

## 建築学プログラム プログラム専門科目

英語 対応	科目名 (単位)	授業の概要
	建築構造学特論 A (1 単位) Advanced building Structure A	弾性設計および塑性設計の計算手法、構造設計手法について講義し、建物を想定した骨組モデルを用いて実際に応力解析や保有耐力の設計を行う。塑性設計特有の考え方を身に付け、構造設計手法を学ぶ。また、構造設計における安全性の考え方を理解すること、鋼構造建築物を対象として、実務における構造設計ルートおよび流れを理解すること、弾性設計および塑性設計の計算手法を体得することを目的とする。
	建築構造学特論 B (1 単位) Advanced building Structure B	弾性設計および塑性設計の計算手法、構造設計手法について講義し、建物を想定した骨組モデルを用いて実際に応力解析や保有耐力の設計を行う。塑性設計特有の考え方を身に付け、構造設計手法を学ぶ。また、構造設計における安全性の考え方を理解すること、鋼構造建築物を対象として、実務における構造設計ルートおよび流れを理解すること、弾性設計および塑性設計の計算手法を体得することを目的とする。各自がそれぞれ自由に鋼構造建築物を設計し、これを対象に構造検討を行う。
	建築耐震設計特論 A (1 単位) Earthquake Engineering for Building A	建築物の耐震設計に関わる構造技術を学ぶ。「鉄骨構造」、「鉄筋コンクリート構造」、「木質構造」など、従来の主要な構造形式による建築物を取り上げ、種々の構造技術とその設計・施工法を理解、耐震設計の実践的リテラシーを身につけること、情報の取捨選択を的確に行い、整理した情報に対する考察をまとめ、効果的にプレゼンテーションする手法を身につけることを目標とする。
	建築耐震設計特論 B (1 単位) Earthquake Engineering for Building B	建築耐震設計特論 A に引き続き、建築物の耐震設計に関わる構造技術を学ぶ。超高層建築物で発展してきた「制振構造」、「免震構造」など、近年の最新の技術を広く取り上げ、種々の構造技術とその設計・施工法を理解、耐震設計の実践的リテラシーを身につけること、情報の取捨選択を的確に行い、整理した情報に対する考察をまとめ、効果的にプレゼンテーションする手法を身につけることを目標とする。
	建築構造解析特論 A (1 単位) Advanced Structural Analysis for Building A	鋼構造建築物の骨組を対象として、有限要素法解析に関わる基本理論と応用手法を学び、弾塑性増分解析に関わる基本理論を学ぶ。 具体的には、有限要素解析の基本理論 (材料力学と有限要素法・トラス要素・ソリッド要素)、有限要素解析の実践 (入力条件・出力の検証と分析)、弾塑性増分解析の基本理論 (マトリックス変位法・トラス材の剛性行列・部材の剛性行列) などの授業を計画している。

英語 対応	科目名 (単位)	授業の概要
	建築構造解析特論 B (1 単位) Advanced Structural Analysis for Building B	建築構造解析特論 A に引き続き、鋼構造建築物の骨組を対象として、弾塑性増分解析に関わる応用手法を学び、時刻歴応答解析に関わる基本理論と応用手法を学ぶ。 具体的には、弾塑性増分解析の実践(荷重増分法・変位増分法)、時刻歴応答解析の基本理論(運動方程式・運動方程式の数値積分・エネルギーの釣合)、時刻歴応答解析の実践(骨組設計と入力・出力の検証と分析)、鋼構造骨組の構造解析と設計などの授業を計画している。
	建築構造材料特論 A (1 単位) Advanced Building Structural Material A	主要建築構造材料であるコンクリート、鋼材等を対象に、品質基準、製造・施工方法等を習得する。特に、実際の設計・工事監理の現場を念頭に置き、基本的な事項から技術者倫理まで広く学習する。 具体的には、生コンクリートの規格、高強度コンクリート・高流動コンクリート、かぶり厚さの確保および検査、コンクリートのリサイクル、鉄筋の規格、鉄筋の接合方法、製鉄と金属のリサイクルなどの授業を計画している。
	建築構造材料特論 B (1 単位) Advanced Building Structural Material B	主要建築構造材料であるコンクリート、鋼材等に関連した最新の技術、近年のトピックス、関連法規等を習得する。特に、実務に必要な最新的话题を深く学習する。 具体的には、工業副産物の有効利用、長期間劣化が進行した建築構造材料、自然災害を受けた建築構造材料、日本建築学会建築工事標準仕様書・同解説、住宅の品質確保の促進等に関する法律、住宅瑕疵担保履行法、コンクリートや鋼材に関連した国際規格などの授業を計画している。
○	木造建築特論 A (1 単位) Advanced Timber Building A	木造建築の基礎として以下の事項について習得する。 ①木造建築の歴史 ②木造建築物に使用する材料の特性と規格 ③木造建築物の各種構法のうち軸組構法と枠組壁工法 ④木造建築物に固有の簡易構造設計法 実際の設計と施工を念頭に置き、基本的な事項から技術者倫理、最新的话题について学習する。
○	木造建築特論 B (1 単位) Advanced Timber Building B	木造建築に関する幅広い知識を身に付けることを目標として、以下の各項目についての講義を行う。 ①木質パネル構法と丸太組構法 ②大規模木造建築に使われる構法とその設計法 ③木造建築物の耐久設計 ④木造建築物の防耐火設計 ⑤木造建築の地域振興と地球温暖化に対する役割 実際の設計と施工を念頭に置き、基本的な事項から技術者倫理について学習する。また、木造建築を取り巻く近年の状況に対する理解を深める。

