

学域名	理工学域
学類名	地球社会基盤学類
コース(専攻)名	環境都市コース

<b>学類のディプロマ・ポリシー(学位授与方針)</b> 地球をとりまく自然現象に関する理解の深化に果敢に挑む冒険心、人間社会と自然とのより良い共生のあり方を模索し続ける探求心、魅力ある都市・環境づくりへのチャレンジ精神をもち、持てる知識全てを総合的に活かして、地球、環境、防災、都市、社会基盤に関する調査・研究・開発ができる人材を育成する。各コースのディプロマ・ポリシーで掲げた目標を通じて、学類の人材養成目標に到達した者に学士(理学または工学)の学位を授与する。	<b>コース(専攻)のディプロマ・ポリシー(学位授与方針)</b> 釜沢大学グローバルスタンダード(KUGS)及び本学類が掲げる人材養成目標を踏まえ、以下に掲げる学修成果を達成した者に、学士(工学)の学位を授与する。 (総合基礎学力) 土木防災及び環境都市に関連する自然科学・社会科学の基礎を習得し、技術者としての総合的な基礎を形成する能力。 (専門基礎学力) 土木防災及び環境都市に幅広い局面で必要となる専門的知識を、正しく理解できる能力。 (思考・判断) 歴史や文化を含む地域の特性と調和した社会基盤の整備の重要性と責任を自覚し、専門的知識に基づいて多角的な状況分析と現在と未来の課題設定を行い、それを計画的に実践できる能力。 (関心・意欲) 国内外の社会的要請や社会環境の変化に柔軟に対応し、自主的・継続的に学習できる能力。 (態度・倫理) 社会基盤整備の持つ影響力の重要性を理解し、技術者倫理に則って人類の発展や福祉と地球環境との調和に貢献できる能力。 (技能・表現・行動) 自己の考えの論理的な記述と効果的な説明を行うことができ、異なる専門分野や価値観の人たちと共同で仕事ができる協調性と指導力。
--	--

<b>コースのCP(カリキュラム編成方針)</b> 本コースでは、学位授与方針に掲げる学修成果を達成するため、以下のとおり教育課程を編成し、実施する。 1～2年次の共通教育において『学修目標:総合基礎学力』を学修し、専門教育として、2年次第1・第2クォーターで地球社会基盤学類共通科目、2年次第3・第4クォーターで土木防災コース・環境都市コースの共通科目を配置して『学修目標:専門基礎学力』を目指し、環境・都市工学も含めて土木・防災工学の幅広い局面で必要となる専門知識の基礎を段階的に教授する。 専門基礎科目修得後の3年次及び4年次第1・第2クォーターには、土木防災コースと連携しつつ、本コースの特徴である「高度な社会活動を支える社会基盤施設(インフラストラクチャー)の調査・設計・施工・維持管理」に関する専門的応用科目に重点を置き、専門知識をより深く学び、『学修目標:専門基礎学力』の充実を図るとともに、それらの知識の活用を志向した『学修目標:思考・判断』に関連する科目群を配置する。また、幅広い専門知識を活用し、現在と未来の課題に対して問題解決型のデザイン教育科目を設定し、共同作業によるチームワーク力を鍛えるとともに、実践的な教育を通して『学修目標:関心・意欲』の習得に取り組んでいる。さらに、特定の科目だけに留まらず、主要な専門科目やデザイン教育科目において技術者倫理の話題を取り上げ、カリキュラム内で横断的・連続的に『学修目標:態度・倫理』を身につけさせる構成となっている。 1年次から3年次にわたるさまざまな実験・実習科目における実践を通して『学修目標:技能・表現・行動』を身につけさせ、4年次の社会基盤工学卒業研究ではカリキュラムの総まとめと位置づけ、指導教員の下で特定のテーマについて理解の深化を図らせる。なお、本カリキュラムは、日本技術者教育認定機構(JABEE)の基準を満たす内容のプログラムである。また、建築系科目群の履修により建築学の基礎を学び、建築士の受験資格を得るための学力を身につけることも可能となっている。	<b>コース(専攻)の学修成果</b> (◎=学修成果を上げるために履修することがとくに強く求められる科目、○=学修成果を上げるために履修することが強く求められる科目、△=学修成果を上げるために履修することが求められる科目)
---	--

	学修成果1 (総合基礎学力)	学修成果2 (専門基礎学力)	学修成果3 (思考・判断)	学修成果4 (関心・意欲)	学修成果5 (態度・倫理)	学修成果6 (技能・表現・行動)
--	-------------------	-------------------	------------------	------------------	------------------	---------------------

