

登録コード	AS001500	開講年度	2026			
授業科目	木材理学特論				担当教員	細尾 佳宏
英文授業名	Advanced Lecture in Wood Science and Technology				副担当	小林 元・末定 拓時
単位数	2	講義期間	前期(前半)	曜日・時限	火曜・1時限 火曜・2時限 火曜・3時限 火曜・4時限 火曜・5時限	対象学生
講義室	農学部 1 4 番講義室		授業形態	講義	備考	
信大コンピテンシー 該当						
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】	
	2026ASカリ, 2025ASカリ, 2024ASカリ, 2023ASカリ					
	【専攻】農学分野で必要とされる情報収集・分析能力, 批判的思考力を有し, 農学分野での研究成果を発信できるグローバルな情報発信能力を有する。				木材の構造、木材を構成する化学成分、木材の利用技術、物質循環についての高度な専門知識を修得している。	
授業の概要	本授業では、木材の様々な特性に関連する項目として木材の構造、木材の化学成分、並びに木材の利用技術と植物（主として木本）の物質循環について幅広く知識を吸収して理解を深めます。なお、この授業は日本語で提供されます。					
Contents:	This course deals with three topics associated with various wood properties: wood structure, wood chemical components, wood utilization, and material circulation of plants. This course will be taught in Japanese.					
授業計画	前期の第1回～第3回（4/14、4/21、4/28）に集中で実施します。 第1回 木材の構造と肥大成長、糖類の種類（担当 細尾） 第2回 木材の主要成分：セルロース、ヘミセルロース、リグニン（担当 細尾） 第3回 木材の抽出成分(1)：テルペノイド、リグナン、ネオリグナン、ノルリグナン（担当 細尾） 第4回 木材の抽出成分(2)：フラボノイド、スチルベノイド、タンニン（担当 細尾） 第5回 紙・パルプ：パルプ化工程、製紙工程（担当 細尾） 第6回 木材の利用技術1：製材・乾燥・機械加工（担当 末定） 第7回 木材の利用技術2：接着剤・集成材・CLT（担当 末定） 第8回 木材の利用技術3：LVL・合板・木質ボード（担当 末定） 第9回 木材の利用技術4：木質軸材料・面材料（担当 末定） 第10回 木材の利用技術5：木材保存・木質構造（担当 末定） 第11回 植物の物質循環(1) 積み上げ法・アロメトリー（担当 小林） 第12回 植物の物質循環(2) 密度効果・密度管理曲線（担当 小林） 第13回 植物の物質循環(3) 二酸化炭素吸収量評価（担当 小林） 第14回 植物の物質循環(4) カーボンオフセット（担当 小林） 第15回 植物の物質循環(5) 植物の水分通道（担当 小林） （講義の順番は変更になる場合があります。また、都合により内容を変更する場合があります。）					
成績評価の方法	レポート提出での評価を基本とします。レポートの評点が90点以上を秀、80点以上を優、70-79点を良、60-69点を可、59点以下を不可と評価します。					
成績評価の基準	木材の構造、木材を構成する化学成分とその利用、物質循環の基本的事項を理解しているか、独自の視点をもって主体的に理解を深めようとしているか、の観点から以下の評価基準を基本とする。授業で示した内容と同レベル：「水準にある」、やや上のレベル：「やや上にある」、かなり上のレベル：「かなり上にある」、極めて上のレベル：「卓越している」。					
事前事後学習の内容	事前学習：参考書等をもとに、授業内容に関わる部分の予習を行うこと。 事後学習：配布された講義資料や参考書などによって復習し、授業内容の再確認と補完を行うこと。					
履修上の注意	課されたレポートは期限内に必ず提出すること。					
質問,相談への対応	各講義の内容については、各回担当の教員に直接問い合わせること。 成績評価や履修に関する質問は、主担当教員まで連絡すること（mail: hosoo@shinshu-u.ac.jp）。					
学生へのメッセージ	自分の研究テーマや専門分野だけにこだわらず、視野を広げるという観点から講義に参加してください。					
【教科書】	適宜、講義資料を配布します。					
【参考書】	1. 川田俊成・伊藤和貴 編：「木材科学講座4 木材の化学」、ISBN-13: 978-4860993177、海青社、2021年、2,100円 2. 日本木材学会 編：「木質の化学」、ISBN-13: 978-4830041181、文永堂出版、2010年、4,400円 3. 飯塚 堯介 監修：「ウッドケミカルスの技術」、ISBN-13: 978-4882319283、シーエムシー出版、2007年、4,840円 4. 日本木材学会 編：「木材学 応用編」、ISBN-13: 978-4860994068、海青社、2023年、2,400円					