

JABEE認定コース
世界に通用する
農業土木技術者を養成します



GUIDE BOOK 2021

地域環境工学コース
農業土木プログラム案内

Course of Rural Engineering
Faculty of Agriculture
Ehime University

学習・教育目標

主要科目と評価基準

学習・教育目標		対応カリキュラム	対応するJABEE基準
(A)農業土木技術者としての教養を身につける	(A)-1 地球規模で活躍する農業土木技術者として必要な人文・社会的な知識と思考力を身につける	共通教育科目 学部共通科目 学科共通科目	(a) 地球的視点から多面的に物事を考える能力とその素養
	(A)-2 自然科学分野で活躍する農業土木技術者として、数学、自然科学、情報技術に関する知識とその応用能力を身につける		(c) 数学及び自然科学に関する知識とそれらに応用する能力
(B)農業土木技術者としての基礎(能)力を身につける	(B)-1 農業土木技術者として、社会に対する責任感を自覚する(技術者倫理)	学部共通科目 専門科目	(b) 技術が社会や自然に及ぼす影響や効果、及び技術者が社会に対する貢献と責任に関する理解
	(B)-2 農業及び農業土木分野を取り巻く幅広い知識と技術を修得する	学部共通科目 学科共通科目 専門科目(講義)	(d)(1) 応用数学、物理学、化学または生物学および農業・環境関連科目を共通分野とし、これらの共通分野を習得させる
(C)農業土木技術者としての専門知識と技術を身につける	(C)-1 日本有数の少雨・地すべり地帯である愛媛県において必要不可欠な水利施設の設計・維持・管理と防災に関する知識と技術を修得する	学科共通科目 専門科目(講義) 2年次=基礎 3~4年次=発展	(d)(2) 農業土木プログラム:土、水、基盤、環境の各々に関する分野を農業土木学の主要分野とし、土、水、基盤の3分野、あるいは土、水、環境の3分野のいずれかについて知識・能力を習得させる
	(C)-2 水文循環の視点から、瀬戸内地域等の少雨地域における水資源管理と水環境保全に関する知識と技術を修得する		
	(C)-3 中山間地域等における農村資源の持続的な利用・管理を行うための環境整備・計画に関する知識と技術を修得する		
(D)農業土木技術者としてのデザイン能力を身につける 参考:デザイン能力とは、必要な情報を収集して解析・考察し、適切な結果を導き、これを論理的に説明できる能力である	(D)-1 実験または調査を科学的に解析・考察する能力を身につける	学科共通科目 専門科目 (実験・演習)	(d)(3) 農業工学関連教育プログラムの各系プログラムにおける主要分野のうち1分野以上において実験または調査を単独あるいはチームで計画・遂行し、データを正確に解析・考察し、かつ説明する能力
	(D)-2 企業や公共団体での実習を通して、実務上の問題点と課題を理解し、与えられた制約条件のもとで、計画的に仕事をまとめる能力を身につける		(d)(5) 実務上の問題点と課題を理解し、適切に対応する基礎的能力
	(D)-3 課題解決のためのプロセスを構築し、自主的、継続的に学習する能力を身につける		(g) 自主的、継続的に学習する能力
	(D)-4 修得した知識・技術と情報を駆使して、農業土木分野に関わる問題を課題化し、解決する能力を身につける		(d)(4) 農業土木関連教育プログラムの共通分野と各系プログラムにおける主要分野科目の履修により、農業工学関連分野の専門的な知識、技術を駆使して、課題を追究し、組み立て、解決する能力
(E)農業土木技術者としてのコミュニケーション能力を身につける	(E)-1 日本語による論理的な記述、討議に関するコミュニケーション能力を身につける	4年間で 継続学習	(f) 論理的な記述力、口頭発表力、討議等のコミュニケーション能力
	(E)-2 国際的に通用するコミュニケーション基礎能力を身につける		(e)種々の科学、技術及び情報を活用して社会の要求を解決するためのデザイン能力
(F) 農業土木技術者としてチームで仕事をするための能力を身につける		専門科目 (実験・演習)	(i) チームで仕事をするための能力