<b>コース(専攻)のカリキュラム</b>						
-----------------------	--	--	--	--	--	--

科目番号	授業科目名	学生の学習目標	学年	Q1	Q2	Q3	Q4						
20012	アントレプレナー論	アントレプレナーとして活躍するプロフェッショナルやリーダーによる講演動画を閲覧し、起業とは何かを知り、社会で活躍するために何が必要かを理解する。	1		1						△	○	
20041	アカデミックスキル	1.自ら課題を発見し、それを調べて、まとめることで、学習デザイン能力と論理的な思考力を向上させる。 2.ディスカッションやプレゼンテーションを経験することで、自己表現能力を向上させる。 3.他人とのディスカッション、レポートの作成等を通して、話す・聞く・書くなどの日本語能力を向上させる。	1	1								△	○
20042	プレゼン・ディベート論	1.自ら課題を発見し、それを調べて、まとめることで、学習デザイン能力と論理的な思考力を向上させる。 2.ディスカッションやプレゼンテーションを経験することで、自己表現能力を向上させる。 3.他人とのディスカッション、レポートの作成等を通して、話す・聞く・書くなどの日本語能力を向上させる。	1		1						△		○
24006	フーリエ解析及び演習	1.フーリエ級数、フーリエ変換の基本性質を理解すること。 2.フーラス変換、逆フーラス変換の基本性質を理解すること。 3.フーラス変換を利用して微分方程式の初期値問題や境界値問題を解けるようにすること。	2		2				◎				
44092	プログラミング演習	1.データの入出力、整数・実数の四則演算ができること。 2.書式指定を用いた標準出力及びファイルの入出力ができること。 3.配列、ループ文が使えること。 4.条件分岐文が使えること。 5.複数のファイルや関数等に跨がるデータのやり取りができること。	4	1						○	○		◎
24005	ベクトル解析及び演習	1.ベクトルの内積と外積およびその幾何学的意味が理解できる。 2.勾配、発散、回転を求めることができ、これらの基本的な性質を理解する。 3.曲線や曲面をパラメータ表示し、図形との対応関係を把握できる。 4.線積分、面積分の定義と性質を習得し計算ができるようになる。 5.発散定理、ストークスの定理を理解し利用することができるようになる。	2		2				◎				
44074	応用振動学A	1.土木建設分野における振動、波動問題を理解し、他者に説明できること。 2.1自由度系の自由振動を理解し、式の誘導ができること。 3.自由振動波形から、固有振動数と減衰定数を計算できること。	3	1						◎			
44075	応用振動学B	1.土木建設分野における振動、波動問題を理解し、他者に説明できること。 2.1自由度系の強制振動を理解し、式の誘導ができること。 3.構造物の設計で考慮すべき耐震、免震、制震の概念を理解し、他者に説明できること。	3		1					◎			
44093	学外技術体験実習A	1.産業界が求める能力、資質について理解を深める。 2.工学を学ぶことの意義と必要性を会得する。 3.職場の実際を理解し、将来の進路や職業について指針をたてる。	3			1						△	
44094	学外技術体験実習B	1.産業界が求める能力、資質について理解を深める。 2.工学を学ぶことの意義と必要性を会得する。 3.職場の実際を理解し、将来の進路や職業について指針をたてる。	3			2						△	
24001	基礎地質学A	地質学の基本的な事象と時間の概念を学び、地球史を理解する上で地質学の重要性と意義を理解してもらいたい。また、これらの地質学の理解が人間活動の上でも鍵や参考となる事象を多く含んでいることを学んでもらいたい。	2	1						◎			
24002	基礎地質学B	地質学の基本的な事象と時間の概念を学び、地球史を理解する上で地質学の重要性と意義を理解してもらいたい。また、これらの地質学の理解が人間活動の上でも鍵や参考となる事象を多く含んでいることを学んでもらいたい。	2		1					◎			

学域名	理工学域
学類名	地球社会基盤学類
コース(専攻)名	環境都市コース

学類のディプロマ・ポリシー(学位授与方針)	コース(専攻)のディプロマ・ポリシー(学位授与方針)
地球をとりまく自然現象に関する理解の深化に果敢に挑む冒険心、人間社会と自然とのより良い共生のあり方を模索し続ける探求心、魅力ある都市・環境づくりへのチャレンジ精神をもち、持てる知識全てを総合的に活かして、地球、環境、防災、都市、社会基盤に関する調査・研究・開発ができる人材を育成する。各コースのディプロマ・ポリシーで掲げた目標を通じて、学類の人材養成目標に到達した者に学士(理学または工学)の学位を授与する。	釜沢大学グローバルスタンダード(KUGS)及び本学類が掲げる人材養成目標を踏まえ、以下に掲げる学修成果を達成した者に、学士(工学)の学位を授与する。  (総合基礎学力) 土木防災及び環境都市に関連する自然科学・社会科学の基礎を習得し、技術者としての総合的な基盤を形成する能力。 (専門基礎学力) 土木防災及び環境都市に幅広い局面で必要となる専門的知識を、正しく理解できる能力。 (思考・判断) 歴史や文化を含む地域の特性と調和した社会基盤の整備の重要性と責任を自覚し、専門的知識に基づいて多角的な状況分析と現在と未来の課題設定を行い、それを計画的に実践できる能力。 (関心・意欲) 国内外の社会的要請や社会環境の変化に柔軟に対応し、自主的・継続的に学習できる能力。 (態度・倫理) 社会基盤整備の持つ影響力の重要性を理解し、技術者倫理に則って人類の発展や福祉と地球環境との調和に貢献できる能力。 (技能・表現・行動) 自己の考えの論理的な記述と効果的な説明を行うことができ、異なる専門分野や価値観の人たちと共同で仕事ができる協調性と指導力。

