

別表2 授業科目の種類

## 地域農業工学科

コース等名	科目番号	授業科目	単位	コース等名	科目番号	授業科目	単位
学部 共通科目	農共101	食・農・環境概論	2		工234	測量学	2
	農共102	基礎フィールド実習	1		工235	測量学実習	1
	農共301	キャリアディベロップメント	1		工236	数学・力学演習	1
	農共302	キャリア実習	1		工238	水理学	2
学科共通 専門科目	工134	農村環境概論	2	地域環境 工学	工239	農村農地の整備	2
	工211	農業生産システム論	2		工240	土地環境保全学	2
	工212	ポストハーベストテクノロジー	2		工241	土の物理学	2
	工231	工学の力学	2		工332	材料・コンクリート工学	2
	工232	応用数学	2		工333	水文・気象学	2
	工233	応用力学	2		工334	施設工学	2
	工314	農業情報工学	2		工335	水資源工学	2
	工331	農業農村工学	2		工339	農業農村整備の実際	2
	工200	技術者倫理	2		工341	農村農地防災工学	2
	工202	地域農業工学演習Ⅰ	2		工348	農村計画学	2
	工301	地域農業工学演習Ⅱ	2		工531	地域環境総合演習Ⅰ	1
	工302	地域農業工学演習Ⅲ	2		工532	地域環境総合演習Ⅱ	1
	工501	外国文献講読Ⅰ	2		工534	地域環境実験Ⅰ	1
	工502	外国文献講読Ⅱ	2		工535	地域環境実験Ⅱ	1
	工503	卒業論文Ⅰ	3		工541	地域環境工学特別講義Ⅰ	2
	工504	卒業論文Ⅱ	3		工542	地域環境工学特別講義Ⅱ	2
バイオ システム 工学	工311	農業環境計測工学	2	他学科 提供科目	環274	環境土壌学	2
	工313	生物資源プロセス工学	2		環378	土壌環境科学	2
	工315	農業電気・電子工学概論	2		環317	熱帯エネルギー作物学	2
	工316	農業エネルギー工学	2	学部提供 公開科目	農共211	熱帯農学総合実習	2
	工317	生物材料工学	2		農共212	亜熱帯林体験実習	1
	工319	農業システム設計学	2	教員免許 取得の ための 授業科目	農職401	農業科教育法Ⅰ	2
	工513	農業機械・農業情報工学実験	1		農職402	農業科教育法Ⅱ	2
	工514	ポストハーベスト工学実験	1		工職401	職業指導	2
	工515	バイオシステム工学セミナーⅠ	1				
	工516	バイオシステム工学セミナーⅡ	1				
	工517	バイオシステム工学セミナーⅢ	1				
	工521	バイオシステム工学特別講義Ⅰ	2				
工522	バイオシステム工学特別講義Ⅱ	2					

