

農業土木学プログラム プログラム専門科目

英語 対応	科目名 (単位)	授業の概要
	環境数理 A (1 単位) Environmental Mathematics A	1. 微分方程式の誘導と式の工学的意味の理解, 及び解析的な解法のいくつかを修得する 2. 解析解を具体的に数値化, 図式化することも修得する
	環境数理 B (1 単位) Environmental Mathematics B	微分方程式の誘導, 式の工学的意味の理解, 解析的な解法, 解析解の数値化・図式化などを講義するとともに, 演習によりそれらを修得する。
○	土壌環境物理学 A (1 単位) Environmental Soil Physics A	土壌が備える物理的機能としての物質の輸送・保持機能の定量法, および、これらの機能の物理数学的表現法を修得します。
○	土壌環境物理学 B (1 単位) Environmental Soil Physics B	土壌中あるいは土壌を介した熱・物質の輸送・保持現象に関する数値解析手法を修得し、現象を数値的に再現・予測します。
	農地保全学 (1 単位) Soil and water conservation	農業活動が自然環境へ大きな影響を与えている現況に対応して, 農地や農業生産のあり方を多面的に考え, 農業基盤と地域環境基盤の要である農地や農地を含む流域の適切な管理・保全技術を修得する。
	農業水利学 (1 単位) Irrigation Water Management	作物生産を計画的, 効率的に行うためには, 灌漑が不可欠である。灌漑を支える農業水利の役割, 農業水利の諸課題を分析する視点に加えて, 大学が位置する鬼怒・小貝川水系の農業水利について講義する。加えて, 任意の地区を対象として農業水利が果たす役割, 直面する課題およびその解決策について, 受講者自ら整理し, 発表する。
	応用田園生態工学 A (1 単位) Rural Eco-engineering A	土地改良事業実施時に取り組まれる環境配慮対策のうち, 生態系についての配慮策について講義する。
	応用田園生態工学 B (1 単位) Rural Eco-engineering B	田園生態工学分野における応用面として重要となる地域住民の合意形成について講義する。

英語 対応	科目名（単位）	授業の概要
	地域マネジメント A （1 単位） Rural Management for Sustainable Development A	農業・農村の振興に携わる現場では、「開発と保全」に代表されるような二律背反する課題への対応や、地域社会に潜在する利害調整や合意形成への対応が求められることが少なくない。この講義では、農村計画と環境評価の素養を持った技術者育成のために、農業農村整備事業が地域社会に果たす役割と課題について解説するとともに、事業推進に伴って生じる対立課題の解消（コンフリクト・マネジメント）のあり方や合意形成の方法などについて講述します。
	地域マネジメント B （1 単位） Rural Management for Sustainable Development B	農業・農村の振興に携わる現場では、「開発と保全」に代表されるような二律背反する課題への対応や、地域社会に潜在する利害調整や合意形成への対応が求められることが少なくない。この講義では、農村計画と環境評価の素養を持った技術者育成のために、農業農村整備事業が地域社会に果たす役割と課題について解説するとともに、事業推進に伴って生じる対立課題の解消（コンフリクト・マネジメント）のあり方や合意形成の方法などについて講述します。
○	農業土木学特別演習 （4 単位） Advanced Seminar in Irrigation, Drainage and Rural Engineering	農業土木学に関する修士論文作成のための資料・データ収集方針の確定、分析手法の確立を通じて、研究計画を立案し、研究を実施する能力を養成することを目指し、指導教員等とのディスカッションを行う。 2 年次は、必要な資料・データの探索方法および分析方法をより実践的に習得するとともに、解析能力、ローカルかつグローバルな視点のみならず地域デザイン工学等の視点から課題を解決・改善する能力を養う。
○	農業土木学特別研究 （6 単位） Advanced Research for thesis in Irrigation, Drainage and Rural Engineering	農業土木学プログラムを専攻する学生の研究テーマは、農業農村基盤に関わる広範囲の分野に渡るため、授業内容の詳細は研究テーマに合わせて個別に設定される。修士論文の作成にあたっては、まず研究テーマを決定し、研究内容を十分に把握する。その上で、到達目標に向けた種々の内容を、研究の進行状況に応じて指導教員の適切な指導のもとに実施するとともに、地域デザイン工学としての学際的視点、研究者として必要な倫理観を養成する。成果は随時とりまとめ、主としてゼミナール形式で指導教員に報告する。2 年次前期終了時には、プログラム担当教員の参加のもと、修士論文研究の達成状況の報告を行う。