コースのCP(カリキュラム編成方針)	コース(専攻)の学修成果(○=学修成果を上げるために履修することがとくに強く求められる科目、○=学修成果を上げるために履修することが強く求められる科目、△=学修成果を上げるために履修することが求められる科目)
--------------------	--

本コースでは、学位授与方針に掲げる学修成果を達成するため、以下のとおり教育課程を編成し、実施する。 1~2年次の共通教育において『学修目標:総合基礎学力』を学修し、専門教育として、2年次第1・第2クォーターで地球社会基盤学類共通科目、2年次第3・第4クォーターで土木防災コース・環境都市コースの共通科目を配置して『学修目標:専門基礎学力』を目指し、環境・都市工学も含めて土木・防災工学の幅広い局面で必要となる専門知識の基礎を階層的に教授する。 専門基礎科目修得後の3年次及び4年次第1・第2クォーターには、土木防災コースと連携しつつ、本コースの特徴である「高度な社会活動を支える社会基盤施設(インフラストラクチャー)の調査・設計・施工・維持管理」に関する専門的応用科目に重点を置き、専門知識をより深く学び、『学修目標:専門基礎学力』の充実を図るとともに、それらの知識の活用を志向した『学修目標:思考・判断』に関連する科目群を配置する。また、幅広い専門知識を活用し、現在と未来の課題に対して問題解決型のデザイン教育科目を設定し、共同作業によるチームワーク力を鍛えるとともに、実践的な教育を通して『学修目標:関心・意欲』の習得に取り組んでいる。さらに、特定の科目だけに留まらず、主要な専門科目やデザイン教育科目において技術者倫理の話題を取り上げ、カリキュラム内で横断的・連続的に『学修目標:態度・倫理』を身につけさせる構成となっている。 1年次から3年次にわたるさまざまな実験・実習科目における実践を通して『学修目標:技能・表現・行動』を身につけさせ、4年次の社会基盤工学卒業研究ではカリキュラムの総まとめと位置づけ、指導教員の下で特定のテーマについて理解の深化を図らせる。 なお、本カリキュラムは、日本技術者教育認定機構(JABEE)の基準を満たす内容のプログラムである。また、建築系科目群の履修により建築学の基礎を学び、建築士の受験資格を得るための学力を身につけることも可能となっている。	学修成果1 (総合基礎学力)	学修成果2 (専門基礎学力)	学修成果3 (思考・判断)	学修成果4 (関心・意欲)	学修成果5 (態度・倫理)	学修成果6 (技能・表現・行動)
--	-------------------	-------------------	------------------	------------------	------------------	---------------------

コース(専攻)のカリキュラム							
科目番号	授業科目名	学生の学習目標	学年	Q1	Q2	Q3	Q4

24036	計画プロセス	適正な公共投資のために、土木施設計画、地球計画、都市計画などについて、社会的役割、技術者としての倫理、事業評価の理論や手法と適用事例、情報公開とPI(パブリック・インボメント)や住民参加など、それらに関する制度、内容・手法、応用事例などについて把握する。	2			1		◎				
24034	計画数理	1. シンプレックス法等を用いて線形最適化問題を解くことができる。 2. 非線形最適化問題の諸定理解し、簡単な非線形最適化問題を解くことができる。 3. 動的計画法の解法を理解し、簡単な事例(最短経路探索問題)についての計算ができる。	2			1		◎		△		
44070	建設材料学A	コンクリートを製造するためには使用する材料の物理的および化学的性質、フレッシュコンクリートの性質、コンクリートの性質(強度、弾性係数、クリープ)に関する基礎知識を習得する。	3	1				◎				
44071	建設材料学B	建設材料を適材適所で用いるために必要な各種材料の基本的性質(物理的性質および化学的性質)、それらの種類や用途などに関する基礎知識を習得する。	3		1			◎				
44088	建築環境工学A	(1)熱・空気・光・音などの物理的環境要素の基本的な特性を理解する。 (2)建築空間におけるこれら物理的環境要素をコントロールするための技術の概要を理解する。	3	1				△				
44089	建築環境工学B	(1)熱・空気・光・音などの物理的環境要素の基本的な特性を理解する。 (2)建築空間におけるこれら物理的環境要素をコントロールするための技術の概要を理解する。	3		1			△				
44084	建築計画A	本講義では、建築計画の基礎的な素養として、住宅、福祉施設などの計画理論や事例を参照しながら学習し、理解し説明できるようにする。	3	1				△				
44085	建築計画B	本講義では建築計画の基礎的な素養として、教育施設、地域施設、事務所建築の計画理論や事例を参照しながら学習し、理解し説明できるようにする。	3		1			△				
44147	建築施工A	建築物の施工について、木造と鉄骨の建築物について、講義及び施工現場の見学を行い、仕組みや手順、関連制度などについて、ひと通り修得する。	4	1				△				
44148	建築施工B	建築物の施工について、鉄筋コンクリート、鉄骨の建築物の講義及び施工現場の見学を行い、仕組みや手順、関連制度などについて、ひと通り修得する。	4		1			△				
44086	建築設計演習B	建築設計についての基本を修得するため、木造住宅の具体的な課題を与え、それらに関する文献学習等を通じて必要な知識や考え方を習得し、機能・構造・造形面を考慮しながら基本設計を行えるようにする。また製図法を正しく使用して、各自の設計コンセプトを基本計画図および透視図として具体化する。	3	1								△
44087	建築設計演習C	建築設計についての基本を修得するため、鉄筋コンクリート構造物の具体的な課題に対して、それらに関する建築物の見学や文献学習等を通じて、必要な知識や考え方を習得し、機能・構造・造形面を考慮しながら基本設計を行えるようにする。また製図法を正しく使用して、各自の設計コンセプトを基本計画図および模型として具体化する。	3		1							△
44128	建築設計演習D	より高度な建築設計能力を修得するため、鉄筋コンクリート構造物の具体的な課題に対して、文献学習等を通じて必要な知識や考え方を習得し、機能・構造・造形面を考慮しながら基本設計を行えるようにする。また製図法を正しく使用して、各自の設計コンセプトを基本計画図および模型として具体化する。	3			1						△

