

建築・都市システム学課程

豊橋技術科学大学工学部のカリキュラム・ポリシーに基づき、建築・都市システム学課程の2つの専門コースの中から選択した1つのコースについて、幅広い専門知識と運用能力、ディプロマ・ポリシーに定める能力を身につけるための教育課程を編成しています。

1. 建築・都市システム学課程に設置するコース

コース名	目的
建築コース	建築設計、都市・地域計画、建築史、建築設備、建築環境、建築構造など、建築に関わる主要な専門分野の技術を十分身につけるとともに、社会基盤分野についても基礎的な知識・技術を有する、総合的で実践的な能力を有する人材を養成します。建築コースの分野は、主として6つの研究領域から構成されています。
社会基盤コース	土木構造、材料・施工、水工水理、地盤、都市・交通計画、環境システムなど、社会基盤に関わる主要な専門分野の技術を十分身につけるとともに、建築分野についても基礎的な知識・技術を有する、総合的で実践的な能力を有する人材を養成します。社会基盤コースは、主として6つの研究領域から構成されています。

2. 建築コースの教育課程編成方針

ディプロマ・ポリシー	カリキュラム設計方針
(A) 幅広い人間性と考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。	人文科学科目や社会科学科目を修得することにより、豊かな素養と人間的な感性を身に付け、人間社会を地球的な視点から多面的に捉え、自然と人間とが共生する能力を養うことを目指しています。1年次入学者は、上記に加え人文科学基礎科目、社会科学基礎科目、保健体育科目を履修して、上記の能力を高めることを目指します。
(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性 実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。	ガイダンスとしての「工学概論」、応用力を高める「建設法規」または「環境マネジメント」、および「技術者倫理」を通じて、技術者としての正しい倫理観と社会性を身につけることを目指しています。また、社会科学基礎科目、社会科学科目では、社会経済の基礎知識を学び技術者としての正しい社会性を高めます。
(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力 技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の修得とそれらを応用する能力を身につけている。	「応用数学Ⅰ・Ⅱ」を修得することによって数学・情報技術に関連する能力を身につけることを目指しています。「空間情報演習」や「都市空間デザイン演習」、設計製図に関する演習などの専門科目を修得することにより、図形表現や空間把握能力を身につけることを目指しています。学術素養科目の選択必修Ⅰ科目群（生命科学、SDGs 概論、CPS 基礎、Diversity-Tech 概論）を修得することにより、学術素養の基礎を学習し、将来の技術開発の基本となる知識や問題解決の糸口を探る力を身につけることを目指しています。1年次入学者は、上記科目に加えて技術科学基礎科目において、数学、自然

	科学に関する基礎知識を身につけることを目指します。また、ICT 基礎、プログラミング演習を修得することにより、自然科学、情報技術に関する基礎知識、能力を身につけるとともに、それらを活用できる能力を高めることを目指します。
(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 建築分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。	(D1_設計) 建築設計製図は, 計画や構造等, 各分野の建築にかかわる科目で得た知識を総合する最も重要な科目です。従って, 学部1年の建築設計演習Ⅰから学部4年の建築設計演習Ⅵに至るまで, 各学年各学期に連続的に設計演習を配置し, 切れ目のない密な設計教育を目指しています。図学は製図の基礎知識を育む科目として学部1年前期に配置し, 造形演習等, デザイン能力を高める科目を並行して配置しています。 (D1_計画) ガイダンスとしての建設学対話(学部1年), 建築計画全般の基礎を学ぶ計画序論(学部2年), 建築計画の各論を学ぶ建築計画(学部3年), より高度な設計論を学ぶ建築設計論(学部3年)を主軸とし, 基礎から応用までを切れ目無く配置しています。学部2年後期以降, これらの科目は建築設計製図の課題と関係するように構成されています。また, 建築設計行為の一環として測量学を考慮しています。 (D2) 建築史に関しては, 日本建築史(学部3年)と世界建築史(学部4年)を設定することで一通りの基礎知識が得られるように配置しています。建築論に関しては, 学部3年の建築設計論を準備しています。 (D3) 都市計画に必要な計画的知識は, 都市計画(学部3年:都市レベル), 国土計画論(学部3年:国土レベル), 地区計画(学部4年:地区レベル)のように計画スケールの異なる3つの科目を設定することで包括的に学ぶことができます。加えて, 計画に必要な数理計算能力や空間解析能力を土木計画学(学部3年)や空間情報演習(学部3年)で修得できるよう配置しています。 (D4) 建築法規に関しては, 計画序論(学部2年)をガイダンスとし, 建築設計論(学部3年)で設計との関係性を学んだ後, 建設法規(学部4年)で法規全般を包括的に学ぶことを意図して配置しています。積算や建築産業, 及びその社会的責任については, 空間経済学(学部3年)や社会資本マネジメント(学部4年)を通し, 建築のみならず土木を含めたエンジニアリング全般の中での基本的知識として学び, 実務訓練(学部4年)で実践的に理解することを目的に各科目を配置しています。 (D5) 構造に関しては, 構造力学Ⅰ(学部1年)から同Ⅲ(学部3年)を基礎知識修得の軸としておきながら, 地盤(基礎地盤力学:学部2年)や鋼(鋼構造学:同3年)・RC(鉄筋コンクリート構造学:同3年)といった部材系力学と合わせて知識を総合化し, 建築構法(構造計画学:同3年)を学ぶフローとしています。材料に関し