別表3 授業科目の履修方法, 単位数及び週時間  
地域農業工学科

科目番号	授業科目名	単位数	週時間	受講年次	学期	授業内容	コース履修区分	
							A	B
農共101	食・農・環境概論	2	2-0	1	前	琉球大学農学部が目指す農・食・環境の考え方を解説する。	●	●
農共102	基礎フィールド実習	1	0-3	1	前	農業・林業・畜産業に関する実習をオムニバス形式で行う。	●	●
農共301	キャリアディベロップメント	1	2-0	3	前	社会における職業に対する考え方, 専門性が社会に持つ意味と重要性について議論し, 社会的・職業的自立を考えるとともに, 就職支援のための講義と演習を行う。	●	●
農共302	キャリア実習	1	0-3	3	前	学外の亜熱帯地域農学に関連する機関や組織, その他における現地実習を通じて実務経験・能力を養う。	○	○
工134	農村環境概論	2	2-0	1	後	農村環境に関わる土地・水利用の状況, 農村環境の諸問題と解決に向けた取組等について概説する。	●	●
工211	農業生産システム論	2	2-0	2	前	生物生産をシステム工学的な観点から整理し, その基礎技術を学び, 機械化・情報化による高度な生産システムについて概説する。	●	●
工212	ポストハーベストテクノロジー	2	2-0	1	後	農産物の鮮度維持と流通のための生理学, 物理学, 工学的特性, 穀類や青果物の収穫・調製・加工に必要な機器と原理を概説する。	●	●
工231	工学の力学	2	2-0	2	前	地域(農村・農地を含む)の整備と保全に必要な力学の基礎的知識を修得する。	●	●
工232	応用数学	2	2-0	2	前	微分積分を中心に力学において必要な物理数学について講義する。	●	●
工233	応用力学	2	2-0	2	後	橋梁や建築への荷重がもたらす応力や変形, はりのたわみやたわみ角, 柱の座屈などについて解説する。	●	●
工314	農業情報工学	2	2-0	3	前	農業農村および生物生産における情報化の進展を概説し, プログラミング, ハードウェア, アルゴリズムおよびデータベース等, 情報工学の基礎を学修する。	●	●
工331	農業農村工学	2	2-0	2	前	農業の生産性向上と農村の生活環境の整備, 農業農村に係わる中小都市も含めた地域全体の持続的発展を図るため, 循環を基調とした社会を構築し, 水・土などの地域資源を人と自然の調和, 環境への配慮を重視し合理的に管理する科学技術の基礎を解説する。	●	●
工200	技術者倫理	2	2-0	2	後	技術を実践する「行為者」である技術者の新しい「倫理」とは何かを解説する。	●	●
工202	地域農業工学演習Ⅰ	2	0-2	2	後	与えられた課題について少人数グループで書籍, 文献, Web等から情報を収集・整理・加工しプレゼンテーションを行う。	○	○
工301	地域農業工学演習Ⅱ	2	0-2	3	前	卒業論文に繋がる研究テーマに関して, 情報収集, 課題探索, 調査・実験・解析およびデータ処理の手法, 数値モデル等の研究の基礎的事項を学習する。	○	○
工302	地域農業工学演習Ⅲ	2	0-2	3	後	卒業論文に繋がる研究テーマを探索するため, 情報収集, 課題探索, 調査・実験・解析等の研究の基礎的事項を学習する。	○	○
工501	外国文献講読Ⅰ	2	2-0	3	前	各専門分野に関する外国語文献の講読を行う。	●	●
工502	外国文献講読Ⅱ	2	2-0	3	後	各専門分野に関する外国語文献の講読を行う。	●	●
工503	卒業論文Ⅰ	3	0-9	4	前	各分野の関連課題について, 教員の指導のもとに研究を企画立案し, 実験・調査を進める。	●	●
工504	卒業論文Ⅱ	3	0-9	4	後	各分野の関連課題について, 教員の指導のもとに研究を継続させ, 論文を提出する。	●	●
工316	農業エネルギー工学	2	2-0	2	後	農作業あるいは農業生態系におけるエネルギーの流れを詳説し, エントロピーの概念を論述する。	◎	○
工311	農業環境計測工学	2	2-0	3	前	作物に関する知識と栽培環境を制御する原理を解説し, 園芸施設的设计や運営に必要な計測技術の基礎的事項を概説する。	◎	○
工313	生物資源プロセス工学	2	2-0	3	前	農産物等の生物材料を中心にして, 農産加工施設において必要とする基本的な物理・化学的な基本操作について解説する。	◎	○
工317	生物材料工学	2	2-0	3	後	生物由来の素材と他の無機材料との違いや農産物の特性を学修した上で, 機器装置使用や設備設計の際の基礎知識を解説する。	◎	○
工315	農業電気・電子工学概論	2	2-0	3	前	電気・電子機器及び情報機器の構造, 性能の理解に必要な基礎的事項と作動原理を概説し, 簡単な実験で応用事例を学修する。	◎	○