学域名	理工学域
学類名	地球社会基盤学類
コース(専攻)名	環境都市コース

学類のディプロマ・ポリシー(学位授与方針)	コース(専攻)のディプロマ・ポリシー(学位授与方針)
地球をとりまく自然現象に関する理解の深化に果敢に挑む冒険心、人間社会と自然とのより良い共生のあり方を模索し続ける探求心、魅力ある都市・環境づくりにへのチャレンジ精神をもち、持てる知識全てを総合的に活かして、地球、環境、防災、都市、社会基盤に関する調査・研究・開発ができる人材を育成する。各コースのディプロマ・ポリシーで掲げた目標を通じて、学類の人材養成目標に到達した者に学士(理学または工学)の学位を授与する。	釜沢大学グローバルスタンダード(KUGS)及び本学類が掲げる人材養成目標を踏まえ、以下に掲げる学修成果を達成した者に、学士(工学)の学位を授与する。  (総合基礎学力)土壌防災及び環境都市に関連する自然科学・社会科学の基礎を習得し、技術者としての総合的な基礎を形成する能力。 (専門基礎学力)土壌防災及び環境都市に幅広い局面で必要となる専門的知識を、正しく理解できる能力。 (思考・判断)歴史や文化を含む地域の特性と調和した社会基盤の整備の重要性と責任を自覚し、専門的知識に基づいて多角的な状況分析と現在と未来の課題設定を行い、それを計画的に実践できる能力。 (関心・意欲)国内外の社会的要請や社会環境の変化に柔軟に対応し、自主的・継続的に学習できる能力。 (態度・倫理)社会基盤整備の持つ影響力の重要性を理解し、技術者倫理に則って人類の発展や福祉と地球環境との調和に貢献できる能力。 (技能・表現・行動)自己の考えの論理的な記述と効果的な説明を行うことができ、異なる専門分野や価値観の人たちと共同で仕事ができる協調性と指導力。

コースのCP(カリキュラム編成方針)	コース(専攻)の学修成果(○=学修成果を上げるために履修することがとくに強く求められる科目、○=学修成果を上げるために履修することが強く求められる科目、△=学修成果を上げるために履修することが求められる科目)
--------------------	--

本コースでは、学位授与方針に掲げる学修成果を達成するため、以下のとおり教育課程を編成し、実施する。 1～2年次の共通教育において『学修目標:総合基礎学力』を学修し、専門教育として、2年次第1・第2クォーターで地球社会基盤学類共通科目、2年次第3・第4クォーターで土壌防災コース・環境都市コースの共通科目を配置して『学修目標:専門基礎学力』を旨とし、環境・都市工学も含めて土壌・防災工学の幅広い局面で必要となる専門知識の基礎を段階的に教授する。 専門基礎科目修得後の3年次及び4年次第1・第2クォーターには、土壌防災コースと連携しつつ、本コースの特徴である「高度な社会活動を支える社会基盤施設(インフラストラクチャー)の調査・設計・施工・維持管理」に関する専門的応用科目に重点を置き、専門知識をより深く学び、『学修目標:専門基礎学力』の充実を図るとともに、それらの知識の活用を志向した『学修目標:思考・判断』に関連する科目群を配置する。また、幅広い専門知識を活用し、現在と未来の課題に対して問題解決型のデザイン教育科目を設定し、共同作業によるチームワーク力を鍛えたとともに、実践的な教育を通して『学修目標:関心・意欲』の習得に取り組んでいる。さらに、特定の科目だけに留まらず、主要な専門科目やデザイン教育科目において技術者倫理の話題を取り上げ、カリキュラム内で横断的・連続的に『学修目標:態度・倫理』を身につけさせる構成となっている。 1年次から3年次にわたるさまざまな実験・実習科目における実践を通して『学修目標:技能・表現・行動』を身につけさせ、4年次の社会基盤工学卒業研究ではカリキュラムの総まとめと位置づけ、指導教員の下で特定のテーマについて理解の深化を図らせる。 なお、本カリキュラムは、日本技術者教育認定機構(JABEE)の基準を満たす内容のプログラムである。また、建築系科目群の履修により建築学の基礎を学び、建築士の受験資格を得るための学力を身につけることも可能となっている。	学修成果1 (総合基礎学力)	学修成果2 (専門基礎学力)	学修成果3 (思考・判断)	学修成果4 (関心・意欲)	学修成果5 (態度・倫理)	学修成果6 (技能・表現・行動)
--	-------------------	-------------------	------------------	------------------	------------------	---------------------

