

科 目		担当者（○主担当）							
建築施工実習（自力建設）		○松井匠							
授業方法	実習	開講時期	2年通年	時間数	30	区分	必須	カテゴリ	En 林産業
背景と目的	<p>「自力建設」は、木造建築を学ぶ、最も適切で効果的な方法である。木造建築を知ることは、林産業の現場でも非常に重要である。</p> <p>この実習では、木造建築の架構を建てることを目的とする。加工された部材を、大工職人の指導のもと現場で組み立てる「建て方」を行う。</p> <p>また上棟後の工事は大工さんとクリエイター科学生の指導のもと行う。</p>								
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・「建て方」を通して、木造建築の架構を体験的に身につける。 ・「建て方」を滞りなく進めるために、必要な材料や道具を準備して段取りする力を身につける ・作業は共同作業となるため、当日までに部材・道具の準備や、役割分担できるコミュニケーション力を身につける 								
授業内容	<p>【実習の進め方】</p> <p>自力建設の材木を組み上げる「建て方」を行う実習である。基本的にクリエイター科の授業「架構をつくる」と合同となる。大工さんの指導の下での実習となる。</p> <p>【実習の内容】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 計画案の理解：図面を読み、計画を理解し、工事内容を把握する。 2. 材料手配、段取り：材木・材料を手配し、作業の段取りをする。 3. クリエーター科学生との打ち合わせ：施工について、クリエイター科学生と打ち合わせを行う。 4. 建て方の段取り：加工した木材を組み上げる。全体の流れを読み、適切な道具を使い、先に動く力を身につける。 5. 上棟の段取り：上棟までの流れを意識した作業を心がけながら作業する。 <p>【実務者による授業内容】</p> <p>この授業は、設計実務経験のある教員（松井匠）による実習を含む。</p>								
テキスト・参考書	随時資料配布								
事前履修科目	大工入門								
評価方法	1. 出席 50%	2. 試験 0%	3. 成果物 0%	4. 取組姿勢 50%	5. その他（） 0%				
関連する資格	一級建築士、二級建築士、木造建築士								
注意事項	<ul style="list-style-type: none"> ・事前に今年度の建て方スケジュールを確認すること。 ・クリエイター科1年木造建築専攻の学生と共同で当日の準備をする。 ・常に実習(作業)のできる服装、運動靴が必要となる。 								
学生へのメッセージ	大工合宿で刻んだ「自力建設」の材を、いよいよ組み上げます。実習を通して建て方の流れと、大工技術を身につけてください。精度の高い仕事を達成する喜びを味わいましょう。								

科 目				担当者（○主担当）					
木材の適材適所				○久津輪雅 上田麟太郎					
授業方法	講義・実習	開講時期	2年通年	時間数	15	区分	必須	カテゴリ	En 林産業
背景と目的	日本には多様な種類の樹木が育ち、人々はそれぞれの樹種の個性に合わせて木を使い分けてきた。この授業では、そうした先人の知恵と合わせて木材の物理的特性を学び、適切な材を適切な場所に使うことのできる知識を身につけることを目的とする。								
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・配布する12種類の木材サンプルと合わせ、合計20樹種程度の木材同定ができる。 ・木材の物理的特性が理解できている。 ・適切な材を適切な場所に使い分けができる。 								
授業内容	<p>【実習の進め方】 授業は配布する12種類の木材サンプルを中心に、20樹種程度について体験的に学ぶ。 前期に2コマ×2回、後期に2コマ×2回を行い、まとめとして木材同定テストを実施する。</p> <p>【実習の内容】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 木材の同定 20樹種を基本とした木材同定を学ぶ。 2. 適材適所 過去の文献や製品にも触れながら、それぞれの樹種の用途、適材適所を学ぶ。 3. まとめ 木材同定のテストを実施する。 								
テキスト・参考書	『種類・特徴から材質・用途までわかる樹木と木材の図鑑』『板目・柾目・木口がわかる木の図鑑：日本の有用種101』（いずれも西川栄明著、創元社）								
事前履修科目	特になし								
評価方法	1. 出席 50%	2. 試験 50%	3. 成果物 0%	4. 取組姿勢 0%	5. その他（） 0%				
関連する資格	特になし								
注意事項	<ul style="list-style-type: none"> ・配布された木材サンプルを毎回持参すること。 ・木造建築専攻、木工専攻、エンジニア科林産業コースとの合同授業。 								
学生へのメッセージ	配布された12樹種はアカデミーを卒業していく皆さんにとって最も基本的な樹種です。これをベースに卒業までに20樹種程度の同定を目指しましょう。								

科 目				担当者（○主担当）					
建築文化論				○小原勝彦 非常勤講師					
授業方法	講義・実習	開講時期	2年通年	時間数	15	区分	選択	カテゴリ	En 林産業
背景と目的	<p>総合建設業では環境配慮や木材利活用の取り組みを拡大していくことと並行して、建設業の伝統的技術の継承や先端技術の導入も取り組んでいる。</p> <p>このような取り組みを知ることを通じて、森林・林業・環境に対する萌芽的ニーズや、木工・住宅・建築への応用的要素などを学びきっかけとする。</p>								
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・総合建設業の概要について理解することができる。 ・環境などを配慮する取り組みや多様な木材利活用の取り組みなどについて理解することができる。 ・伝統的技術の継承や先端技術の導入等について理解することができる。 								
授業内容	<p>1. 総合建設業の様々な取り組みを学ぶ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・総合建設業の概要や環境などを配慮する取り組みについて学ぶ。 ・木質建築（中大規模木造建築）の取り組みなどについて学ぶ。 ・社寺建築への取り組みについて学ぶ。 ・木工場の概要や技能五輪・技能グランプリといった技能競技大会への取り組みについて学ぶ。 ・デジタル技術への取り組みについて学ぶ。 <p>2. 学生による話題提供とディスカッション</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アカデミーにおける学生の様々な活動および取り組みについて話題提供し、総合建設業の方々とのディスカッションを行う。ディスカッションを通じて、活動や取り組みを将来拡大していくためのポイントを学ぶ。 								
テキスト・参考書	特になし								
事前履修科目	特になし								
評価方法	1. 出席 80%	2. 試験 0%	3. 成果物 20%	4. 取組姿勢 0%	5. その他（） 0%				
関連する資格	特になし								
注意事項	特になし								
学生へのメッセージ	<p>林業・森林環境教育・木造建築・木工の各分野よりも経済的に大きな業界である総合建設業における様々な取り組みを学ぶことができる講義と、学生が取り組みを発表してディスカッションする実習です。皆さんの各専門分野で将来応用できるヒントを探ってください。</p>								