英語 対応	科目名（単位）	授業の概要
○	既存建築物分析学特論 A（1単位） Advanced Analysis on Existing Buildings A	<p>維持保全・解体・情報管理などの既存建築物を対象としたトピックをとりあげ、基本的な事項から最新の動向までを広く学修する。</p> <p>既存建築物の維持保全をおこなうための、建築物の物理的な劣化現象、既存建築物を構成する資源のフロー・ストック、既存建築物を適切に保全するための情報管理の在り方、既存建築物を更新するにあたっての環境配慮、既存建築物が寿命を迎えた時の解体などを取り扱う。</p> <p>具体的には、調査分析方法の概説、建築材料の資源採取・設計選定、建築物の維持・劣化現象およびその対策などの授業を計画している。</p>
○	既存建築物分析学特論 B（1単位） Advanced Analysis on Existing Buildings B	<p>維持保全・解体・情報管理などの既存建築物を対象としたトピックをとりあげ、基本的な事項から最新の動向までを広く学修する。</p> <p>既存建築物の維持保全をおこなうための、建築物の物理的な劣化現象、既存建築物を構成する資源のフロー・ストック、既存建築物を適切に保全するための情報管理の在り方、既存建築物を更新するにあたっての環境配慮、既存建築物が寿命を迎えた時の解体などを取り扱う。</p> <p>具体的には、数理的手法の解説と演習、手法の適用事例などの授業を計画している。</p>
○	エコロジカル建築特論 A（1単位） Advanced Ecological Architecture A	<p>環境に適合した建築のあり方を把握するため、主として建築物及び建築設備システムの環境性能に着目し、講義を行う。また、建築設計の実務における環境・設備面の設計プロセスを理解するための基礎的な情報を提示するとともに技術者倫理についてもふれる。</p> <p>具体的には、エコシステム、エコロジカルフットプリント、サステナビリティと建築都市、土地利用・気候風土、パッシブデザイン、設計実務と環境配慮設計、環境建築と技術者倫理などの授業を計画している。</p>
○	エコロジカル建築特論 B（1単位） Advanced Ecological Architecture B	<p>環境に適合した建築のあり方を把握するため、主として建築物及び建築設備システムの環境性能に着目し、講義を行う。また、建築設計の実務における環境・設備面の設計プロセスを理解するための基礎的な情報を提示するとともに技術者倫理についてもふれる。地区・都市レベルの内容についてもふれる。</p> <p>具体的には、資源材料消費、水消費、エネルギー消費とCO排出、ライフサイクル評価、環境配慮型地域再創生、設計実務での総合的な環境性能評価、建築都市における環境配慮と技術者倫理などの授業を計画している。</p>
	環境設備特論A （1単位） Advanced Environmental Control Engineering A	<p>建築環境・エネルギーに関わる最近の技術のうち、建築の性能に関する技術を中心に学ぶ。これは、インターンシップを利用し、建築・設備システムの設計施工実務研修を行う際に必要な知識である。授業で扱うテーマは、大きく人、建築の環境性能、都市気候・地球環境、建築環境評価法などに分類され、それぞれについて設計の視点から技術を学ぶ。また、技術者倫理についても学ぶ。</p>

