたるリスク管理の確実な実施、消費者の安心・信頼の確保、総合的な食料安全保障政策の概要等) 農業共済法の役割と限界、食品表示（JAS法、食品衛生法、薬事法、不当競争防止法等）
  - 4) 家畜や植物の防疫、廃棄物の適正処理  
(植物防疫法、農薬取締法及び家畜伝染病予防法関連政策や総合防除等について)
9. 農業生産インフラの整備と保全
10. 地域資源の維持・継承、地域活性化

**予習・復習内容**

e-learning なので必要に応じて自習する。

**備考**

**関連科目**

なし

教科書1	書名	ISBN
	著者名	出版社
出版年		
教科書2	書名	ISBN
	著者名	出版社
出版年		
参考書1	書名	ISBN
	著者名	出版社
出版年		
参考書2	書名	ISBN
	著者名	出版社
出版年		
参考書3	書名	ISBN
	著者名	出版社
出版年		

**参考書に関する補足事項**

**達成目標**

- A: 我が国の農業が直面する問題と、農業政策の狙い、政策実施について学び、その流れを理解する。
- B: 理論だけでなく、農業政策の現場展開の実際について理解を深める。

**成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準:**

課題レポートにより評価する。

評価基準：原則的にすべての講義を受講したものに付き、下記のように成績を評価する。

- S: 達成目標の90%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が90点以上
- A: 達成目標の80%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が80点以上
- B: 達成目標の70%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が70点以上
- C: 達成目標の60%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が60点以上

**定期試験**

なし

**定期試験詳細**

**その他**

研究室：先端農業バイオリサーチセンター F-904-3、内線：6655、e-mail:manager@recab.tut.ac.jp

**ウェルカムページ**

eメールで随時対応します。manager@recab.tut.ac.jp

**オフィスアワー**

eメールで随時対応します。manager@recab.tut.ac.jp

**学習・教育到達目標との対応**

合格点に達しない場合はレポートの再提出により再度判定

**キーワード**

生産費・経営費、社会的費用・便益、範囲の経済、総合産地化、地域資源

科目名	食農リスク管理論 [Risk management for food and agriculture] 3-6		
時間割番号	授業科目区分	選択必修	必須
開講学期	曜日・時限	単位数	1
開講学部		対象年次	
開講学科		開講年次	
担当教員	功力 由紀子 [Kunugi Yukiko]、山口 治子 [Yamaguchi Haruko]、山本 英治 [Yamamoto Eiji]		
授業の目標:	農産加工品を種とする HACCP や農産物の生産現場への GAP 導入の実務及び農畜産物の安全・安心の確保を目的とするトレーサビリティシステムの概要をふ		
授業の内容 【90分×10回】	1. HACCP について I (功力 由紀子) 2. HACCP について II (山口 治子) 3. GAPの概要と動向 食品安全のためのGAP (山本 英治: イノチオホールディングス株式会社) ①実務家教員や実務家による授業 4. 農場チェック～事例紹介 (山本 英治: イノチオホールディングス株式会社) ①実務家教員や実務家による授業		
予習・復習内容	e-learning なので必要に応じて自習する。		
備考	e-learning は孤独感に悩まされ脱落しやすいので、同期生やネットワークの仲間、スタッフと連携しながら学習を進める。		
関連科目	なし		
教科書1	書名	ISBN	
	著者名	出版社	出版年
教科書2	書名	ISBN	
	著者名	出版社	出版年
教科書に関する補足事項			
参考書1	書名	ISBN	
	著者名	出版社	出版年
参考書2	書名	ISBN	
	著者名	出版社	出版年
参考書3	書名	ISBN	
	著者名	出版社	出版年
参考書に関する補足事項			
達成目標	A. 基礎的な事項 (1) トレーサビリティが理解できる。(2) HACCPを理解できる。(3) GAPを理解できる。 B. 食品の安全 (1) 農産物生産における安全性の確保の取り組みを理解できる。(2) トレーサビリティ導入の背景を理解できる。(3) 農産物の安全性への取り組みを理解できる。 (4) 病原性微生物に対する衛生管理の重要性を説明できる。		
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準:	課題レポートにより評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義を受講したものにつき、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標の90%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が90点以上 A: 達成目標の80%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が80点以上 B: 達成目標の70%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が70点以上 C: 達成目標の60%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が60点以上		
定期試験	なし		
定期試験詳細			
その他	研究室: 先端農業バイオリサーチセンター F-904-3、内線: 6655、e-mail: manager@recab.tut.ac.jp		
ウェルカムページ	eメールで随時対応します。manager@recab.tut.ac.jp		
オフィスアワー	eメールで随時対応します。manager@recab.tut.ac.jp		
学習・教育到達目標との対応	合格点に達しない場合はレポートの再提出により再度判定		
キーワード	病原性細菌、HACCP、GAP、リスク管理		