科 目		担当者（○主担当）								
切る・割る・削る		○久津輪雅 玉木一郎／上田麟太郎／非常勤講師								
授業方法	実習	開講時期	2年通年	時間数	45	区分	選択	カテゴリ	En 林産業	
背景と目的	<p>さまざまな樹種ごとの木材としての特性を理解するためには、講義を聞き資料を読むだけでなく、自ら手道具を用いて切り、割り、削ってみて、体で感じることも大切である。</p> <p>この授業では、森林生態、木材物理、木工技術の教員が連携して、森林文化アカデミー周辺で伐採・収穫されたさまざまな樹を切り、木工品（スプーンを予定）を作る。樹種ごとの生態や、木材としての特性について体感し、理解を深めることを目的とする。</p>									
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・さまざまな樹種を切り、割り、削ることにより、それぞれの木材としての特性が理解できる。 ・ノコギリ、斧、小刀など、木工品を作るための基本的な道具の使い方・研ぎ方が身に付いている。 									
授業内容	<p>【実習の進め方】 アカデミー演習林内や周辺の森で樹木を伐採・収穫し、ウッドラボ工房で木工品（スプーンを予定）の製作を行う。</p> <p>【実習の内容】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 小径木の伐採・収穫 原則として手ノコで伐れる寸法の樹木を収穫する。 2. 木工品の製作 斧、小刀、フックナイフなどを用いて製作する。樹木を伐採した現場で行う場合もある。 3. 刃物の研ぎ 刃物の研ぎ方を学んだ後、各自が使用後に研ぎを行う。 4. 塗装 完成したスプーンに漆塗装を行う。 <p>【実務者による授業内容】 この授業は木工経験のある教員（久津輪雅）による実習を含む。</p>									
テキスト・参考書	必須ではないが参考書として『グリーンウッドワーク増補改訂版』（久津輪雅著、ワンパブリッシング）									
事前履修科目	特になし									
評価方法	1. 出席 50%	2. 試験 0%	3. 成果物 50%	4. 取組姿勢 0%	5. その他（） 0%					
関連する資格	特になし									
注意事項	<ul style="list-style-type: none"> ・作業しやすく危険のない服装を各自準備。 ・袖や裾の締まった服を着用すること。 ・半ズボン、サンダルは禁止。 									
学生へのメッセージ	手を動かして体験し、学んでいく授業です。森林生態・木材物理・木工技術の教員が連携して教えるなんて、全国に林業系専門学校は数あれど、ここにしかない授業ですよ！									

科 目		担当者（○主担当）							
構造力学		○小原勝彦							
授業方法	講義・実習	開講時期	2年通年	時間数	45	区分	選択	カテゴリ	En 林産業
背景と目的	<p>建築構造を学ぶために、その基礎となる静定構造力学を理解する必要がある。 本科目では静定構造力学に係る体系的な知識を身に付けることを目的とする。 建築構造の基礎となる静定構造力学について概説を行います。構造分野の初歩として、もっとも単純な構造の一つである単純梁、片持梁や静定トラス等について、作用する荷重やその反力及び各部に生じる応力度や変形等の基礎諸事項を学ぶ。</p>								
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ 構造力学の静定構造について知っている。 ・ 木造建築の壁量計算について知っている。 ・ 応力や変形等の基本事項を知っている。 								
授業内容	<p>【力学：講義・演習】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 力の定義、合成と分解、構造のモデル化、支持点と接合：力の定義、合成と分解、構造のモデル化、支持点と接合を学ぶ。 2. 安定と不安定、静定と不静定：安定と不安定、静定と不静定について学ぶ。 3. 静定構造の反力（1）：静定構造の反力（1）釣り合い条件式について学ぶ。 4. 静定構造の反力（2）：静定構造の反力（2）反力の算定について学ぶ。 5. 静定構造の応力（1）：静定構造の応力（1）軸方向力、せん断力、曲げモーメントについて学ぶ。 6. 静定構造の応力（2）：静定構造の応力（2）応力の判定について学ぶ。 7. 応力度とひずみ度 フックの法則、応力度とひずみ度：応力度とひずみ度 フックの法則、応力度とひずみ度について学ぶ。 8. 断面の性質（1）：断面1次モーメント、図心、断面2次モーメント、断面係数、断面極2次モーメント、断面2次半径、断面極2次半径、ヤング係数、せん断弾性係数、などについて学ぶ。 9. 断面の性質（2）演習：演習 10. 静定トラスの応力（1）：節点法、切断法、マトリックス構造解析法について学ぶ。 11. 静定トラスの応力（2）演習：演習 12. マトリックス有限要素法解析：マトリックス有限要素法解析について学ぶ。 <p>【設計：講義・演習】</p> <ol style="list-style-type: none"> 13. 壁量計算 壁倍率、必要壁量、存在壁量、壁量充足率：壁量計算 壁倍率、必要壁量、存在壁量、壁量充足率について学ぶ。 14. 側端充足率計算、偏心率計算：側端充足率計算、偏心率計算について学ぶ。 15. N値計算 接合部倍率：N値計算 接合部倍率について学ぶ。 								
テキスト・参考書	随時プリント配布								
事前履修科目	特になし								
評価方法	1. 出席 50%	2. 試験 0%	3. 成果物 0%	4. 取組姿勢 50%	5. その他（） 0%				
関連する資格	二級建築士、木造建築士								
注意事項	特になし								
学生へのメッセージ	構造力学の基本、木造建築の構造設計の基本を知ろう。								

科 目		担当者（○主担当）							
山村資源利用演習		○小林謙一 非常勤講師							
授業方法	実習	開講時期	2年通年	時間数	30	区分	選択	カテゴリ	En 林産業
背景と目的	山菜やキノコを代表とする特用林産物だけでなく、地域の生業の中で利用されてきた多様な森林資源の利用方法について実習を通して学ぶ。実際に地域の方々と作業をする中で、資源管理の伝統的な考え方、資源利用に関わる知恵、それらの現状や課題について多くを感じ取ってもらうことを期待する。								
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・森林資源の多様な利用方法について体験を通して学び理解する。 ・山村の生業と森林資源の関わりについて現地の人々から学び理解する。 ・山村資源利用の現状と課題を理解し、そのあり方について自ら考える姿勢を持つ。 								
授業内容	<p>【実習の進め方】 季節を変えて1日フィールド実習（作業体験を伴う）を年間4回実施する。 装備や移動手段についてはその都度事前に指示する。 開催順序、実習内容はフィールドの状況により調整・変更する可能性がある。</p> <p>【実習の内容】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. フィールド実習①「ジビエ」（5月頃）：郡上市を予定。＜実習例＞里山における獣害対策と獣肉活用の実際。獣肉活用を主題とした環境教育および処理施設での実習を行い、食肉としての活用、流通の仕組みについても学ぶ。 2. フィールド実習②「薬草」（8月頃）：揖斐川町春日地区を予定。＜実習例＞伊吹山の植生と薬草文化。植生帯の境界に位置する伊吹山の植生の特殊性を知る、薬草を中心とした生業の歴史と現在の展開について学ぶ。 3. フィールド実習③「山野草・山菜」（11月頃）：飛騨市山之日地区にて宿泊を伴う実習を予定。＜実習例＞ワラビ粉生産。飛騨市の特産品であったワラビ粉の復活に挑戦する取り組みの意義と目的を学び、ワラビ粉の伝統的製法を体験する。 <p>【実務者による授業内容】 この授業は現場経験のある教員（小林謙一）による環境教育実習を含む</p>								
テキスト・参考書	フィールド実習の都度、必要に応じて資料を配布する								
事前履修科目	特になし								
評価方法	1. 出席 70%	2. 試験 0%	3. 成果物 0%	4. 取組姿勢 30%	5. その他（） 0%				
関連する資格	特になし								
注意事項	・現地の食費、宿泊費等で実費負担が発生することがある。								
学生へのメッセージ	多様な森林資源の種類や利用方法について、広く興味を持ってみよう。フィールド実習では自立的な活動を求めます。自炊や寝床の確保にも挑戦してもらっているので、チームワークも大事です。								

