

生産環境化学特論 (2単位)

担当者氏名 前田 良之

◆学習・教育目標 (到達目標を記載)

農業生産や物質循環の基礎として重要な土壌の機能と役割、変動する地球環境の中で食料基盤となる植物の生長や生産性、環境ストレス下で変化する土壌組成、植物特性の変化などについて、土壌学・肥料学・植物生理学・植物栄養学・環境化学などの面からより深い講義を行う。また、農業生産現場における最新の問題点や研究内容を事例に、社会のニーズに即応できる研究能力を高めるための講義を行う。

◆取り扱う領域 (キーワードで記載)

環境化学	環境ストレス	植物栄養	生態系
土壌	農業生産	肥料	分析化学

◆授業の進行等について

	テーマ	内容	準備学習(予習復習)等の 内容と分量
1	土壌化学	土壌の構成成分とその挙動	土壌学・肥料学・植物栄養学の基礎的知識を有していることを前提とする講義を行うので、学部で学んだ関連科目を復習しておくことが望ましい。事前の学習により、講師に質問するなどして授業内容を理解するように努めること。また、各講義では、講義内容のキーワードを記載したプリントを配布するので、講義後、キーワードを参考にして復習すること。
2	土壌物理	土壌中の水の挙動	
3	土壌鉱物	土壌鉱物の種類と特性	
4	土壌生物	土壌動物・微生物の種類と役割	
5	畑土壌肥沃度	畑土壌中の養分挙動と環境への影響	
6	水田土壌肥沃度	水田土壌中の養分挙動と環境への影響	
7	肥料資源問題	窒素・リン酸資源の有効利用	
8	農業生態系での植物生産	農業生態系の説明と構成要因の概説	
9	環境ストレスと植物生態生理	環境ストレスとは?生態生理とは?	
10	地球規模での沙漠化の進行	沙漠化とは?原因と現状について	
11	沙漠緑化と植物利用	植物を利用した沙漠緑化の現状	
12	塩害と植物生存戦略	塩ストレス下での植物の生存戦略	
13	緑を創る牧草	飼料や芝草としての牧草の種類や生態	
14	農作物生産現場の環境問題	農業生産現場での環境汚染の実態	
15	農業生産における環境化学	農業生産における化学的知識の重要性	

◆教科書及び資料 (授業前に読んでおくべき本・資料)

書名/著者/発行所 (発行年)

土壌学入門/ウィリアム・ダビン/古今書院 (2009)

◆授業をより良く理解するために便利な参考書・資料等

書名/著者/発行所 (発行年)

植物生態生理学/Walter Larcher/Springer (1999)

◆評価の方法 (レポート・小テスト・試験・課題等のウエイト)

レポート (50点)・課題 (50点) で評価

◆オフィスアワー (オフィスアワー※: 月~金: 15:00~17:00)

担当教員に事前にメールで面談の日時を調整すること

◆その他受講上の注意事項

農業や環境問題に対する関心の高い学生の受講が望ましい。