科目番号	授業科目名	単位数	週時間	受講年次	学期	授業内容	コース履修区分	
							A	B
工319	農業システム設計学	2	2-0	3	後	システム工学の基本的な手法を学び、農業システムの解析・構築法を学ぶとともに、システム設計の考え方を修得する。	◎	○
工513	農業機械・農業情報工学実験	1	0-3	3	後	農業機械および農業情報に関する実験実習を行い、基本的な計測機器や情報機器の使い方およびデータ処理等を学習する。	◎	
工514	ポストハーベスト工学実験	1	0-3	3	前	穀類と青果物の物性や品質、鮮度保持等ポストハーベスト分野の実験実習を行い、実験データの整理のしかた、報告書のまとめ方を学習する。	◎	
工515	バイオシステム工学セミナーⅠ	1	0-3	3	後	他の講義の内容に沿って、バイオシステム工学分野の実践や実務的技術に関する調査や演習を能動的に学修する。	◎	○
工516	バイオシステム工学セミナーⅡ	1	0-3	4	前	他の講義の内容に沿って、バイオシステム工学分野の実践や実務的技術に関する調査や演習を能動的に学修する。	◎	○
工517	バイオシステム工学セミナーⅢ	1	0-3	4	後	他の講義の内容に沿って、バイオシステム工学分野の実践や実務的技術に関する調査や演習を能動的に学修する。	◎	○
工521	バイオシステム工学特別講義Ⅰ	2	2-0	2・3・4	前	農業情報や農業システム分野の最新の学問的動向と技術を概説する。	○	○
工522	バイオシステム工学特別講義Ⅱ	2	2-0	2・3・4	後	農産物の流通・加工分野の最新の学問的動向と技術を概説する。	○	○
工334	施設工学	2	2-0	3	後	資源循環型農業生産や農村生活に必要な水利施設、資源循環利用施設、道路施設、下水施設等の種類、役割、機能、構造等を概説する。	○	◎
工332	材料・コンクリート工学	2	2-0	3	前	農業生産に関わるダム、水路等の構造物の材料（鋼材、コンクリート、高分子材等）の製造方法、性質及び用途を概説する。	○	◎
工238	水理学	2	2-0	2	後	水に関する流体力学について講義する。	○	◎
工333	水文・気象学	2	2-0	3	前	大気象の主な現象、流域水収支及び流出解析について講義する。	○	◎
工335	水資源工学	2	2-0	3	後	水資源の開発及び管理、灌漑の具体的な方法について講義する。	○	◎
工234	測量学	2	2-0	2	前	測量について技術及び誤差について講義を行う。	○	◎
工235	測量学実習	1	0-3	2	前	角測量、水準測量、平板測量、トータルステーションによる測量実習を行う。	○	◎
工236	数学・力学演習	1	0-3	2	前	応用数学と工学の力学関連の演習を行う。	○	◎
工239	農村農地の整備	2	2-0	2	後	農村農地に関わる整備計画、農村農地整備に係る調査・計画・施工に関する考え方や内容・手法について講義する。	○	◎
工240	土地環境保全学	2	2-0	3	前	地形・地質・土質、降雨の浸食能、土砂流出、地すべり等と土地保全について解説する。	○	◎
工339	農業農村整備の実際	2	2-0	3	後	農業農村整備に関わる諸問題、整備事業の計画作成・実施、事業の現地視察、赤土等流出防止対策の実際、海外技術協力等について概説する。	○	◎
工341	農村農地防災工学	2	2-0	3	後	台風や降雨に伴う地すべり・崩壊・落石等の特徴やメカニズム、ならびにその安全対策の基本について概説する。	○	○
工348	農村計画学	2	2-0	3	前	農業農村の整備計画に関わる事項として、農村環境整備、農村自然環境保全、農村景観、農業・環境、農村社会・文化について解説する。	○	○
工241	土の物理学	2	2-0	2	後	土壌および土層の理工学性の基本的事項について解説する。	○	◎
工531	地域環境総合演習Ⅰ	1	0-3	3	前	応用力学、水理学および土の物理学について解説し、数学・工学に関する演習を行う。	○	◎
工532	地域環境総合演習Ⅱ	1	0-3	3	後	応用力学、水理学および土の物理学、材料・コンクリート工学、水文・気象学、土質力学に関する演習を行う。	○	◎
工534	地域環境実験Ⅰ	1	0-3	2	後	農村環境および農地保全・防災に関する実験・実習を行う。		◎
工535	地域環境実験Ⅱ	1	0-3	3	前	農業水利・施設に関する実験・実習を行う。		◎
工541	地域環境工学特別講義Ⅰ	2	2-0	2・3・4	前	農村環境・基盤環境学分野の最新の学問的動向と技術を解説する。	○	○
工542	地域環境工学特別講義Ⅱ	2	2-0	2・3・4	後	農村環境保全・防災学分野の最新の学問的動向と技術を解説する。	○	○

科目番号	授業科目名	単位数	週時間	受講年次	学期	授業内容	コース履修区分	
							A	B
環274	環境土壌学	2	2-0	2	後	土壌を構成する各種成分について概説するとともに、利用形態別の土壌の環境について解説する。	○	
環378	土壌環境科学	2	2-0	3	前	土壌を中心とした元素循環と地球規模での環境問題としての土壌圏と大気圏のガスの循環について解説する。	○	
環317	熱帯エネルギー作物学	2	2-0	3	後	エネルギー生産を行うために栽培される各種作物の特性およびこれらをエネルギーに変換する技術について解説する。	○	
農共211	熱帯農学総合実習	2	0-6	2	前	熱帯農学に関する基礎的理論の習得と現地における総合実験及び演習	自由	
農共212	亜熱帯林体験実習	1	0-3	2	前	亜熱帯林について、幅広い知識の習得を目指す。全国単位互換「公開森林実習」該当科目		

注1. 履修にあたっては、教育コース別区分欄から選択すること。  
 A：バイオシステム工学コース  
 B：地域環境工学コース  
 注2. ●：必修科目，◎：コース必修科目，○：選択科目，自由：自由科目