科 目				担当者（○主担当）					
メンテナンス実習				○辻充孝					
授業方法	講義・実習	開講時期	2年通年	時間数	30	区分	選択	カテゴリ	En 林産業
背景と目的	<p>メンテナンスは、調査・診断に基づき長期・短期計画をたて、専門的な知識・技術が必要なものと、専門知識がそれほど必要としない日常的な手入れに分けられる。DIYや古民家の活用などで近年特に注目を浴びている。また、木造建築は、竣工後も適切にメンテナンスを継続することで、長期的に風合いのある状態で維持、使用されることが可能となる。</p> <p>本授業では、アカデミー校舎や自力建設など、木造建築を対象に、メンテナンスを適切に行うための知識、技術の習得を目的とする。</p>								
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ 建物の実態調査ができる。 ・ メンテナンス計画の作成ができる。 ・ メンテナンスの実施ができる。 								
授業内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建物の調査・診断：基礎的な調査の知識を学び、現況把握、診断を行う。 2. メンテナンス計画：不具合や劣化箇所の原因と対策を検討する。長期・短期のメンテナンス計画を立てる 3. 対応策の検討：メンテナンス計画に基づき、日常の手入れと不具合箇所の対応策を検討する。 4. 報告書の作成：調査診断結果と対応策を取りまとめる。プレゼン資料にまとめ、施設管理者に説明する。 5. メンテナンスの実施：メンテナンスの実施を行う。解体作業や修繕作業に加え、再度劣化状況の確認を行う。 <p>メンテナンス対象物件は、アカデミー校舎や自力建設など、その都度設定し、メンテナンスで必要となる素材などの段取りも建物に合わせて用意する。</p> <p>【実務者による授業内容】 設計実務経験のある教員（辻充孝）による実習を含む</p>								
テキスト・参考書	随時、プリント配布								
事前履修科目	特になし								
評価方法	1. 出席 60%	2. 試験 0%	3. 成果物 0%	4. 取組姿勢 40%	5. その他（） 0%				
関連する資格	二級建築士、木造建築士								
注意事項	・ 作業できる服装で受講すること。								
学生へのメッセージ	過去の自力建設のメンテナンスを主体に、木材の経年変化や劣化を実際に見ていき、どのような場所、納まりで、どんな結果になるかがわかります。建物を解体すると建物の本質が見えやすい面白い授業です。								

科 目				担当者（○主担当）					
木育総合演習				○前野健					
授業方法	実習	開講時期	2年通年	時間数	45	区分	選択	カテゴリ	En 林産業
背景と目的	<p>「木育」とは、すべての人が「木とふれあい、木に学び、木と生きる」取り組みであり、無関心層に如何にアプローチするかが大きな課題となっている。この授業では、「暮らしを舞台とした木育」のアプローチを実践するための基礎を学ぶことを目的とする。人と木や森との関わりを主体的に考えられる人づくりの基礎を学ぶ。学外のフィールドで行う木育講座にスタッフとして参加し、体験的に学ぶ。</p>								
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・木育講座の企画と運営の流れを理解できる。 ・講座スタッフとして講座運営ができる。 ・子どもを対象とした場面に適切に対応できる。 								
授業内容	<p>【実習の進め方】 木育講座の企画と運営について学ぶ。 実践現場にてスタッフ体験を反復し、講座運営を体験的に学ぶ。 全体を振り返り学びの共有をする。</p> <p>【実習の内容】</p> <p>1. 木育講座の企画と運営 講義を通して木育の可能性を事例から学ぶ。 また、木工をベースとした木育講座の企画の立案・運営等、その基本について学ぶ。</p> <p>2. 木育講座の実習 クリエイター科木工専攻2年生が企画した講座にスタッフとして企画と運営に参加する。 企画のブラッシュアップや講座の運営を通じて体験的に学ぶ。</p> <p>3. 振り返り 報告レポート作成。</p> <p>【実務者による授業内容】 この授業は木工経験のある教員（前野健）による実習を含む。</p>								
テキスト・参考書	特になし								
事前履修科目	特になし								
評価方法	1. 出席 20%	2. 試験 0%	3. 成果物 60%	4. 取組姿勢 20%	5. その他（） 0%				
関連する資格	特になし								
注意事項	講座を実施するフィールドの都合により、日割りを変更して土日開催する場合もあるので留意すること。								
学生へのメッセージ	森林や林業を「価値あるもの」として感じてもらえるように、人に伝える実践的なスキルを身に付けましょう。								

科 目		担当者（○主担当）							
林産学課題研究		○上田麟太郎 小原勝彦／辻充孝／松井匠／吉野安里							
授業方法	実習	開講時期	2年通年	時間数	120	区分	選択	カテゴリ	En 林産業
背景と目的	卒業して「社会人」になると、「人に伝える」技術が強く求められる。取り組みのアピール、商品の提案など様々な局面で、時にはグループの代表としてプレゼンを任されることもある。自分の内側にある内容を上手にまとめ、相手に分かりやすく伝える技術＝プレゼン能力は不可欠である。さらに、自分の興味や能力を強みとして深め、個性を見出すことができれば、「自分は何者か」を人に伝えることができる。この授業では、アカデミーでの学び全体を通して各自が興味をもったことについて研究という形で探求を深め、その結果について発表会を行う。これを通して、興味を見出して自分の強みにする能力、伝えたいことを人に伝える能力を磨く。								
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・自分の興味を深め、強みやアピールポイントとできる。 ・自分の視点と他人の視点との「隔たり」に注意できる。 ・説得力ある、論理的なプレゼンテーションができる。 								
授業内容	<p>【実習の進め方】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・木材利用などアカデミーの学びを通し、各自が抱いた興味からテーマを決める。 ・決めたテーマについて調査や実験、ワークショップなどを計画し、実施する。 ・授業の各回で、研究の進捗についてプレゼンで報告する。 ・テーマと結果について、プレゼンとポスターで発表する。 <p>【授業の内容】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 「人に伝える」能力とプレゼンテーションの必要性 2. 模擬テーマでのプレゼンテーション練習 他の学生と相互に比較して良い点を学び、改良点を探る。 3. 課題テーマと研究の目的の決定、担当教員選び 興味をもとに課題テーマを決める。 研究の目的（明らかにしたいこと、知りたいこと）を定める。 テーマに合う担当教員を建築専攻から選ぶ。 4. 課題研究の計画とスケジュール設定 目的に向けて何が必要かを考える。 達成にどれだけの時間が必要か、いつまでに何を行うかを定める。 5. 研究の実施 計画に沿って随時、担当教員と予定を打ち合わせて行う。 6. 中間発表会 途中経過を発表し、発表会までの見通しとすすめ方を検討する。 7. 成果発表会 プレゼンとポスターで課題研究の結果を発表する。 <p>【実務者による授業内容】</p> <p>この授業は建築設計事務所での経験のある教員（辻充孝、松井匠）による実習を含む。</p>								
テキスト・参考書	特になし								
事前履修科目	特になし								
評価方法	1. 出席 40%	2. 試験 0%	3. 成果物 30%	4. 取組姿勢 30%	5. その他（） 0%				
関連する資格	特になし								
注意事項	<ul style="list-style-type: none"> ・パワーポイントでのスライド作成方法を復習しておくこと。 ・学外での交流会や研究発表会への参加の機会を案内することがある。 								
学生へのメッセージ	自分の興味の探求についてその道の専門家を好きに振り回せる機会は、これからの人生そうそうないでしょう。細かなことでも助言を頼んで、存分に研究にあたってください。								