	ては、構造材料力学（学部2年）を基礎とし、建設材料学（学部3年）では各論を含めた学習を必修としています。構造及び材料の学習は一貫して建築施工の中で総合化することを目的に、学部4年に建設生産工学を配置しています。また、力学から施工までの建築行為全般を学ぶにあたり、その周辺知識を学べるように、測量学（測量学Ⅰ（学部2年）～同Ⅱ（学部3年））を配置する他、水理学も視野に入れています。 （D6）環境学全般のガイダンスとしての水環境工学基礎（学部2年）と建築環境学のガイダンスとしての建築環境学概論（学部1年）を経たうえで、学部3年に本論を学びます（建築環境工学Ⅰ～Ⅱ）。実験科目としては建設工学実験（学部2年）、建築設備に関しては建築環境設備学（同3年）がコース必修科目として用意されています。 （D7）建築設計演習Ⅵ（学部4年）及び卒業研究（同4年）は研究室単位で主にプロジェクトベースで社会的問題に対して実践的に取り組み解決策を提案することを目的とする科目です。 （D8）卒業研究（学部4年）、建築設計演習Ⅴ（学部3年）、同Ⅵ（学部4年）はいずれもチームで課題に取り組んだり、組織の一員として課題に取り組むことを条件とした科目です。この中で、主に研究課題としては卒業研究、設計課題としては建築設計演習Ⅴ～同Ⅵを準備し、これが実務訓練において社会で実践できることを目的に各科目を配置しています。
（E）国内外において活躍するための表現と力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。	学部1年～学部4年にかけて設定されている外国語科目（英語）と専門分野の英語に触れる建設英語（学部4年）を修得することで、英文の読解力および文章表現力を養成します。また、国語表現法などの日本語に関する科目を修得することで、日本語による適切な表現やコミュニケーションの方法を身につけます。これにより語学に基づくコミュニケーション能力を身につけることを目指します。また、学部1年の建設学対話を導入とし、産学共修ものづくり研究、卒業研究、実務訓練により、論点や考えを端的にまとめる能力を養い、人にわかりやすく伝えるためのプレゼンテーション能力を高めます。これにより、課題解決に必要な他者との多様なコミュニケーション能力を身につけることを目指します。
（F）最新の技術に対する探究心と持続的学習力 つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。	建設学対話、建設工学特別講義を修得することで、社会、環境、技術に関する幅広い知識を修得するとともに探究心を養います。産学共修ものづくり研究、卒業研究では、情報や文献調査などを通じて与えられた研究テーマを自らが実践し、これを継続することで、変化する技術等の動向に関心をもち、自主的・持続的に学習するための能力を養います。

3. 社会基盤コースの教育課程編成方針

ディプロマ・ポリシー	カリキュラム設計方針
(A) 幅広い人間性と考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。	人文科学科目や社会科学科目を修得することにより、豊かな素養と人間的な感性を身に付け、人間社会を地球的な視点から多面的に捉え、自然と人間とが共生する能力を養うことを目指しています。1年次入学者は、上記に加え人文科学基礎科目、社会科学基礎科目、保健体育科目を履修して、上記の能力を高めることを目指します。
(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性 実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。	ガイダンスとしての「工学概論」、応用力を高める「建設法規」または「環境マネジメント」、および「技術者倫理」を通じて、技術者としての正しい倫理観と社会性を身につけることを目指しています。また、社会科学基礎科目、社会科学科目では、社会経済の基礎知識を学び技術者としての正しい社会性を高めます。
(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力 技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の修得とそれらを応用する能力を身につけている。	「応用数学Ⅰ・Ⅱ」を修得することによって数学・情報技術に関連する能力を身につけることを目指しています。「空間情報演習」や「都市空間デザイン演習」、設計製図に関する演習などの専門科目を修得することにより、図形表現や空間把握能力を身につけることを目指しています。学術素養科目の選択必修Ⅰ科目群(生命科学, SDGs 概論, CPS 基礎, Diversity-Tech 概論)を修得することにより、学術素養の基礎を学習し、将来の技術開発の基本となる知識や問題解決の糸口を探る力を身につけることを目指しています。1年次入学者は、上記科目に加えて技術科学基礎科目において、数学、自然科学に関する基礎知識を身につけることを目指します。 また、ICT 基礎、プログラミング演習を修得することにより、自然科学、情報技術に関する基礎知識、能力を身につけるとともに、それらを活用できる能力を高めることを目指します。
(D) 技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 社会基盤分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。	(D1) 「土木数理演習Ⅰ」、「土木数理演習Ⅱ」を修得することにより、数学、物理学、土質力学、水環境工学、水理学、構造力学、土木計画学等の基本的事項の理解度を確認するとともに、国家・地方公務員試験に合格できるレベルの専門的知識を身につけることを目指しています。 (D2) 「専門Ⅰ」の社会基盤工学に関する必修科目群(「構造力学Ⅰ」、「構造力学Ⅱ」、「構造材料力学」、「基礎地盤力学」、「基礎水理学」、「水環境工学基礎」、「測量学Ⅰ」)および選択科目群を修得することにより、社会基盤工学分野の基礎知識を身につけることを目指しています。 「専門Ⅱ」の社会基盤工学に関する必修科目群(「構造力学Ⅲ」、「鉄筋コンクリート構造学」、「都市計画」、「地盤力学」、「応用水理学」、「環境マネジメント」、「土木計画学」、「測量学Ⅱ」)および選択科目群を修得することに