1 年	2年前期	2年後期	3年前期	3年後期	4年前期	4年後期	評価基準
基礎科目「知的財産入門」 (1, 必修) 基礎科目「社会力入門」 (1, 必修) 基礎科目「愛媛学」(1, 必修) 主題探求型科目 【人文・社会科学に関する科目】 (4以上, 必修) 学問分野別科目 【人文学分野, 社会学分野】 (7以上, 必修) 教養科目「初修外国語」 教員免許に関する科目「教職日本国憲法」		高年次教養科目 【文系主題科目】(2)					左の科目から10単位以上取得すること
基礎科目「情報リテラシー入門」 (2, 必修) 主題探求型科目【自然科学分野】(4以上, 必修) 学問分野別科目【総合分野, 自然科学分野】(7以上, 必修) 基礎科目「数学(解析学入門)」 (2, 必修) 学部共通科目「統計学入門」 (2, 必修) 学部共通科目「物理学」「化学」「生物学」「地学」(8, うち6選必)		高年次教養科目 【理系主題科目】(2)					左の科目から18単位以上取得すること
	学部共通科目「技術者の初歩」(2, 必修)		工学部「企業倫理」(2, 必修, 集中)	土木事業における関連法令(2)	土木材料及び施工法(2)		左の科目から6単位以上取得すること
学部共通科目「現代農業論」 (2, 必修) 学科共通科目「地域環境工学概論」(2, 必修) 学科共通科目「森林資源学概論」(2, 必修) 学科共通科目「環境保全学概論」(2, 必修) 初年次科目「新入生セミナーB」 (2, 必修) 学部共通科目「農学実習IE・IF」 (1, 必修)	応用数学(2, 必修) 学科共通科目「水環境学」(2) 学科共通科目「現代遺伝学」(2) 森林生態学(他コース科目:2)	学科共通科目「環境分子生物学」(2) 学部共通科目「現代農林水産学」(1) 生態系保全学(他コース科目:2)	パソコン演習(2) 学科共通科目「環境生態毒性学」(2) 学科共通科目「水環境先端分析学」(2) 学科共通科目「特別講義」(2)	学科共通科目「特別講義」(2) 森林資源計測学(他コース科目:2)	学科共通科目「環境基礎生態学」(2) 学科共通科目「海洋環境学」(2) 学科共通科目「特別講義」(2)	学科共通科目「特別講義」(2)	左の科目から18単位以上取得すること
	構造力学I(2, 必修)	構造力学II(2, 必修) 土質力学(2, 必修)	学科共通科目「地域防災学」(2) 地盤工学(2, 必修)	水利施設工学(2)	土木材料及び施工法(2)		左の科目から10単位以上取得すること
	水理学I(2, 必修) 学科共通科目「生物環境気象学」(2)	水理学II(2, 必修) 水文学(2, 必修)	農地水循環論(2)	環境水資源工学(2)			左の科目から10単位以上取得すること
	土壌物理学(2, 必修) 学科共通科目「環境土壌学」(2) 農村環境設計学(2, 必修)	測量学(2, 必修) 農村計画学I(2, 必修)	応用測量学(2, 必修) 地域環境整備学(2, 必修) 農村計画学II(2)				左の科目から12単位以上取得すること
	土壌物理性実験(1, 必修)	測量学実習(1, 必修)	応用測量学実習(1, 必修) 地域環境実験(1, 必修)	土質・材料実験(1, 必修) 地域設計・計画演習(2, 必修)			左の科目をすべて「良」以上で取得すること
		地域環境工学現地実習(1, 必修)	学科共通科目「インターンシップ」(2, 必修)				左の科目をすべて「良」以上で取得すること
			学科共通科目「インターンシップ」(2, 必修)		地域環境工学演習(2, 必修) 卒業論文(6, 必修)		左の科目をすべて「良」以上で取得すること
					地域環境工学演習(2, 必修) 卒業論文(6, 必修)		左の科目をすべて「優」以上で取得すること
初年次科目「新入生セミナーA」 (2, 必修)			学科共通科目「インターンシップ」(2, 必修)	地域設計・計画演習(2, 必修)	地域環境工学演習(2, 必修) 卒業論文(6, 必修)		左の科目をすべて取得すること
初修外国語 英語(4, 必修)				外書講読(2, 必修)	地域環境工学技術英語(2)		左の科目から8単位以上取得すること
	土壌物理性実験(1, 必修)	測量学実習(1, 必修) 土質・材料実験(1, 必修)	応用測量学実習(1, 必修) 土質・材料実験(1, 必修) 水環境実験(1, 必修)	地域設計・計画演習(2, 必修)			左の科目をすべて「良」以上で取得すること