科 目				担当者（○主担当）					
木造建築の展示の技術				○小原勝彦 辻充孝／松井匠／上田麟太郎					
授業方法	講義・実習	開講時期	2年通年	時間数	15	区分	選択	カテゴリ	En 林産業
背景と目的	<p>建築では多くの場でプレゼンテーションすることが必要となる。様々な展示会があり、来場対象者に応じた企画力、資料作成能力、プレゼンテーション能力をはじめ、実践力が必要となる。</p> <p>本科目ではプレゼンテーションのうち特に展示に係る体系的な知識を身に着けることを目的とする。</p> <p>実際にプロが主催する展示会に学生が木造建築構造の展示を行う。行政、外郭団体、大学など教育機関や建築実務者などとの連携が不可欠である。</p>								
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・展示の基本的事項について知っている。 ・企画力、資料作成能力を高める。 ・プレゼンテーション能力を高める。 ・実践力を高める。 								
授業内容	<p>これまでの展示の視察例や実践例（当該年度により異なります。）： 木造建築構造に関する内容に係る展示会の視察を行います。</p> <p>木造建築構造に関する内容に係る展示会の企画や運営などを実施します。</p> <p>(1) 耐震博覧会（株式会社ナイス） (2) 建築総合展（株式会社中部経済新聞社） (3) ぎふ建築・生活・芸術系学生・生徒優秀作品展（一般社団法人建築学会） (4) クラシド広場（岐阜新聞） (5) おおの木育フェア（大野町・岐阜新聞） (6) 木造建築オープンセミナー（森林文化アカデミー・木造建築専攻） など。</p> <p>【実務者による授業内容】 この授業は建築設計事務所での経験のある教員（辻充孝、松井匠）による実習を含む。</p>								
テキスト・参考書	随時プリント配布								
事前履修科目	特になし								
評価方法	1. 出席 50%	2. 試験 0%	3. 成果物 0%	4. 取組姿勢 50%	5. その他（） 0%				
関連する資格	二級建築士、木造建築士								
注意事項	特になし								
学生へのメッセージ	建築の展示を知ろう。								

科 目		担当者（○主担当）							
木造建築材料（乾燥）		○上田麟太郎							
授業方法	実習	開講時期	2年通年	時間数	15	区分	選択	カテゴリ	En 林産業
背景と目的	<p>木材は立木や丸太の状態では、多量の水分を含んでいる。木材中の水分は腐朽害や虫害の原因となるうえ、木材には水分量の増減に伴って形状や性能が変化する性質がある。そのため、木材の利用には乾燥処理が不可欠である。乾燥不十分な建材はトラブルのもととなることがあり、木材中の水分量の把握は実務上、重要である。この授業では、実習を通して木材と水分のかかわり、およびその木材利用上の意義について学ぶ。</p>								
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・木材の含水率を求めることができる。 ・含水率計の使用方法が分かる。 ・木材の乾燥方法(天然乾燥/人工乾燥)が分かる。 ・木材の性質と水分量の増減のかかわりが分かる。 ・乾燥不十分な木材に起因する、実用上のトラブルについて知っている。 								
授業内容	<p>【実習の進め方】 主にオープンラボにおいて、実習と座学を行う。</p> <p>【授業の内容】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 木材と水分のかかわり <ul style="list-style-type: none"> ・形状変化：割れ、反り、狂い ・強度変化：曲げヤング率、メカノゾーブティブクリーブ 2. 含水率 <ul style="list-style-type: none"> ・含水率とは ・含水率計の使用方法 3. 乾燥処理 <ul style="list-style-type: none"> ・天然乾燥 ・人工乾燥 ・乾燥処理方法の選択 4. 乾燥不十分な木材に起因する実用上のトラブル 								
テキスト・参考書	<p>教員配布資料ほか、『木材科学講座 3 木材の物理』『木材科学講座 7 木材の乾燥 I・II』『木材乾燥のすべて』（海青社）</p>								
事前履修科目	特になし								
評価方法	1. 出席 40%		2. 試験 0%		3. 成果物 0%		4. 取組姿勢 60%		5. その他（） 0%
関連する資格	特になし								
注意事項	<ul style="list-style-type: none"> ・ヘルメット必携。作業に適した袖や裾が締まった服装、靴で受講すること。 ・作業手袋の用意がおすすめ。 								
学生へのメッセージ	<p>製材所に勤めない限り、挽きたての生材に触れる機会はないのではないのでしょうか。市場でありふれた乾燥材との違いがわかる、大事な機会です。</p>								

科 目		担当者（○主担当）							
木造建築材料（強度）		○上田麟太郎							
授業方法	実習	開講時期	2年通年	時間数	15	区分	選択	カテゴリ	En 林産業
背景と目的	<p>木材は生物由来の材料であり、強度をはじめ、性能に大きなばらつきがある。この点が鋼材など他の建築材料に対する、木材の大きな違いである。ばらつきの存在を踏まえた上で木材を実用に供するため、等級区分や基準強度が定められ、流通や構造計算等に利用されている。</p> <p>この授業では、実習を通して木材の強度とそのばらつきの要因、および木材を利用するために実用される等級区分や基準強度について学ぶ。</p>								
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・木材の強度とばらつきの要因について知っている。 ・曲げヤング率、曲げ強度について知っている。 ・等級区分の内容と基準が分かる。 ・基準強度と許容応力度について知っている。 ・強度試験や測定の方法について知っている。 								
授業内容	<p>【実習の進め方】 主にオープンラボにおいて、実習と座学を行う。</p> <p>【授業の内容】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 木材の材料強度 <ul style="list-style-type: none"> ・強度とばらつきの要因 ・JAS 構造材：機械等級区分と目視等級区分 ・非破壊的方法による木材の強度測定 ・基準強度と許容応力度 2. 実大材の強度試験 <ul style="list-style-type: none"> ・木材の曲げ破壊 ・曲げヤング率、曲げ強度の計算 ・非破壊的方法との比較 								
テキスト・参考書	教員配布資料ほか、『木材科学講座 3 木材の物理』『木材科学講座 8 木質資源材料』（海青社）、『プロでも意外に知らない木の知識』（学芸出版社）								
事前履修科目	特になし								
評価方法	1. 出席 40%	2. 試験 0%	3. 成果物 0%	4. 取組姿勢 60%	5. その他（） 0%				
関連する資格	特になし								
注意事項	<ul style="list-style-type: none"> ・ヘルメット必携。作業に適した袖や裾が締まった服装、靴で受講すること。 ・作業手袋の用意がおすすめ。 								
学生へのメッセージ	設計に使う「強度」の値は、どこから？等級区分は何で決まる？木材を合理的に使う方法とは？実務で大事な情報が盛りだくさんです。								