より、社会基盤工学分野にかかわる各種現象の理解や、関連する問題を解決するために必要な知識を身につけることを目指しています。

「専門Ⅱ」の社会基盤工学に関する選択必修科目群を修得することで、高度な専門的知識を身につけることを目指しています。

(D3) 産学共修ものづくり研究を修得することにより、取り組む研究課題の意味を理解し、研究を粘り強く遂行する能力、成果の取りまとめや発表においてそれまでの知識を用いて成し遂げるデザイン力を身につけることを目指しています。

「卒業研究」を修得することにより、研究課題を探求・設定し、その解決に向けて研究を自発的かつ継続的に遂行する能力、成果の取りまとめや発表において社会基盤工学の分野の専門知識を用いて独力で成し遂げるデザイン力を身につけることを目指しています。

建築分野の科目群を修得することにより、多面的な視点から創造性を発揮して課題を探究する能力を身につけることを目指しています。

選択必修Ⅱの科目群を修得することで、社会基盤工学分野に関連する幅広い知識を身に付け、総合的に判断して課題を探究、組み立て、解決する能力を身につけることを目指しています。

(D4) 「実務訓練」を修得することにより、会社等の学外組織の一員として活動し、実務に即応した課題に取り組み、その成果の取りまとめを行うまでの一連のプロセスを実践的に計画・実施するマネジメント力、その成果を適切に発表し、他者に伝えるためのコミュニケーション能力を身につけることを目指しています。

産学共修ものづくり研究を修得することにより、取り組む研究課題の意味を理解し、研究を粘り強く遂行する能力、成果の取りまとめや発表においてそれまでの知識を用いて成し遂げるデザイン力を身につけることを目指しています。

「卒業研究」を修得することにより、研究課題を探求・設定し、その解決に向けて研究を自発的かつ継続的に遂行する能力、成果の取りまとめや発表において社会基盤工学の分野の専門知識を用いて独力で成し遂げるデザイン力を身につけることを目指しています。

(D5) 「測量学Ⅰ実習」、「測量学Ⅱ演習」を修得することにより、チームで協力・協働しながら調査を計画・実施するとともに、データを正確に分析し、科学技術的な視点から考察・説明する能力を身につけることを目指しています。

「実務訓練」を修得することにより、会社等の学外組織のチームの一員として活動し、実務に即応した課題に取り組み、その成果の取りまとめを行うまでの一連のプロ

	セスを実践的に計画・実施するマネジメント力，その成果を適切に発表し，他者に伝えるためのコミュニケーション能力を身につけることを目指しています。
(E) 国内外において活躍するための表現と力とコミュニケーション力 国の内外において，論文，口頭及び情報メディアを通じて，自分の論点や考えなどを的確に表現し，議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。	学部１年～学部４年にかけて設定されている外国語科目（英語）と専門分野の英語に触れる建設英語（学部４年）を修得することで，英文の読解力および文章表現力を養成します。また，国語表現法などの日本語に関する科目を修得することで，日本語による適切な表現やコミュニケーションの方法を身につけます。これにより語学に基づくコミュニケーション能力を身につけることを目指します。また，学部１年の建設学対話を導入とし，産学共修ものづくり研究，卒業研究，実務訓練により，論点や考えを端的にまとめる能力を養い，人にわかり易く伝えるためのプレゼンテーション能力を高めます。これにより，課題解決に必要な他者との多様なコミュニケーション能力を身につけることを目指します。
(F) 最新の技術に対する探究心と持続的学習力 つねに新しい技術を探求し，社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。	建設学対話，建設工学特別講義を修得することで，社会，環境，技術に関する幅広い知識を修得するとともに探究心を養います。産学共修ものづくり研究，卒業研究では，情報や文献調査などを通じて与えられた研究テーマを自らが実践し，これを継続することで，変化する技術等の動向に関心をもち，自主的・持続的に学習するための能力を養います。