

登録コード	A3324200	開講年度	2026				
授業科目	植物資源科学実験法					担当教員	濱渦 康範 他
英文授業名	Experimental Methods for Plant Science						齋藤 勝晴・加藤 新平
単位数	2	講義期間	前期(集中)	曜日・時限	集中・不定期	対象学生	
講義室			授業形態	講義	遠隔授業科目		備考
信大コンピテンシー	非該当						
(1)授業の達成目標	授業で得られる「学位授与の方針」要素				【授業の達成目標】		
	2 0 2 2 Aカリ, 2 0 2 1 Aカリ, 2 0 2 0 Aカリ, 2 0 1 9 Aカリ						
	【2022年度以前加付対象】農学に関する広い知識・技術を修得している				植物資源科学における化学分析やバイオテクノロジー実験に関する基本的知識と研究に活用できる知識・技術を修得している。		
	2 0 2 6 A3 編 (24A), 2 0 2 5 A3 編 (23A), 2 0 2 4 Aカリ, 2 0 2 3 Aカリ						
	【2024年度以前加付対象】農学に関する専門的知識・技術を修得している。				植物資源科学における化学分析やバイオテクノロジー実験に関する基本的知識と研究に活用できる知識・技術を修得している。		
(2)授業で学べる「テーマ」	その他						
(3)全学横断特別教育プログラム							
(4)授業の概要	この授業は、植物資源科学実験 と連動させて実施していた、24A以前カリキュラム向けの講義です。本講義は、24A以前カリキュラムにおいて単位未修得者に対してのみ開講します。 内容としては、実験実習および専攻研究において、植物の組織や細胞などに含まれる生体成分、食品成分や、土壌中の無機栄養素などの分析を行う際の実験手法について、基礎的な原理と共に学ぶものです。試薬の取り扱いや濃度の調製法などについても学びます。						
(5)授業計画	第1回 ガイダンス/実験上の注意事項（実験器具・試薬の取扱いと調製）[濱渦] 第2回 分析法の原理と特徴（重量分析・容量分析・吸光光度法・原子吸光分析法・GC）[齋藤] 第3回 無機質・ミネラル分の分析（抽出・前処理法，原子吸光分析法，吸光光度法他）[齋藤] 第4回 生化学・分子生物学実験の基礎 試薬調製 [加藤] 第5回 核酸の分析（PCR反応）[加藤] 第6回 タンパク質の抽出・実験法 [加藤] 第7回 タンパク質の解析・電気泳動 [加藤] 第8回 一般成分分析（抽出と分画）[濱渦] 第9回 ポリフェノール成分の分析（抽出法，吸光光度法，TLC，HPLC他）[濱渦] 第10回 糖の分析（糖・多糖に関する基礎，吸光光度法他）[濱渦] 第11回 ビタミンCおよびプロビタミンAの分析（抽出方法，吸光光度法，HPLC他）[濱渦] 第12回 実験・研究報告書の作成 [加藤] 第13回 バイオテクノロジー実験法1（微生物解析）[齋藤] 第14回 バイオテクノロジー実験法2（バイオインフォマティクス）[齋藤] 第15回 総復習 第16回 期末試験						
(6)自主学習の指針	e-ALPSに掲示する資料の内容を学習してください。 化学成分の分析やバイオテクノロジーに必要な実験手法は非常に多くの種類やバリエーションがあります。個々の手順を覚えることよりも、分析・調査対象成分の性質や手法の原理などをよく理解し、応用できるように心がけて下さい。 試薬を調製したり濃度や含量の計算については正しく理解し、問題が解けるようになっておいてください。						
(7)成績評価の基準	授業で示した器具の操作法，実験手法や計算方法の解説内容や例題と同レベルの問題が解ければ「水準にある」，応用問題が解ければ「やや上にある」，やや難しい応用問題が解ければ「かなり上にある」，解説内容や例題からは難しい応用問題が解ければ「卓越している」とします。						
(8)事前事後学習の内容	授業計画に示された内容について，掲示資料以外にも，参考書等を使用して予習復習をして下さい。						
(9)テストやレポートの予定	植物資源科学実験 に関連した内容を含めて，期末試験を行います。						
(10)成績評価の方法	期末試験により評価します。 ○追試験は必要に応じて実施しますが，その対象者は「やむを得ない理由によって試験を欠席することを事前に連絡した学生」です。無断欠席者は追試験の対象としません。						
(11)質問・相談への対応および連絡先	授業全般についての質問や相談には濱渦が対応します。(hamauzu@shinshu-u.ac.jp) 個々の分析・実験手法についての質問や相談は，各担当者に対応していただきます。						
(12)履修上の注意	24A以前カリキュラム向けの講義であり，単位未修得者に対してのみ実施します。 履修が必要な場合は，相談してください。 主担当：濱渦まで。（hamauzu@shinshu-u.ac.jp）						
【教科書】	資料はe-ALPSに掲示します。						
【参考書】	○『バイオ実験イラストレイテッド 1 分子生物学実験の基礎（細胞工学別冊 目で見える実験ノートシリーズ）』 ○『図解 食品学実験』（編者 森光康次郎，新藤一敏），						

【参考書】	○『新・食品分析ハンドブック』（菅原龍幸，前川昭男監修，建帛社） など
-------	--