科 目		担当者（○主担当）							
木造建築材料（集成材）		○上田麟太郎							
授業方法	実習	開講時期	2年通年	時間数	15	区分	選択	カテゴリ	En 林産業
背景と目的	<p>橋梁や広い空間が必要な公共建築物などにおいて柱を増やさず大スパンの構造を実現するには、大断面をもち曲がりにくく、長尺の軸部材の利用が有効である。製材の寸法には資源や加工の点で限界があるため、複数の製材（ラミナ）を積層接着して必要な寸法と強度を確保した集成材が利用されている。集成材には、大断面による高耐火性に加えて、木材のばらつきの影響が抑えられ、強度性能の正確な計算と保証が可能であるという大きな利点がある。この授業では、実習を通して集成材の製作と性能保証の仕組み、および資源的・工学的な意義について学ぶ。</p>								
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・集成材の製造工程や性能保証について知っている。 ・集成材に使用される接着剤について知っている。 ・ラミナの強度の測定方法が分かる。 ・ラミナの等級区分の内容と基準が分かる。 ・製材に対する集成材の利点と欠点が分かる。 								
授業内容	<p>【実習の進め方】 主にオープンラボにおいて、実習と座学を行う。</p> <p>【授業の内容】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 集成材の製造と性能 <ul style="list-style-type: none"> ・集成材の日本農林規格 ・ラミナの等級区分 ・ラミナの構成と集成材の等級区分 ・接着剤の種類と特徴 ・集成材の性能保証 ・建築材料としての製材と集成材の比較 2. 集成材の製作実習 <ul style="list-style-type: none"> ・グレーディングマシンによるラミナの等級区分 ・ラミナの積層接着 3. 集成材の強度試験 <ul style="list-style-type: none"> ・曲げヤング係数の計算 ・計算値と実験値との比較 								
テキスト・参考書	<p>教員配布資料ほか、『木材科学講座 8 木質資源材料』（海青社）、『プロでも意外に知らない木の知識』（学芸出版社）、『集成材』（京都大学学術出版会）</p>								
事前履修科目	特になし								
評価方法	1. 出席 40%	2. 試験 0%	3. 成果物 0%	4. 取組姿勢 60%	5. その他（） 0%				
関連する資格	特になし								
注意事項	<ul style="list-style-type: none"> ・ヘルメット必携。作業に適した袖や裾が締まった服装、靴で受講すること。 ・接着作業では接着剤の飛散（顔面、服装）の予防安全をとること。 								
学生へのメッセージ	<p>挽き板を貼り合わせるのには、太い木材の節約のため？接着のせいで熱に弱い？そんな誤解以上に実はメリットの多い材料、集成材について、合理的な木材利用という観点からも学びます。</p>								

科 目		担当者（○主担当）							
大工入門（自力建設）		○松井匠							
授業方法	実習	開講時期	2年前期	時間数	60	区分	必須	カテゴリ	En 林産業
背景と目的	<p>「自力建設」は、木造建築を学ぶ、最も適切で効果的な方法である。木造建築を知ることは、林産業の現場でも非常に重要である。</p> <p>本授業は、自力建設における「材木の刻み」実習である。木造建築の部材のつくられ方を体得するために、大工さんの指導の下、手刻みを行う。道具の使い方から、手入れの仕方、現場作業の流れ、大工技術を学ぶ。</p>								
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・大工技術の基礎を体験することにより、木の性質を読み、木を扱うことを体得する。 ・昔からの手刻みを基本とした、木工事を体験する。 ・手工具、簡易な加工機器を用いる技術を身につける。 ・協働して一つのものをつくりあげるために必要な、コミュニケーション能力を身につける。 ・図面の役割を理解する。 								
授業内容	<p>【実習の進め方】 エンジニア科、クリエイター科学生が合同で行う。 県内事業者の下小屋で、自力建設の材木を刻む実習を行う。 例年8月に10日程度だが、本年度については別途詳細連絡を行う。</p> <p>【実習の内容】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 大工技術の基礎：道具なおし、刃物研ぎなど、基本的な大工道具の扱いを学ぶ。 2. 木材加工の基礎：建築に使用する木の扱い、ホゾ穴の加工など、大工技術の基礎を身につける。 3. 「刻み」：墨付けされた材を、校外の専門技術者の指導の下で刻む。 <p>【実務者による授業内容】 この授業は、設計実務経験のある教員（松井匠）による実習を含む。</p>								
テキスト・参考書	随時資料配布								
事前履修科目	特になし								
評価方法	1. 出席 50%		2. 試験 0%		3. 成果物 0%		4. 取組姿勢 50%		5. その他（） 0%
関連する資格	一級建築士、二級建築士、木造建築士								
注意事項	<ul style="list-style-type: none"> ・事前に本年度のスケジュールを確認すること。 ・クリエイター科1年木造建築専攻の学生と共同で、刻み、道具の準備をする。 ・常に実習(作業)のできる服装、運動靴が必要となる。 								
学生へのメッセージ	エンジニア科の2年生は、この授業でクリエイター科1年生の設計した「自力建設」の材木を加工します。実習を通して現場作業の流れと、大工技術を身につけることができます。クリエイター科と交流できる実習です。								