コース(専攻)のカリキュラム
----------------

科目番号	授業科目名	学生の学習目標	学年	Q1	Q2	Q3	Q4	学修成果1	学修成果2	学修成果3	学修成果4	学修成果5	学修成果6
44129	建築設計演習E	より高度な建築設計能力を修得するため、鉄筋コンクリート構造物の具体的な課題に対して、文献学習等を通じて必要な知識や考え方を習得し、機能・構造・造形面を考慮しながら基本設計を行えるようにする。また製図法を正しく使用して、各自の設計コンセプトを基本計画図および模型として具体化する。	3				1						△
44145	建築設計演習F	総合的で幅広い設計能力を修得するため、鉄筋コンクリート造又は木造の住宅課題に対して、文献学習等を通じて必要な知識や考え方を習得し、機能・構造・造形面を考慮しながら断面詳細を含む基本設計を行えるようにする。また製図法を正しく使用して、各自の設計コンセプトを基本計画図および模型として具体化する。	4	1									△
44146	建築設計演習G	総合的で幅広い設計能力を修得するため、鉄筋コンクリート造の具体的な課題に対して、文献学習等を通じて必要な知識や考え方を習得し、機能・構造・造形面を考慮しながら基本設計を行えるようにする。また製図法を正しく使用して、各自の設計コンセプトを基本計画図および模型として具体化する。	4		1								△
44130	建築設備工学A	1. 建築物に必要な各種の建築設備の概要を理解する。 2. これらの建築設備の具体的な内容を学習し、設備の適切な選択と設計方法を理解する。	3				1			△			
44131	建築設備工学B	1. 建築物に必要な各種の建築設備の概要を理解する。 2. これらの建築設備の具体的な内容を学習し、設備の適切な選択と設計方法を理解する。	3				1			△			
44149	建築法規	建築基準法及び建築関連法について解説し、それらの理念、体系などについて理解し、必要に応じて、該当法制度を的確に参照できるようにする。	4	1					△				
44150	工学における倫理と法	工学技術が社会とどのように関わっているのかを学習する。技術者として、将来の各自の社会的責任について考えてみる。特許法や製造物責任法など工学技術に関連する法律の基本を学習する。多くの災害事例を学習する。	4		2							◎	
24028	構造力学A	1. 力の性質と法則、つり合い条件、構造物の安定・不安定を説明できる。 2. 構造物、支持形式、荷重に関する術語を的確に説明できる。 3. 静定構造と不静定構造を理解し、反力および断面力を求めて説明できる。 4. 静定トラスの部材力を計算できる。 5. 荷重との関係で断面力がどのように変化するかを理解し、断面力図を描ける。	2			1		○	◎	○			
24029	構造力学B	1. 応力とひずみを理解し、部材内部の応力-ひずみ関係と部材の荷重-変形関係を計算できる。 2. 部材の断面積定数の意味を理解し、代表的な断面の定数を計算できる。 3. 断面定数を用いて、断面力より断面内の曲げ応力とせん断応力を計算できる。 4. モールの応力円概念を理解し、主応力を計算できる。	2				1	○	◎	○			
44068	構造力学C	1. はりの曲げの微分方程式を理解し、直接解法や弾性荷重法を用いて静定はりの変形を算定できる。 2. 変位の適合条件を理解し、不静定構造の反力と断面力を算定できる。 3. 影響線を理解し、影響線を用いて断面力を求めることができる。 4. オイラーの座屈荷重の概念を理解し、座屈荷重および断面の核を計算できる。	3	1					◎	○			



学域名	理工学域
学類名	地球社会基盤学類
コース(専攻)名	環境都市コース

<b>学類のディプロマ・ポリシー(学位授与方針)</b> 地球をとりまく自然現象に関する理解の深化に貢献し、人間社会と自然とのより良い共生のあり方を模索し続ける探究心、魅力ある都市・環境づくりへのチャレンジ精神をもち、持てる知識全てを総合的に活かして、地球、環境、防災、都市、社会基盤に関する調査・研究・開発ができる人材を育成する。各コースのディプロマ・ポリシーで掲げた目標を通じて、学類の人材養成目標に到達した者に学士(理学または工学)の学位を授与する。	<b>コース(専攻)のディプロマ・ポリシー(学位授与方針)</b> 金沢大学グローバルスタンダード(KUGS)及び本学類が掲げる人材養成目標を踏まえ、以下に掲げる学修成果を達成した者に、学士(工学)の学位を授与する。 (総合基礎学力) 土木防災及び環境都市に関連する自然科学・社会科学の基礎を習得し、技術者としての総合的な基礎を形成する能力。 (専門基礎学力) 土木防災及び環境都市に幅広い局面で必要となる専門的知識を、正しく理解できる能力。 (思考・判断) 歴史や文化を含む地域の特性と調和した社会基盤の整備の重要性と責任を自覚し、専門的知識に基づいて多角的な状況分析と現在と未来の課題設定を行い、それを計画的に実践できる能力。 (関心・意欲) 国内外の社会的要請や社会環境の変化に柔軟に対応し、自主的・継続的に学習できる能力。 (態度・倫理) 社会基盤整備の持つ影響力の重要性を理解し、技術者倫理に則って人類の発展や福祉と地球環境との調和に貢献できる能力。 (技能・表現・行動) 自己の考えの論理的な記述と効果的な説明を行うことができ、異なる専門分野や価値観の人たちと共同で仕事ができる協調性と指導力。
---	--