科目関連図

1 年前期

1 年後期

2 年前期

2 年後期

3 年前期

3 年後期

4 年前期

4 年後期

A

1

基礎科目「知的財産入門」、「社会力入門」
「愛媛学」、教養科目「初修外国語」「教職日本国憲法」

主題探求型、学問分野別科目（人文学、社会科学分野）

高年次教養科目（文系主題科目）

2

地学
物理学
情報リテラシー
解析学入門 → 統計学入門

主題探求型、学問分野別科目（総合、自然科学分野）

高年次教養科目（理系主題科目）

B

1

技術者の初歩

企業倫理

土木材料及び
施工法（隔年開講）

土木事業における
関連法令

土木材料及び
施工法（隔年開講）

2

新入生セミナー B
現代農業論
農学実習 I E
地域環境工学概論
森林資源学概論
環境保全学概論
農学実習 I F

応用数学

現代農林水産学

パソコン演習

学科共通・選択科目（ただし、「生物環境気象学」、「環境土壌学」、「地域防災学を除く」）

C

1

構造力学 I

→ 構造力学 II

地域防災学

土木材料及び
施工法（隔年開講）

土質力学

地盤工学

→ 水利施設工学

土木材料及び
施工法（隔年開講）

2

水理学 I

→ 水理学 II

環境水資源工学

生物環境気象学

→ 水文学

→ 農地水循環論

3

土壌物理学

→ 地域環境整備学

環境土壌学

→ 測量学

→ 応用測量学

農村環境設計学

→ 農村計画学 I

→ 農村計画学 II

D

1

測量学実習

→ 応用測量学実習

→ 地域設計・計画演習

土壌物理性実験

→ 水環境実験

→ 土質・材料実験

2

地域環境工学
現地実習

→ インターンシップ

3

インターンシップ

卒業論文、地域環境工学演習

4

卒業論文、地域環境工学演習

E

1

新入生セミナー A

地域設計・計画演習

→ インターンシップ

卒業論文、地域環境工学演習

2

英語

→ 外書講読

→ 地域環境工学
技術英語

初修外国語

F

測量学実習

→ 応用測量学実習

→ 地域設計・計画演習

土壌物理性実験

→ 水環境実験

→ 土質・材料実験

デザイン能力の養成に関わる科目

- 本プログラムでは農業土木技術者に求められるデザイン能力を以下のように考えています

デザイン能力とは、必要な情報を収集して解析し・考察し、適切な結果を導き、これを論理的に説明できる能力である

- 本プログラムの学習教育目標では、(D)に上記で定義したデザイン能力の修得を掲げています。この目標を達成するためには、「デザイン能力習得のための4つの基礎目標」を達成し、その集大成として農業土木に関わる問題を課題化し、解決する能力を身につけることが求められます

デザイン能力習得のための4つの基礎目標

- | | | | |
|--------------------------------------|---|--|--|
| (D)-1
実験または調査を科学的に解析・考察する能力を身につける | (D)-2
企業や公共団体等での実習を通して、実務上の問題点と課題を理解し、与えられた制約条件の下で、計画的に仕事をまとめる能力を身につける | (D)-3
課題解決のためのプロセスを構築し、自主的に継続的に学習する能力を身につける | (E)-1
日本語による論理的な記述、発表、討議に関するコミュニケーション能力を身につける |
|--------------------------------------|---|--|--|

(D)-4 修得した知識と技術を駆使して、農業土木分野に関わる問題を課題化し、解決する能力

技術者倫理の教育に関わる科目

- 本プログラムでは技術者倫理の教育に関わる科目として以下のものを考えています。以下から6単位以上を取得してください

- 専門科目（学部共通科目）「技術者の初歩」（必修）
- 専門科目（工学部開講）「企業倫理」（履修を推奨）
- 専門科目（地域環境工学コース）
「土木材料及び施工法」「土木事業における関連法令」

共通教育科目に対する注意事項

- 主題探求型科目、学問分野別科目（人文学分野、社会科学分野）、高年次教養科目（文系主題科目）、初修外国語から**7単位**を取得すること
- 主題探求型科目、学問分野別科目（総合分野、自然科学分野）、高年次教養科目（文系主題科目）、初修外国語から**6単位**を取得すること

「3年次終了段階での履修目標」が達成されない場合
学担教員と十分に相談の上、プログラム変更を行うことがあります

プログラムが育成しようとする技術者像

農業土木プログラムが育成しようとする「自立した技術者像」を以下の通り決めました

豊かな教養を礎とし、農業土木分野に関する幅広い知識と技術を兼ね備え、それらを現場に適用するための高い実践力（デザイン能力、コミュニケーション能力、チームで仕事をするための能力）を身につけた技術者

愛媛大学農学部地域環境工学コースは、昭和20年に設立された愛媛県立農林専門学校農業工学科を母体とし、以後70年以上にわたり農業土木技術者を輩出してきました。本学を卒業した農業土木技術者は、戦後の復興期から現在にいたる農業土木分野の発展に貢献し、地域社会を支える人材として活躍してきました。

そこで、農業土木プログラムでは、このような長きにわたる伝統を礎に、地域や世界で活躍する卒業生、および土、水、整備・計画分野を網羅する教員陣が、幅広い知識と技術を兼ね備えた農業土木技術者を育てます。また、卒業生および地域と大学の連携関係を資源とし、農業土木分野を担う実践力の高い技術者を育てます。

[illegible]

**GUIDE
BOOK 2021**

地域環境工学コース

農業土木プログラム案内

Course of Rural Engineering

Faculty of Agriculture

Ehime University