科 目		担当者（○主担当）							
部材をつくる（自力建設）		○上田麟太郎							
授業方法	実習	開講時期	2年前期	時間数	30	区分	必須	カテゴリ	En 林産業
背景と目的	<p>木造建築を組み上げるには、柱、梁、桁、土台などの軸材料、および壁、天井、床などの面材料が部材として必要である。これらの部材は製材品から、切削や積層接着などの加工過程を経て製作されている。</p> <p>この授業では、「墨付け」と「刻み」に先立ち、製材品をもとに、自力建設に必要な部材の製作（木取り）を行う。</p>								
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・木材加工機械の名称と、利用上の注意が分かる。 ・切削加工および接着加工の手順と注意点が分かる。 ・安全かつ円滑な作業手順の発想ができる。 ・周囲の作業者と連携し、作業安全のための配慮ができる。 ・効率的な作業で部材製作が予定納期に間に合う。 								
授業内容	<p>【実習の進め方】 AC加工棟において、木材加工機械を利用した部材製作作業を行う。当年度の自力建設に必要な部材の形状と数量に応じて進行する。</p> <p>【授業の内容】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 木材加工作業の安全 <ul style="list-style-type: none"> ・木材加工作業の安全について知る。 ・木材加工機械の構造と日常点検を知る。 2. 切削加工 <ul style="list-style-type: none"> ・木材加工機器の正しい使い方を知る。 ・反りや曲がりのある材の扱い方を知る。 ・それぞれの材の特徴を見極め、適した用途を考える（適材適所）。 3. 接着加工 <ul style="list-style-type: none"> ・接着剤の取扱いについて知る。 ・接着作業の手順と注意点について知る。 ・圧縮力について知る。 4. 作業効率の向上 <ul style="list-style-type: none"> ・時間的にも材料的にも無駄の少ない、効率的な作業手順を考える。 <p>各回、作業前に木材加工機械の簡易整備（注油）を行う。終業時には清掃を行う。</p>								
テキスト・参考書	教員配布資料ほか、『木材科学講座 6 切削加工』（海青社）								
事前履修科目	特になし								
評価方法	1. 出席 40%	2. 試験 0%	3. 成果物 0%	4. 取組姿勢 60%	5. その他（） 0%				
関連する資格	特になし								
注意事項	<ul style="list-style-type: none"> ・ヘルメット必携。作業に適した袖や裾が締まった服装、靴で受講すること。 ・接着作業では接着剤の飛散（顔面、服装）の予防安全をとること。 								
学生へのメッセージ	<p>業界では、プレカットなど自動化が進んでいる過程です。授業で材料ひとつずつを見極めて用途を考えられるというのは、実はかなりの贅沢です。納期（大工合宿）まで頑張りましょう。何より安全第一で！</p>								

科 目				担当者（○主担当）					
木造建築のプレゼンテーション				○辻充孝					
授業方法	講義・実習	開講時期	2年前期	時間数	30	区分	選択	カテゴリ	En 林産業
背景と目的	<p>建築のプレゼンテーションは、いかにわかりやすく計画内容を過不足なく魅力的に伝えるかが重要である。これは、他分野でも生きる技術である。</p> <p>本授業では特に図面や模型の表現方法、プレゼンシートやスライドの構成、図面に記すべき情報などを理解してまとめる作業を行い、建築の理解にもつなげる。</p> <p>作図や模型製作を通して、木造建築のプレゼンテーションに関する基礎知識・技術を高めることを目的とする。</p>								
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・建築模型の製作ができる。 ・プレゼンパネルの製作ができる。 								
授業内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 図面の表現力：目的に合わせた過不足ない情報の整理、図面の表現方法、実際の作図を通じた能力向上 2. 模型の表現力：建築模型の基礎知識、道具の扱い、模型製作 3. プレゼンシートの表現力：プレゼンシートのまとめ方、プレゼンシートのまとめ方の製作 4. スライドの表現力：スライド（Powerpoint）のまとめ方、発表の仕方 <p>クリエイター科1年の自力建設のプレゼンテーションの手伝いを通して学ぶ機会もある</p> <p>【実務者による授業内容】 この授業は設計実務経験のある教員（辻充孝）による実習を含む</p>								
テキスト・参考書	随時、プリント配布								
事前履修科目	特になし								
評価方法	1. 出席 50%	2. 試験 0%	3. 成果物 30%	4. 取組姿勢 20%	5. その他（） 0%				
関連する資格	二級建築士、木造建築士								
注意事項	・模型製作の回は、カッター、金尺、カッターマットを持参のこと。								
学生へのメッセージ	クリエイター科の学生の手伝いもしながら、建築のプレゼンテーションとはどのようにするのが実践でわかります。建築以外のプレゼンにも参考になります。								

科 目				担当者（○主担当）					
建築計画・環境工学				○辻充孝					
授業方法	講義・実習	開講時期	2年後期	時間数	30	区分	選択	カテゴリ	En 林産業
背景と目的	<p>建築環境工学は、熱、光、音、空気の4つの要素の制御を行う学問で、人の健康を担う基本的な性能である。木造住宅の中で特に重要になる熱を中心に、光や音、空気も意識しながら、温熱性能の重要性を認識し、自ら目標を定め定量的に計算できるようになることが目的である。</p> <p>また建築計画では、与条件のもと、各々の最適解答を探索するプロセスであることをふまえ、実践的な課題演習によって、計画立案と実施設計にトライする。</p>								
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・与条件整理ができる。 ・環境性能（断熱、日射熱取得、防露）の計算ができる。 ・一次エネルギー消費量の計算ができる。 								
授業内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建築環境工学概論：建築環境工学の基本知識、温熱環境の重要性 2. 断熱性能の計算：建物断熱性能の計算、素材の物性値 3. 日射制御性能の計算：日射取得に関する開口部性能、夏期、冬期の日射取得性能の計算 4. 防露性能の計算：相対湿度と絶対湿度、透湿抵抗の計算 5. 建築の歴史から考える計画：各時代の建築様式、建築様式から地域特性を考える 6. クライアントからの要望調査：調書の作成、インタビュー 7. 建築計画の立案：建築計画の検討、作成 8. 設備と自然エネルギー利用：屋光利用、自然風利用、熱利用の検討 9. 調査・実習：地域とユーザー 10. 計画演習：図面と模型の製作 11. プレゼンテーション：プレゼンテーション <p>【実務者による授業内容】 この授業は設計実務経験のある教員（辻充孝）による実習を含む。</p>								
テキスト・参考書	随時、プリント配布								
事前履修科目	特になし								
評価方法	1. 出席 50%	2. 試験 0%	3. 成果物 30%	4. 取組姿勢 20%	5. その他（） 0%				
関連する資格	二級建築士、木造建築士								
注意事項	特になし								
学生へのメッセージ	<p>建築の基本的な環境性能の断熱、気密、日射制御、防露を学んで、家の中の暖かさ、寒さを少しでも減らしたいときの工夫が考えられます。</p>								