<b>コースのCP(カリキュラム編成方針)</b> 本コースでは、学位授与方針に掲げる学修成果を達成するため、以下のとおり教育課程を編成し、実施する。 1~2年次の共通教育において『学修目標:総合基礎学力』を学修し、専門教育として、2年次第1・第2クォーターで地球社会基盤学類共通科目、2年次第3・第4クォーターで土木防災コース・環境都市コースの共通科目を配置して『学修目標:専門基礎学力』を指し、環境・都市工学も含めて土木・防災工学の幅広い局面で必要となる専門知識の基礎を段階的に教授する。 専門基礎科目修得後の3年次及び4年次第1・第2クォーターには、土木防災コースと連携しつつ、本コースの特徴である「高度な社会活動を支える社会基盤施設(インフラストラクチャー)の調査・設計・施工・維持管理」に関する専門的応用科目に重点を置き、専門知識をより深く学び、『学修目標:専門基礎学力』の充実を図るとともに、それらの知識の活用を志向した『学修目標:思考・判断』に関連する科目を配置する。また、幅広い専門知識を活用し、現在と未来の課題に対して問題解決型のデザイン教育科目を設定し、共同作業によるチームワークを鍛えるとともに、実践的な教育を通して『学修目標:関心・意欲』の習得に取り組んでいる。さらに、特定の科目だけに留まらず、主要な専門科目やデザイン教育科目において技術者倫理の話題を取り上げ、カリキュラム内で横断的・連続的に『学修目標:態度・倫理』を身につけさせる構成となっている。 1年次から3年次にわたるさまざまな実験・実習科目における実践を通して『学修目標:技能・表現・行動』を身につけさせ、4年次の社会基盤工学卒業研究ではカリキュラムの総まとめと位置づけ、指導教員の下で特定のテーマについて理解の深化を図らせる。 なお、本カリキュラムは、日本技術者教育認定機構(JABEE)の基準を満たす内容のプログラムである。また、建築系科目群の履修により建築学の基礎を学び、建築士の受験資格を得るための学力を身につけることも可能となっている。	<b>コース(専攻)の学修成果</b> (◎=学修成果を上げるために履修することがとくに強く求められる科目、○=学修成果を上げるために履修することが強く求められる科目、△=学修成果を上げるために履修することが求められる科目) <table border="1"> <tr> <td>学修成果1 (総合基礎学力)</td> <td>学修成果2 (専門基礎学力)</td> <td>学修成果3 (思考・判断)</td> <td>学修成果4 (関心・意欲)</td> <td>学修成果5 (態度・倫理)</td> <td>学修成果6 (技能・表現・行動)</td> </tr> </table>	学修成果1 (総合基礎学力)	学修成果2 (専門基礎学力)	学修成果3 (思考・判断)	学修成果4 (関心・意欲)	学修成果5 (態度・倫理)	学修成果6 (技能・表現・行動)
学修成果1 (総合基礎学力)	学修成果2 (専門基礎学力)	学修成果3 (思考・判断)	学修成果4 (関心・意欲)	学修成果5 (態度・倫理)	学修成果6 (技能・表現・行動)		