科目名	先端IT農業研修 [Leading agriculture training] 4	授業科目区分	選択必修	必須
時間割番号		曜日・時限	単位数	1
開講学期			対象年次	
開講学部			開講年次	
開講学科				
担当教員	山内 高弘 [Yamauchi Takahiro]、熊崎 忠 [kumazaki Tadashi]			
授業の目標:	国内の先端的農業を現地研修し、生産者と直に、現場の問題や成功している要因を語り合うことによって、低迷する日本農業をビジネスとして成立させる要因を解析する。			
授業の内容	①実務家教員や実務家による授業 ②双方向若しくは多方向に行われる討論 ③実地での体験活動 ④企業等と連携した授業			
	1. 先端施設研修 その1 (国内) (山内 高弘: 豊橋技術科学大学、熊崎 忠) 【6時間】			
	2. 先端施設研修 その2 (国内) (山内 高弘: 豊橋技術科学大学、熊崎 忠) 【6時間】			
	3. 先端施設研修 その3 (国内) (山内 高弘: 豊橋技術科学大学、熊崎 忠) 【6時間】			
	4. 先端施設研修 その4 (国内) (山内 高弘: 豊橋技術科学大学、熊崎 忠) 【6時間】			
	5. 先端施設研修 その5 (国内) (山内 高弘: 豊橋技術科学大学、熊崎 忠) 【6時間】			
	* 内容は年度ごとに変わるので過去の研修先を以下に記述する。			
	【国内研修】			
	1. 愛知農試東三河研究所、伊藤園芸(有): ラン、イシグロ農芸(有): 菊の低炭素園芸施設			
	2. 豊橋技術科学大学エレクトロニクス先端融合研究所、豊橋種苗研究農場: トマト、牧野成樹氏生産施設: ミニトマト、JA 愛知経済連営農支援センター: トマト			
	3. 近藤園芸(株): ピーマン、農事組合法人アグリパーク南陽: トマト、(株)中部タモギタケ: キノコ			
	4. 沼野氏栽培施設: 小菊、小林氏栽培施設: ハツカダイコン、吉本氏栽培施設: トマト			
	5. サンライズファーム豊田: トマト、ミニトマト、明伸興産(株)人工光型植物工場: レタス			
予習・復習内容	先端農業の情報収集			
備考	海外研修にかかる費用は自己負担			
関連科目	なし			
教科書1	書名		ISBN	
	著者名	出版社	出版年	
教科書2	書名		ISBN	
	著者名	出版社	出版年	
教科書に関する補足事項				
参考書1	書名		ISBN	
	著者名	出版社	出版年	
参考書2	書名		ISBN	
	著者名	出版社	出版年	
参考書3	書名		ISBN	
	著者名	出版社	出版年	
参考書に関する補足事項				
達成目標	国内研修: 最先端の農業の現地研修で生産者と話し、農業の現状と今後の方向性を理解する。			
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準:	課題レポートにより評価する。			
	評価基準: 原則的にすべての講義を受講したのにつき、下記のように成績を評価する。			
	S: 達成目標の90%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が90点以上			
	A: 達成目標の80%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が80点以上			
	B: 達成目標の70%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が70点以上			
	C: 達成目標の60%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が60点以上			
定期試験	なし			
定期試験詳細				
その他	研究室: 先端農業バイオリサーチセンター F-904-3、内線: 6655、e-mail: manager@recab.tut.ac.jp			
ウェルカムページ	eメールで随時対応します。manager@recab.tut.ac.jp			
オフィスアワー	eメールで随時対応します。manager@recab.tut.ac.jp			
学習・教育到達目標との対応	合格点に達しない場合はレポートの再提出により再度判定			
キーワード	生産費・経営費、社会的費用・便益、範囲の経済、総合産地化、地域資源			