英語 対応	科目名 (単位)	授業の概要
	環境設備特論 B (1 単位) Advanced Environmental Control Engineering B	<p>建築環境・エネルギーに関わる最近の技術のうち、設備システムや建築・設備の融合システムに関する技術を中心に学ぶ。これは、インターンシップを利用し、建築・設備システムの設計施工実務研修を行う際に必要な知識である。授業で扱うテーマは、大きくエネルギー有効利用と設備システム、室内環境デザインと空調システム、建築・設備の融合システムと環境・エネルギーの総合性能などに分類され、それぞれについて設計の視点から技術を学ぶ。また、技術者倫理についても学ぶ。</p>
○	建築設計特論 A (1 単位) Advanced Architectural Design A	<p>維持保全・解体・情報管理などの既存建築物を対象としたトピックをとりあげ、基本的な事項から最新の動向までを広く学修する。</p> <p>既存建築物の維持保全をおこなうための、建築物の物理的な劣化現象、既存建築物を構成する資源のフロー・ストック、既存建築物を適切に保全するための情報管理の在り方、既存建築物を更新するにあたっての環境配慮、既存建築物が寿命を迎えた時の解体などを取り扱う。</p> <p>具体的には、調査分析方法の概説、建築材料の資源採取・設計選定、建築物の維持・劣化現象およびその対策などの授業を計画している。</p>
○	建築設計特論 B (1 単位) Advanced Architectural Design B	<p>建築設計者が実践している設計手法およびその背景となる設計理論について、主に 20 世紀以降の近現代の建築家を中心に講ずる。日本および海外の建築作品や、設計論、都市論を対象として、その時代や地域における社会的・技術的背景を含めて論じ、あわせて専門用語について解説する。</p> <p>具体的には、日本の近現代建築における設計手法と設計論、海外の近現代建築における設計手法と設計論、日本の都市における設計手法と設計論、海外の都市における設計手法と設計論などの授業を計画している。</p>
	建築計画特論 A (1 単位) Advanced Architectural Planning A	<p>大学で学んだ技術や知識がどのように実物の建物等の計画・設計に役立っていくのか、また机上と現実の違いは何か、実際の計画・設計事例を例に取りながら解説します。</p> <p>本講義では、主に高齢者施設・学校施設を中心に事例をとりあげます。</p> <p>具体的には、高齢者福祉施設、福祉複合施設、高校・大学、中学校、小学校など、特定のビルディングタイプまたは要素技術を取り上げます。計画的な知見やトレンドとともに、実物件での実務作業の経緯や経験する出来事を語っていきます。</p>

英語 対応	科目名（単位）	授業の概要
	建築計画特論B （1単位） Advanced Architectural Planning B	<p>大学で学んだ技術や知識がどのように実物の建物等の計画・設計に役立っていくのか、また机上と現実の違いは何か、実際の計画・設計事例を例に取りながら解説します。</p> <p>本講義では、主に住宅・交通施設・建築設備等を中心に事例をとりあげます。</p> <p>具体的には、外構・庭、高齢者居住施設、新築住宅、住宅改修、駅設備、照明設備、排水・温熱設備など、毎回、特定のビルディングタイプまたは要素技術を取り上げます。計画的な知見やトレンドとともに、実物件での実務作業の経緯や経験する出来事を語っていきます。</p>
	都市解析特論A （1単位） Advanced Urban Analysis A	<p>都市を分析するうえでの高度な分析手法およびデザイン理論、技術者倫理について学ぶ。</p> <p>本科目では、取り上げる都市問題に対し講義を行った後、各々が問題解決策を検討し、都市解析手法を用いたレポートをプロポーザル形式でまとめる。受講者全員のレポートを受講者が評価し、優秀提案を選定する（AL50）。また優秀提案に対し講評を行う。取り上げる都市問題は1つ程度で、各年で異なる（以下では例を示す）。また都市解析に関する技術者倫理、研究者倫理についても講義する。</p>
	都市解析特論B （1単位） Advanced Urban Analysis B	<p>都市を分析するうえでの高度な分析手法およびデザイン理論、技術者倫理について学ぶ。</p> <p>本科目では、都市解析特論Aに引き続き、取り上げる都市問題に対し講義を行った後、各々が問題解決策を検討し、都市解析手法を用いたレポートをプロポーザル形式でまとめる。受講者全員のレポートを受講者が評価し、優秀提案を選定する（AL50）。また優秀提案に対し講評を行う。取り上げる都市問題は1つ程度で、各年で異なる（以下では例を示す）。また都市解析に関する技術者倫理、研究者倫理についても講義する。</p>
○	建築インターンシップ I（1単位） Internship in Architecture I	<p>【学内】一級建築士の資格を有し、建築設計実務に精通した学内教員の下での実施を前提とした建築プロジェクトについて、一定期間建築設計の設計補助（学内インターンシップ）に従事する。</p> <p>【学外】建築設計事務所や建設会社など（以下「建築系企業等」と略す）で建築設計（意匠設計、構造設計、設備設計）ならびに工事監理に関する実務を体験する。建築士または建築設備士が指導を行う。実施期間は1週間程度（おおむね30時間以上）を標準とする。</p>