コース(専攻)のカリキュラム							
科目番号	授業科目名	学生の学習目標	学年	Q1	Q2	Q3	Q4
20214	地球社会基盤情報処理演習B	1.エクセル上で与えられたデータに基づいた処理や視覚化ができる。 2.エクセル上で簡単な数値シミュレーションを行える。 3.ワード、エクセルを用いて一定の書式に従ったレポートの作成ができる。	2		1		
44064	社会基盤工学実験	実験を通して、構造物学、土質力学、土木材料学、水工学、環境工学、防災工学にまつわる現象理解と測定・評価方法の習得を深める。	3	2			
44140	廃棄物工学	1. 日本と世界の廃棄物の発生・処理状況を学ぶ。 2. 廃棄物処理にかかる理念と政策を学ぶ。 3. 様々な廃棄物処理技術の基礎を学ぶ。	4	1			
24004	微分方程式及び演習	1. 微分方程式及びその解についての基本概念を理解すること。 2. 求積法によって簡単な方程式を解けること。 3. 線形微分方程式の基本的な性質を理解すること。 4. 定係数線形微分方程式の解法を習得すること。	1			2	◎
24007	複素解析及び演習	複素関数の自然さを留数を定積分の計算に応用することによって学ぶ。	2			2	◎
20101	学域GS英語科目Ⅰ(理工系英語Ⅰ)	(1) 科学技術分野の基本的な英語知識を取得する。 (2) 科学技術英語に関する英語力を向上させる。	2	1			◎
20102	学域GS英語科目Ⅱ(理工系英語Ⅱ)	(1) 科学技術分野の基本的な英語知識を取得する。 (2) 科学技術英語に関する英語力を向上させる。	2		1		◎
24026	流体力学A	1. 流体運動を支配する連続の式および運動方程式の誘導過程を説明できる。 2. 連続式、運動方程式等を用いて、流量・流速等の基礎的な水理計算ができる。 3. 流線、流跡線、オイラー的手法、ラグランジュ的手法等の専門用語の意味を説明できる。	2			1	◎
24027	流体力学B	1. ベルヌーイの定理の誘導過程とその適用範囲を説明できる。 2. ベルヌーイの定理等を用いて、流量・流速等の基礎的な水理計算ができる。 3. 揚度、流れ関数、速度ポテンシャル等の専門用語の意味を説明できる。	2			1	◎
20043	確率・統計学基礎	1. 確率論の基本事項を復習・学習し、関連書籍を読める必要知識を習得する。 2. プログラム(python)を用いたデータ処理のための基本スキルを習得する。	2			1	◎
20044	データサイエンス実践	下記の3手法を習得し、プログラム等を用いつつ基本的な内容を任意のデータに対して実施できるようにする。 ・統計的推定 ・仮説検定 ・回帰分析	2			1	◎
24042	理論土質力学A	1. 土の物理的性質について説明でき、必要な計算が行える。 2. 地盤内の透水現象について説明でき、定常浸透流の解析解や図解法を用いて必要な計算ができる。	2			1	◎
24043	環境基礎工学	1. 環境問題の概要を理解する。 2. 環境技術の概要を理解する。 3. 環境状態の基本的な表現を理解する。	2			1	◎
24044	理論土質力学B	1. 土の圧密現象を説明でき、圧密沈下量や圧密に要する時間が計算できる。 2. 圧密を利用した工法について、その原理と効果を説明できる。 3. 土の破壊標準について説明でき、せん断破壊時の応力状態を計算できる。	2			1	◎
24045	環境システム工学	(1) 人間活動とそれに伴って生じる環境問題の関連性を俯瞰的に捉えることができる。 (2) 環境問題を解決する手段としての社会制度設計に関する基礎的知識を得る。	2			1	◎

学域名	理工学域
学類名	地球社会基盤学類
コース(専攻)名	環境都市コース

学類のディプロマ・ポリシー(学位授与方針)	コース(専攻)のディプロマ・ポリシー(学位授与方針)
地球をとりまく自然現象に関する理解の深化に果敢に挑む冒険心、人間社会と自然とのより良い共生のあり方を模索し続ける探求心、魅力ある都市・環境づくりへのチャレンジ精神をもち、持てる知識全てを総合的に活かして、地球、環境、防災、都市、社会基盤に関する調査・研究・開発ができる人材を育成する。各コースのディプロマ・ポリシーで掲げた目標を通じて、学類の人材養成目標に到達した者に学士(理学または工学)の学位を授与する。	釜沢大学グローバルスタンダード(KUGS)及び本学類が掲げる人材養成目標を踏まえ、以下に掲げる学修成果を達成した者に、学士(工学)の学位を授与する。  (総合基礎学力) 土木防災及び環境都市に関連する自然科学・社会科学の基礎を習得し、技術者としての総合的な基礎を形成する能力。 (専門基礎学力) 土木防災及び環境都市に幅広い局面で必要となる専門的知識を、正しく理解できる能力。 (思考・判断) 歴史や文化を含む地域の特性と調和した社会基盤の整備の重要性と責任を自覚し、専門的知識に基づいて多角的な状況分析と現在と未来の課題設定を行い、それを計画的に実践できる能力。 (関心・意欲) 国内外の社会的要請や社会環境の変化に柔軟に対応し、自主的・継続的に学習できる能力。 (態度・倫理) 社会基盤整備の持つ影響力の重要性を理解し、技術者倫理に則って人類の発展や福祉と地球環境との調和に貢献できる能力。 (技能・表現・行動) 自己の考えの論理的な記述と効果的な説明を行うことができ、異なる専門分野や価値観の人たちと共同で仕事ができる協調性と指導力。

コースのCP(カリキュラム編成方針)	コース(専攻)の学修成果(○=学修成果を上げるために履修することがとくに強く求められる科目、○=学修成果を上げるために履修することが強く求められる科目、△=学修成果を上げるために履修することが求められる科目)
--------------------	--