科目名	課題解決技術科学研究 [Problem-solving type practical research] 5		
時間割番号	授業科目区分	選択必修	必須
開講学期	曜日・時限	単位数	6
開講学部		対象年次	
開講学科		開講年次	
担当教員	山内 高弘 [Yamauchi Takahiro] (豊橋技術科学大学)、熊崎 忠 [kumazaki Tadashi]		
<b>授業の目標:</b>			
最先端土地利用型 IT 農業で栽培管理実習を行うと共に、受講者の生産現場における問題を解決するための課題を設定し1年間、豊橋技術科学大学のスタッフの指導の下に技術科学的研究を行う。			
<b>授業の内容</b> 【180時間】①実務家教員や実務家による授業 ②双方向若しくは多方向に行われる討論 ③実地での体験活動 ④企業等と連携した授業 週1回1日4H×1月4週×11ヶ月(4~2月)+2H(中間発表)+2H(最終発表)=180H *①②③④の要件を常に複数満たしている形。 実務訓練:豊橋技術科学大学や企業が有する栽培圃場等で、土地利用型 IT 栽培管理や生育、収量調査、テータ収集、分析法などを学ぶ。 課題研究:我が国では農学と農業生産現場が乖離しているため、受講生は生産現場における課題を発掘し、それについて、本大学教員や企業研究者の指導、意見交換の下で、生産現場のスタッフらと討議を重ねて、試験及び調査計画の作成、調査の実施、データ集計、分析まとめ、考察等を自ら行い、現場に即した技術科学的調査研究を1年間実施する。			
<b>予習・復習内容</b> 自己の設定した課題に関する文献検索を行う。研究遂行中は本学指導教員や企業研究者の指導員等と随時討議する。			
<b>備考</b> 3月には課題研究発表会を行い、優秀者を表彰する。			
<b>関連科目</b> なし			
<b>教科書1</b>	<b>書名</b>	<b>ISBN</b>	
	<b>著者名</b>	<b>出版社</b>	<b>出版年</b>
<b>教科書2</b>	<b>書名</b>	<b>ISBN</b>	
	<b>著者名</b>	<b>出版社</b>	<b>出版年</b>
<b>教科書に関する補足事項</b>			
<b>参考書1</b>	<b>書名</b>	<b>ISBN</b>	
	<b>著者名</b>	<b>出版社</b>	<b>出版年</b>
<b>参考書2</b>	<b>書名</b>	<b>ISBN</b>	
	<b>著者名</b>	<b>出版社</b>	<b>出版年</b>
<b>参考書3</b>	<b>書名</b>	<b>ISBN</b>	
	<b>著者名</b>	<b>出版社</b>	<b>出版年</b>
<b>参考書に関する補足事項</b>			
<b>達成目標</b>			
実務訓練:最先端の土地利用型IT農業の最新の栽培管理や生育、収量調査法を習得する。 課題研究:自己の設定した現場の課題を研究し、現場に即した科学的研究法を習得する。			
<b>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準:</b>			
レポートと研究成果発表会の採点により評価する。			
評価基準:原則的にすべての講義を受講したものにつき、下記のように成績を評価する。 S:達成目標の90%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が90点以上 A:達成目標の80%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が80点以上 B:達成目標の70%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が70点以上 C:達成目標の60%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が60点以上			
<b>定期試験</b>			
課題研究発表会			
<b>定期試験詳細</b>			
パワーポイントを使用し、7分間のプレゼンテーションと3分間の質疑を行う。			
<b>その他</b>			
研究室:先端農業バイオリサーチセンター F-904-3、内線:6655、e-mail:manager@recab.tut.ac.jp			
<b>ウェルカムページ</b>			
eメールで随時対応します。manager@recab.tut.ac.jp			
<b>オフィスアワー</b>			
eメールで随時対応します。manager@recab.tut.ac.jp			
<b>学習・教育到達目標との対応</b>			
各受講生に指導教員を設定し、到達目標に向かって随時話し合いながら課題研究を進める。			
<b>キーワード</b>			
最先端土地利用型 IT 農業、実務訓練、技術科学、課題解決、課題研究			