科 目				担当者（○主担当）					
建築材料				○小原勝彦 非常勤講師					
授業方法	講義・実習	開講時期	2年後期	時間数	15	区分	選択	カテゴリ	En 林産業
背景と目的	<p>建築設計に関わるものの一つに、材料を選択するということがある。 本科目では建築材料に係る体系的な知識を身に付けることが目的である。 建築で使用される各種材料の特性とその使用方法について学習する。まずはコンクリートや鋼材、木材などの主要材料の物理的性質や製造方法など基本的な特性を概説する。そして建築物の構成材料や仕上げ材料としての要求事項や一般的に使用される材料の実態を学び、使用箇所に適した安全で合理的な材料選択を理解する。</p>								
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ 建築材料の基本的概念を知っている。 ・ 建築材料の基本的な物理的性質を知っている。 ・ 建築材料の基本的な使用方法を知っている。 								
授業内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. ガイダンス、建築と材料：建築と材料について学ぶ。 2. 木材：木材について学ぶ。 3. セメント：セメントについて学ぶ。 4. コンクリート：コンクリートについて学ぶ。 5. 金属材：金属材について学ぶ。 6. 非鉄金属材：非鉄金属材について学ぶ。 7. 石：石について学ぶ。 8. タイル：タイルについて学ぶ。 9. 煉瓦：煉瓦について学ぶ。 10. 瓦：瓦について学ぶ。 11. ガラス：ガラスについて学ぶ。 12. 樹脂：樹脂について学ぶ。 13. アスファルト：アスファルトについて学ぶ。 14. 左官：左官について学ぶ。 15. 塗料：塗料について学ぶ。 <p>【実務者による授業内容】 この授業は建築設計事務所での経験のある非常勤講師による講義・実習を含む。</p>								
テキスト・参考書	随時プリント配布								
事前履修科目	特になし								
評価方法	1. 出席 50%	2. 試験 0%	3. 成果物 0%	4. 取組姿勢 50%	5. その他（） 0%				
関連する資格	二級建築士、木造建築士								
注意事項	特になし								
学生へのメッセージ	建築の材料を知ろう。								

科 目		担当者（○主担当）							
建築設計製図		○松井匠							
授業方法	講義・実習	開講時期	2年後期	時間数	45	区分	選択	カテゴリ	En 林産業
背景と目的	<p>現在の設計実務はCADで行われるが、わかりやすく伝えるための作図は、手描きの訓練が最も近道である。また、建築士資格の試験は手描きで行われる。</p> <p>基本的な図面の読み方から、読みやすい図面の描き方まで身に付け、簡単な製図を通して、設計の意図を感じると同時に、意図を伝える能力を養う。</p>								
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・木造建築の図面を読めるようになる。 ・木造建築の図面を手描きで製図できるようになる。 ・わかりやすく、伝わりやすい図面の描き方を理解する。 ・建築士試験の製図試験のために、手描き図面の作成に慣れる。 								
授業内容	<p>【実習の進め方】 図面の必要性、道具の使い方の講義の後、多くの図面を引く実習を行う。 その都度、描いた図面のチェックを受けながら進める。</p> <p>【実習の内容】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 図面の読み方：モデル住宅の図面を通して、基本的な図面の読み方を学ぶ。 2. 道具の使い方：製図道具の使い方を学ぶ。 3. 製図の基本：線の引き方、線の描き分け、情報を伝達しやすい線を描くことを学ぶ。 4. 木造建築モデルの製図：モデルプランを実際に製図して学ぶ。 平面図の描き方を学ぶ。 立面図の描き方を学ぶ。 矩計図の描き方を学ぶ。 各伏図の描き方を学ぶ。 なぜ図面が必要なのか？を意識して描くことを学ぶ。 設計の意図を図面に表し、わかりやすく伝える方法を学ぶ。 必要十分な寸法の引き方を学ぶ。 <p>【実務者による授業内容】 この授業は、設計実務経験のある教員（松井匠）による実習を含む。</p>								
テキスト・参考書	特になし								
事前履修科目	特になし								
評価方法	1. 出席 50%	2. 試験 0%	3. 成果物 50%	4. 取組姿勢 0%	5. その他（） 0%				
関連する資格	一級建築士、二級建築士、木造建築士								
注意事項	<ul style="list-style-type: none"> ・随時、プリントを配布する。 ・製図道具を持っている人は、使い慣れたものを持参したほうが良い。持っていない人は、製図用のシャープペン（0.3、0.5）シャープペンの芯（H,B）があると良い。 								
学生へのメッセージ	<p>設計の意図を正確に伝え、現場と情報の要点を共有するためには、手描きを学ぶことが大切です。手描きの図面は、意外にもCADの図面より多くの情報を伝えることができるのです。できるだけ多くの図面を描きながら学んでいきましょう。集中して製図に没頭するのは楽しいですよ。</p>								

科 目				担当者（○主担当）					
建築法規				○松井匠					
授業方法	講義	開講時期	2年後期	時間数	15	区分	選択	カテゴリ	En 林産業
背景と目的	<p>木造建築の設計は、様々な法規制によって制限される。この制限の中で自分の考えを自在に構築し、自由な設計を実現するために、基礎的な法規を学ぶことを目的とする。</p> <p>本講義では、建築基準法の暗記ではなく、ひとつひとつの法令が「何のために定められているのか？」を示すことで、各自が法に向き合う姿勢をつくることを意識して進める。主に木造建築に関する計画・設計・工事監理等の法規の知識、法規的取り扱いの基礎を学習するが、集団規定・単体規定を中心に、すぐに実務に役立ち、確認申請に対応できる法解釈にも触れて学ぶ、実践的な講義である。</p>								
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・法律用語に慣れ、法文を理解できるようになる。 ・建築関係法例集を適切に参照して、法規的課題を解決できる能力を身につける。 ・木造建築の設計に関わる諸条件の整理ができるようになる。 ・建築士試験で法例集を扱えるようになる。 								
授業内容	<p>1. 建築関係法例集の使い方：建築関係法規の概要を学ぶ。 建築基準法、建築基準法施行令の目的と構成を学ぶ。 法文の読み方を学ぶ。 用語の定義を学ぶ。</p> <p>2. 集団規定と演習：集団規定を学ぶ。 （地域地区、用途地域、容積率、建ぺい率、面積の算定方法、延焼のおそれのある範囲ほか） 面積制限について、各面積の算出方法を学ぶ。 建築物の高さ制限について、斜線制限の計算演習から学ぶ。</p> <p>3. 単体規定と演習：単体規定を学ぶ。 （採光、換気、各種高さ、階段、内装制限、避難規定、排煙規定） 採光規定について、採光計算の演習から学ぶ。 構造計算ルートの全体像から学ぶ。</p> <p>4. 設計における法解釈：すぐに実務に使える法解釈と設計のコツを学ぶ。</p> <p>【実務者による授業内容】 この授業は、設計実務経験のある教員（松井匠）による実習を含む。</p>								
テキスト・参考書	特になし								
事前履修科目	特になし								
評価方法	1. 出席 50%	2. 試験 0%	3. 成果物 20%	4. 取組姿勢 30%	5. その他（） 0%				
関連する資格	一級建築士、二級建築士、木造建築士								
注意事項	<ul style="list-style-type: none"> ・随時、プリントを配布する。 ・建築士資格を取得予定の学生は「建築関係法例集」（井上書院） 								
学生へのメッセージ	<p>建築関係法規の基礎を学ぶ講座です。わたしは建築実務者時代に法律担当でした。難解とされる建築基準法ですが、法の意図を考えながら、できるだけわかりやすく図説して進めます。”実務に即使える適法設計のコツ”を伝授します。</p>								