英語 対応	科目名（単位）	授業の概要
○	建築インターンシップ II（2単位） Internship in Architecture II	<p>【学内】一級建築士の資格を有し、建築設計実務に精通した学内教員の下での実施を前提とした建築プロジェクトについて、一定期間建築設計の設計補助（学内インターンシップ）に従事する。</p> <p>【学外】建築設計事務所や建設会社など（以下「建築系企業等」と略す）で建築設計（意匠設計，構造設計，設備設計）ならびに工事監理に関する実務を体験する。建築士または建築設備士が指導を行う。実施期間は2週間程度（おおむね60時間以上）を標準とする。</p>
○	建築インターンシップ III（3単位） Internship in Architecture III	<p>【学内】一級建築士の資格を有し、建築設計実務に精通した学内教員の下での実施を前提とした建築プロジェクトについて、一定期間建築設計の設計補助（学内インターンシップ）に従事する。</p> <p>【学外】建築設計事務所や建設会社など（以下「建築系企業等」と略す）で建築設計（意匠設計，構造設計，設備設計）ならびに工事監理に関する実務を体験する。建築士または建築設備士が指導を行う。実施期間は3週間程度（おおむね90時間以上）を標準とする。</p>
○	建築インターンシップ IV（2単位） Internship in Architecture IV	<p>【学内】一級建築士の資格を有し、建築設計実務に精通した学内教員の下での実施を前提とした建築プロジェクトについて、一定期間建築設計の設計補助（学内インターンシップ）に従事する。</p> <p>【学外】建築設計事務所や建設会社など（以下「建築系企業等」と略す）で建築設計（意匠設計，構造設計，設備設計）ならびに工事監理に関する実務を体験する。建築士または建築設備士が指導を行う。実施期間は2週間程度（おおむね60時間以上）を標準とする。</p> <p>本講義は、「建築インターンシップII」を既に履修した学生が、別の課題のインターンシップに取り組む際に、履修する科目である。</p>
○	建築インターンシップ V（2単位）	<p>【学内】一級建築士の資格を有し、建築設計実務に精通した学内教員の下での実施を前提とした建築プロジェクトについて、一定期間建築設計の設計補助（学内インターンシップ）に従事する。</p> <p>【学外】建築設計事務所や建設会社など（以下「建築系企業等」と略す）で建築設計（意匠設計，構造設計，設備設計）ならびに工事監理に関する実務を体験する。建築士または建築設備士が指導を行う。実施期間は2週間程度（おおむね60時間以上）を標準とする。</p> <p>本講義は、「建築インターンシップII」および「建築インターンシップIV」を既に履修した学生が、さらに別の課題のインターンシップに取り組む際に、履修する科目である。</p>