【教員免許状取得のための授業科目】

※入学年度の「教員免許状取得の手引き」を参考に、必要な単位数、授業科目名について必ず年次教職課程指導教員に相談してください。

科目番号	授業科目名	単位数	週時間	受講年次	学期	授業内容	免許状の種類
農職401	農業科教育法Ⅰ	2	2-0	3・4	前	学習指導要領における農業科の目標・内容を学習し、学習評価について理解し、具体的な授業実践について学ぶ。	高一種免（農業）
農職402	農業科教育法Ⅱ	2	2-0	3・4	後	農業科の基礎的な学習指導の理論・方法等を学び、実習指導や教材活用を含めた授業設計について理解する。	
工職401	職業指導	2	2-0	3・4	前	実践的側面に重点を置いた職業教育、産業教育の基礎を学ぶ。	

別表4 卒業の要件 地域農業工学科

卒業単位は126単位以上とする。

1. 共通教育・・・34単位以上

(1) 教養領域及び総合領域・・・20単位以上

- 人 文 4単位以上
- 社 会 4単位以上
- 健康運動 4単位（「健康・スポーツ科学」2単位（必須）を含む）
- キャリア関係 2単位以上（「キャリア形成入門」2単位（必須）を含む）

※上記単位以外に、人文、社会、自然、総合、琉大特色・地域創生、キャリア関係の科目から計6単位以上を履修すること。

(2) 基幹領域・・・14単位以上

- 情報関係 2単位以上（情報科学演習）
- 外国語 12単位以上（英語8単位以上、他の一つの外国語4単位以上）

2. 専門基礎教育・・・12単位以上

- (1) 生物系（生物学Ⅰ・Ⅱ，同実験）
- (2) 化学系（化学Ⅰ・Ⅱ[または化学入門Ⅰ・Ⅱ]，同実験）
- (3) 数学系（微分積分学STⅠ・Ⅱ[または微分積分学入門Ⅰ・Ⅱ]，線形代数学Ⅰ・Ⅱ，統計学Ⅰ・Ⅱ）
- (4) 物理系（物理学Ⅰ・Ⅱ[または物理学入門Ⅰ・Ⅱ]，同実験）

※上記4系のうち3系からそれぞれ2単位以上、かつ、2系から各5単位以上、計12単位以上を履修すること。

※転換科目の微分積分学入門Ⅰ・Ⅱは高校で「数学Ⅲ」を履修していない学生、化学入門Ⅰ・Ⅱ、または物理学入門Ⅰ・Ⅱの履修は、それぞれ高等学校で化学または物理学を履修していない、あるいは「化学基礎」または「物理基礎」のみを履修している学生が対象。  
転換科目の履修に関しては、指導教員の指導を受けること。

3. 専門教育・・・80単位以上

(1) 学部共通科目・・・4単位

・食・農・環境概論（2単位），基礎フィールド実習（1単位），キャリアディベロップメント（1単位）の合計4単位を履修する。

(2) 学科共通科目・・・28単位

・農村環境概論（2単位），農業生産システム論（2単位），ポストハーベストテクノロジー（2単位），工学の力学（2単位），応用数学（2単位），応用力学（2単位），農業情報工学（2単位），農業農村工学（2単位），技術者倫理（2単位），外国文献講読Ⅰ（2単位），外国文献講読Ⅱ（2単位），卒業論文Ⅰ（3単位），卒業論文Ⅱ（3単位）の合計28単位を履修する。

(3) 専門教育科目・・・48単位以上

- ・バイオシステム工学コースと地域環境工学コースの2コースのうち1つを選択して履修する。
- ・バイオシステム工学コースでは、コースが指定する科目17単位以上に加え、学部共通科目，学科共通科目，各コースの専門教育科目（選択科目）のうちから31単位以上履修する。
- ・地域環境工学コースでは、コースが指定する科目26単位以上に加え、学部共通科目，学科共通科目，各コースの専門教育科目（選択科目）のうちから22単位以上履修する。

○選択科目には、専門教育に関連した、他学部，他学科の提供専門科目及び学科内の指定外科目（教職に関する科目及び博物館学関係授業の必修科目は除く）を自由科目として6単位まで含むことができる。ただし、自由科目の履修に関しては、指導教員と十分に相談すること。

共通教育（34単位以上）		専門基礎教育（12単位以上）	
教養領域及び総合領域	基幹領域	先修科目（又は転換科目）	
20単位以上	14単位以上	12単位以上	
専門教育（80単位以上，これには自由科目6単位まで含むことが可）			
学部共通科目	学科共通科目	コース提供科目	学科内専門教育科目 [学部共通科目及び学科共通科目内の選択科目を含む。]
バイオシステム工学コース	(必修) 28単位	(コース必修) 17単位以上	(選択) 31単位以上
地域環境工学コース		(コース必修) 26単位以上	(選択) 22単位以上