科 目		担当者（○主担当）							
製材（自力建設）		○上田麟太郎 吉野安里							
授業方法	実習	開講時期	2年後期	時間数	15	区分	選択	カテゴリ	En 林産業
背景と目的	<p>山から伐出された原木(素材、丸太)は、製材と乾燥の過程を経て用材として利用できるようになる。この授業では、自力建設の用材の準備をモデルとして丸太から製材を行う。</p> <p>この授業では、製材の体験を通じ、製材品の生産に必要な工夫と注意、および実務の現場で利用される関連規格について学ぶ。</p>								
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> 丸太の寸法と質量の計測、材積の計算ができる。 歩留りの計算ができる。 製材品の規格寸法と呼称が分かる。 丸太の径級や形状と製材品の木取りについて理解する。 								
授業内容	<p>【実習の進め方】 AC 製材棟において、製材実習を行う。</p> <p>【授業の内容】</p> <ol style="list-style-type: none"> 丸太を知る：用意した丸太の寸法と質量を計測し、材積の計算方法を学ぶ。関連する規格(素材の日本農林規格)について知る。 製材機を知る：製材機の構造と日常点検を学ぶ。 安全な製材作業を知る：製材作業の安全について知り、製材機の操作を学ぶ。 製材を体験する：丸太の径級や形状に応じて木取りを考え、製材を体験する。 製材品を知る：製材品の仕上がりを確認する。 製材品に関連する規格(製材の日本農林規格)と商慣習上の等級区分について知る。 製材歩留りを知る：製材品の材積を計算し、製材歩留りを計算する。 各回、終業時には清掃を行う。 								
テキスト・参考書	教員配布資料ほか、『木材科学講座 6 切削加工』（海青社）、『プロでも意外に知らない木の知識』（学芸出版社）								
事前履修科目	特になし								
評価方法	1. 出席 40%	2. 試験 0%	3. 成果物 0%	4. 取組姿勢 60%	5. その他（） 0%				
関連する資格	特になし								
注意事項	<ul style="list-style-type: none"> ヘルメット必携。作業に適した袖や裾が締まった服装、靴で受講すること。 作業手袋の用意がおすすめ。 								
学生へのメッセージ	製材を体験できる機会はそうそうありません。流通する製材がどのようなもので、どんな過程を経て売られているのかを知る、とてもいい機会です。								

科 目		担当者（○主担当）							
先端建築学		○小原勝彦 辻充孝／松井匠／上田麟太郎／非常勤講師							
授業方法	講義・実習	開講時期	2年後期	時間数	15	区分	選択	カテゴリ	En 林産業
背景と目的	<p>先端的な建築物についての知識があることは、設計の選択肢を広げることに繋がる。 本科目では先端的な建築に関するさまざまな知識を身に着けることを目的とする。 都市や建築の歴史的・文化的背景をふまえ、優れた建築物の存在と意義、計画・設計の具体的な方法論を概説する。計画・意匠設計・構造設計・材料設計などに関する先端的な研究動向、技術開発動向ならびに実施例を概説する。</p>								
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・先端的な建築について知っている。 ・先端的な研究動向について知っている。 ・先端的な技術開発動向について知っている。 								
授業内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 先端的な建築に関する事例紹介：先端建築に関して事例を通じて学ぶ。 <ol style="list-style-type: none"> （1）鉄筋コンクリート造：鉄筋コンクリート造の先端建築について学ぶ。 （2）鉄骨造：鉄骨造の先端建築について学ぶ。 （3）木造：木造の先端建築について学ぶ。 （4）その他：その他の先端建築について学ぶ。 2. 先端的な研究動向：先端的な研究動向について学ぶ。 <ol style="list-style-type: none"> （1）計画：計画について学ぶ。 （2）意匠設計：意匠について学ぶ。 （3）構造設計：構造について学ぶ。 （4）材料設計：材料について学ぶ。 （5）その他：その他先端的な研究動向について学ぶ。 3. 先端的な技術開発動向：先端的な技術開発動向について学ぶ。 <ol style="list-style-type: none"> （1）計画：計画について学ぶ。 （2）意匠設計：意匠について学ぶ。 （3）構造設計：構造について学ぶ。 （4）材料設計：材料について学ぶ。 （5）その他：その他先端的な技術開発動向について学ぶ。 <p>【実務者による授業内容】 この授業は建築設計事務所での経験のある教員（辻充孝、松井匠）による実習を含む。</p>								
テキスト・参考書	随時プリント配布								
事前履修科目	特になし								
評価方法	1. 出席 50%	2. 試験 0%	3. 成果物 0%	4. 取組姿勢 50%	5. その他（） 0%				
関連する資格	二級建築士、木造建築士								
注意事項	特になし								
学生へのメッセージ	建築の最先端技術に触れよう。								

科 目				担当者（○主担当）					
木材・木工の基礎				○渡辺圭					
授業方法	実習	開講時期	2年後期	時間数	30	区分	選択	カテゴリ	En 林産業
背景と目的	<p>木材は環境の変化や水分の吸放出によって、反ったり、ねじれたりする特徴を持っている。木で製品を作る場合、それらの性質を理解していないと、使っているうちに壊れてしまったり、機能的な不具合が出るなどの問題につながる。</p> <p>この実習では、学内で使用する課題物の製作を行い、基本的な材の使い方や、木の動きに対応した構造について学ぶ。製作には手工具と木工機械を使用する。</p>								
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・木材の性質(変形)を知る。 ・木材の性質を踏まえた木の使い方(用材)を知る。 ・手工具(ノコギリ、ノミ、カンナ)と木工機械の使い方を知る。 								
授業内容	<p>【実習の進め方】</p> <p>木工に影響する木材の性質と特徴について講義を行う。 学内の木製品を見て回り、木の性質がどのように影響しているかを調査する。 課題作品の製作実習を行う。</p> <p>【実習の内容】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 講義：木工に影響する木の性質と木の使い方を学ぶ。木材の適材適所について知る。 2. 調査：学内の木製品を調査し、破損の実例を知る。 3. 製作実習：手工具や木工機械を使い、作品を製作する。 <ul style="list-style-type: none"> ・木取り(木工機械作業の体験) ・加工(ノコギリ、ノミ) ・成形(電動工具、カンナ) ・仕上げ、組立、塗装 4. ふりかえり <p>【実務者による授業内容】</p> <p>この授業は木製品製造の実務経験のある教員（渡辺圭）が製作実習を行う。</p>								
テキスト・参考書	教員作成資料を配布								
事前履修科目	特になし								
評価方法	1. 出席 20%	2. 試験 0%	3. 成果物 60%	4. 取組姿勢 20%	5. その他（） 0%				
関連する資格	特になし								
注意事項	<ul style="list-style-type: none"> ・実習には作業しやすい服装で参加すること。 ・半ズボン、スカート、サンダル厳禁 ・袖や裾のしまった服を選ぶこと。 								
学生へのメッセージ	<p>木工は気軽に取り組むことができるモノ作りですが、木の性質を理解していないと使い勝手が悪い物ができたり、使用中に壊れる原因にもなります。基本的な知識と技術を身に付けて楽しいモノ作りをしましょう。</p>								