

登録コード	A3595472	開講年度	2026				
授業科目	専攻研究Ⅱ					担当教員	細尾 佳宏
英文授業名	Thesis ResearchⅡ						
単位数	5	講義期間	前期（随時）	曜日・時限	集中・不定期	対象学生	4年生（研究室配属後の学生対象）
講義室				授業形態	演習	遠隔授業科目	備考
信大コンピテンシー	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】
	2022アカリ，2021アカリ，2020アカリ，2019アカリ						
	【2022年度以前カリキュラム対象】専門的な知識や研究能力を修得している					⇔	森林・環境共生学に関する専門的な知識や研究能力を修得している
	【2022年度以前カリキュラム対象】地球的な広い国際的視野と同時に現実的な地域の視点に立って問題をとらえ解決する能力を修得している					⇔	地球的な広い国際的視野と同時に現実的な地域の視点に立って森林・環境共生学に関する問題をとらえ解決する能力を修得している
	2026A3編（24A），2025A3編（23A），2024アカリ，2023アカリ						
	【2024年度以前カリキュラム対象】専門的知識や研究能力を基礎としての確かな情報を収集・理解し、発信できる能力を修得している。					⇔	森林・環境共生学に関する専門的知識や研究能力を基礎としての確かな情報を収集・理解し、発信できる能力を修得している。
	【2024年度以前カリキュラム対象】地球的な広い国際的視野と同時に現実的な地域の視点に立って様々な課題をとらえ、解決する能力を修得している。					⇔	地球的な広い国際的視野と同時に現実的な地域の視点に立って森林・環境共生学に関する様々な課題をとらえ、解決する能力を修得している。
(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	「専攻研究Ⅰ」に引き続き、自身の研究テーマについて研究計画を立て、それに従って調査、実験を開始します。⇒ミーティング等で進行状況を確認し合いながら、データを蓄積させていきます。⇒蓄積したデータの整理、解析を行い、専攻研究論文のストーリー構成を考えます。⇒専攻研究論文を仕上げ、発表します。						
(5)授業計画	樹木の成長や環境応答のメカニズム解明や木材の物性の解明を目指し、細胞学、分子生物学、化学、物理学などの手法を活用して研究を行います。大まかな課題として以下のものが挙げられます。「自分は、こんなことをやってみたい。」という漠然としたものでも、相談してくれれば力になれるかもしれません。 1. 樹木における物質の膜輸送システムに関する研究 生態系における植物の環境への適応には、膜輸送タンパク質による細胞内外への水輸送、無機イオン取り込み調節、生体異物の細胞外排出などの輸送機能が不可欠です。樹木においてこれらの機能を担う遺伝子を単離し、その機能を明らかにすることを目指します。そして、輸送メカニズムと樹木の成長・環境応答との関係の解明につなげていきたいと考えています。 2. 木質材料の特性に関する細胞学・化学的研究 樹木が生命活動により生産する木材（木質バイオマス）は地球上のバイオマスの約90%を占め、環境への負荷が少ない資源として注目されています。木質バイオマスの有効利用による循環型社会の実現や、樹木の生理学的特性の解明を目指し、木質材料の特性について、細胞、微細構造、そして化学的な視点で研究を行います。 必要に応じて、研究の進捗確認と今後の方向修正を行うためのミーティングを実施します。また、自分の研究課題に関連がある調査や文献のまとめを課すことがあります。なお、最終回の最後の15分で授業アンケートを実施します。						
(6)自主学習の指針	定期的に自分の研究課題に関連がある情報を収集し、まとめておくこと。						
(7)成績評価の基準	日々研究に熱意を持って取り組み、最低限の専攻研究論文の仕上げおよび発表ができれば「水準にある」、日々研究に熱意を持って取り組み、標準的な専攻研究論文の仕上げおよび発表ができれば「やや上にある」、日々研究に熱意を持って取り組み、学会で発表できるだけの内容の専攻研究論文を仕上げるのができれば「かなり上にある」、日々研究に熱意を持って取り組み、英語論文として発表できるだけの内容の専攻研究論文を仕上げるのができれば「卓越している」						
(8)事前事後学習の内容	事前学習：自身の研究テーマに関係する最新の英語論文を入手し、その内容を理解するとともに世界での研究動向を随時確認してください。また、研究に用いる実験手法については、図書館の書籍等を参照するなど、あらかじめ理解するよう努めてください。 事後学習：実験ノートを用意し、その日に行った実験の手順を必ず整理して記録しておいてください。また、専攻研究論文の執筆のため、得られた結果は日ごろから随時整理し、他論文も参照しながら考察を行ってください。						
(9)テストやレポートの予定	テストやレポートは課しません。						
(10)成績評価の方法	日常の研究への取り組み姿勢、文献調査や勉強の様子、専攻研究論文および専攻研究発表会の内容を総合して評価します。総合得点が90点以上を秀、80-89点を優、70-79点を良、60-69点を可と評価します。						

(11)質問、相談への対応および連絡先	随時、受け付けます。 居室：B棟3階B309 E-mail: hosoo@shinshu-u.ac.jp
(12)履修上の注意	専攻研究は、随時教員と相談しながら進めます。実際の研究遂行に当たっては、手取り足取りの指導はせず、履修者の自主自律を重んじます。主体性を持ち、自ら指導教員や研究室の先輩学生と議論する意欲が必須となります。
【教科書】	必要に応じて必要な資料を提示します。
【参考書】	必要に応じて必要な資料を提示します。