英語 対応	科目名 (単位)	授業の概要
○	建築インターンシップ VI (2単位) Internship in Architecture VI	<p>【学内】一級建築士の資格を有し、建築設計実務に精通した学内教員の下での実施を前提とした建築プロジェクトについて、一定期間建築設計の設計補助(学内インターンシップ)に従事する。</p> <p>【学外】建築設計事務所や建設会社など(以下「建築系企業等」と略す)で建築設計(意匠設計, 構造設計, 設備設計)ならびに工事監理に関する実務を体験する。建築士または建築設備士が指導を行う。実施期間は2週間程度(おおむね60時間以上)を標準とする。</p> <p>本講義は、「建築インターンシップII」・「建築インターンシップIV」および「建築インターンシップV」を既に履修した学生が、さらに別の課題のインターンシップに取り組む際に、履修する科目である。</p>
	建築設計演習 I (2単位) Practice of Architectural Design and Drawings I	<p>具体的・実践的な建築設計課題について、定められた日程に従い、計画・設計案のとりまとめと図面表現、および発表を行います。</p> <p>具体的には、建築計画・設計プロジェクトまたは建築設計競技(アイデアコンペではなく実務的な提案を行うもの)へ参加し(グループも可)、教員の指導のもとに規定の設計図書を作成するとともに、学内での発表・展示を行います。</p>
	建築設計演習 II (2単位) Practice of Architectural Design and Drawings II	<p>本講義は、「建築設計演習 I」を既に履修した学生が、さらに別の課題の演習に取り組む際に、履修する科目である。</p> <p>具体的・実践的な建築設計課題について、定められた日程に従い、計画・設計案のとりまとめと図面表現、および発表を行います。</p> <p>具体的には、建築計画・設計プロジェクトまたは建築設計競技(アイデアコンペではなく実務的な提案を行うもの)へ参加し(グループも可)、教員の指導のもとに規定の設計図書を作成するとともに、学内での発表・展示を行います。</p>
○	建築学特別演習 I (2単位) Advanced Seminar in Architecture I	<p>リサーチワークや教員や学生とのディスカッションを通して、専門知識・技術の深化を図る。これには、境界領域・学際領域の観点から地域デザイン工学分野等に関する内容も含む。主な内容は、次のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●建築学に関する古典的な研究を含めた既往研究をサーベイして、高度な専門的知識を体系的に理解する。</li> <li>●建築学に関する新技術の創造あるいは地域課題の解決のために、具体的な課題について演習を行う。</li> <li>●演習内容について段階的に成果を発表し、教員や学生とのディスカッションを通して、より高い視点で深く掘り下げた内容として取り纏める。</li> </ul>

英語 対応	科目名 (単位)	授業の概要
○	建築学特別演習Ⅱ (2単位) Advanced Seminar in Architecture II	<p>「建築学特別演習Ⅰ」で修得した内容を基礎として、リサーチワークや教員や学生とのディスカッションを通して、専門知識・技術の深化を図る。これには、境界領域・学際領域の観点から地域デザイン工学分野等に関する内容も含む。主な内容は、次のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●建築学に関する古典的な研究を含めた既往研究をサーベイして、高度な専門的知識を体系的に理解する。</li> <li>●建築学に関する新技術の創造あるいは地域課題の解決のために、具体的な課題について演習を行う。</li> <li>●演習内容について段階的に成果を発表し、教員や学生とのディスカッションを通して、より高い視点で深く掘り下げた内容として取り纏める。</li> </ul>
○	建築学特別研究 (6単位) Advanced Research for thesis in Architecture	<p>「建築学特別研究」は、修士論文研究の遂行過程を総合的に評価して単位を認定するものである。建築学プログラムを専攻する学生の研究テーマは、構造分野、計画分野、環境分野、材料分野と広範囲に渡るため、授業内容の詳細は研究テーマに合わせて個別に設定される。修士論文の作成にあたっては、まず研究テーマを決定し、研究内容を十分に把握した上で、到達目標に向けた種々の内容を、研究の進行状況に応じて指導教員の適切な指導のもとに実施するとともに、研究者として必要な倫理観を養成する。成果は随時とりまとめ、主としてゼミナール形式で指導教員に報告する。これには、境界領域・学際領域の観点から地域デザイン工学分野等に関する内容も含むものとする。2年次前期終了時には、プログラム担当教員の参加のもと、修士論文研究の達成状況の報告を行う。建築設計分野（建築士試験における実務経験2年を取得する場合）においては、修士論文の執筆の前段階において、建築物の設計または監理に関する調査・実験等を含む。</p>
○	建築学特別設計 (6単位) Advanced Practice of Architectural Design and Drawings	<p>「建築学特別設計」は、修士設計の遂行過程を総合的に評価して単位を認定するものである。建築学プログラムを専攻する学生の修士設計テーマは、広範囲に渡るため、授業内容の詳細は研究テーマに合わせて個別に設定される。修士設計の作成にあたっては、まず設計テーマを決定し、設計内容を十分に把握した上で、到達目標に向けた種々の内容を、設計の進行状況に応じて指導教員の適切な指導のもとに実施するとともに、研究者として必要な倫理観を養成する。成果は随時とりまとめ、主としてゼミナール形式で指導教員に報告する。これには、境界領域・学際領域の観点から地域デザイン工学分野等に関する内容も含むものとする。2年次前期終了時には、プログラム担当教員の参加のもと、修士設計の達成状況の報告を行う。</p>