本コースでは、学位授与方針に掲げる学修成果を達成するため、以下のとおり教育課程を編成し、実施する。 1~2年次の共通教育において『学修目標:総合基礎学力』を学修し、専門教育として、2年次第1・第2クォーターで地球社会基盤学類共通科目、2年次第3・第4クォーターで土木防災コース・環境都市コースの共通科目を配置して『学修目標:専門基礎学力』を目指し、環境・都市工学も含めて土木・防災工学の幅広い局面で必要となる専門知識の基礎を段階的に教授する。 専門基礎科目修得後の3年次及び4年次第1・第2クォーターには、土木防災コースと連携しつつ、本コースの特徴である「高度な社会活動を支える社会基盤施設(インフラストラクチャー)の調査・設計・施工・維持管理」に関わる専門的応用科目に重点を置き、専門知識をより深く学び、『学修目標:専門基礎学力』の充実を図るとともに、それらの知識の活用を志向した『学修目標:思考・判断』に関連する科目群を配置する。また、幅広い専門知識を活用し、現在と未来の課題に対して問題解決型のデザイン教育科目を設定し、共同作業によるチームワーク力を鍛えとともに、実践的な教育を通して『学修目標:関心・意欲』の習得に取り組んでいる。さらに、特定の科目だけに留まらず、主要な専門科目やデザイン教育科目において技術者倫理の話題を取り上げ、カリキュラム内で横断的・連続的に『学修目標:態度・倫理』を身につけさせる構成となっている。 1年次から3年次にわたるさまざまな実験・実習科目における実践を通して『学修目標:技能・表現・行動』を身につけさせ、4年次の社会基盤工学卒業研究ではカリキュラムの総まとめと位置づけ、指導教員の下で特定のテーマについて理解の深化を図らせる。なお、本カリキュラムは、日本技術者教育認定機構(JABEE)の基準を満たす内容のプログラムである。また、建築系科目群の履修により建築学の基礎を学び、建築士の受験資格を得るための学力を身につけることも可能となっている。	学修成果1 (総合基礎学力)	学修成果2 (専門基礎学力)	学修成果3 (思考・判断)	学修成果4 (関心・意欲)	学修成果5 (態度・倫理)	学修成果6 (技能・表現・行動)
---	-------------------	-------------------	------------------	------------------	------------------	---------------------

コース(専攻)のカリキュラム
----------------

科目番号	授業科目名	学生の学習目標	学年	Q1	Q2	Q3	Q4
24046	環境微生物工学	1. 環境中における微生物の役割を説明できる。 2. 環境中における生物反応の量的関係と反応速度を定量的に記述・算出することができる。	2				1
44157	水理学基礎A	1. ベルヌーイの定理と連続式等を利用して、流速・圧力・水位等の水理計算ができる。 2. 流体における運動量保存式の誘導過程を説明できる。 3. 運動量式を用いて、流体運動に伴う力の計算ができる。	3	1			
44158	水理学基礎B	1. 静止流体中の圧力の基本的な性質を説明できる。 2. 平面や曲面上に働く全圧力や作用点を計算できる。 3. 水理学で扱う流れの分類や専門用語の意味を説明できる。	3	1			
44159	理論土質力学C	1. 土圧論を利用して擁壁に作用する土圧や擁壁の安全率が計算できる。 2. 土の挙動を調査するための室内試験法とそこで観察される典型的な土の挙動について説明できる。 3. 土の境界状態理論を用いて、圧密やせん断を受ける土の挙動を統一的に説明できる。	3	1			
44160	プロジェクト・マネジメント	工程管理計画・維持管理計画・品質管理計画の基本的な考え方を理解するとともに、簡単な工程管理・品質管理を行うことが出来るようになる。	3	1			
44161	水環境工学	1. 水質保全にかかわる法体系を理解し、水質保全計画の概略を理解できること。 2. 汚濁負荷量の計算および水質予測ができ、富栄養化現象について理解できること。 3. 水質保全システムおよび水循環システムとしての下水道の役割としくみおよび課題を理解できること。	3	1			
44162	環境技術	1. 環境中の分子拡散と吸着現象を表現する基本的な法則を理解する。 2. 環境中の粒子と流体の相互作用を表現する基本的な法則を理解する。 3. 環境中の物質移動を利用した環境技術の機構と性能を理解する。	3	1			
44163	コンクリート構造学A	1. 任意形状の鉄筋コンクリートはり断面の断面諸量が計算できること。 2. 限界状態設計および許容応力度設計の考え方が理解できること。 3. 曲げを受ける部材の破壊形式を理解し、断面決定および断面内応力の計算を通じて、鉄筋による補強の考え方を理解できること。	3		1		
44164	水理学応用A	1. エネルギーや運動量の保存則に基づいて開水路急変部の流れの空間的な変化を計算できる。 2. 開水路の漸変流を表す基礎方程式の誘導過程を説明できる。 3. 水路勾配や流れの状態の違いによって生じる水深変化を説明できる。	3		1		
44165	海岸工学	1. 沿岸域における波浪運動の特性について説明できる。 2. 波浪運動の力学的解析法について説明できる。 3. 波浪変形に関連した専門用語の意味について説明できる。	3		1		
44166	都市計画	1. 都市計画の基本的考え方を理解し、主要な専門用語を説明できる。 2. 都市と都市計画の歴史を理解し、都市づくりにおける都市計画の役割を説明できる。 3. 都市を対象とする各分野の計画の方法や手法を理解し、説明できる。 4. 主要な都市計画先進国および日本の計画制度を理解し、説明できる。 5. 小論文の作成を通じて、これらの理解を深め、論述的に表現できる。	3		1		
44167	道路・交通政策論	1. 道路の交通容量やその設計法を理解する。 2. 道路政策や道路計画についての基本的な考え方を修得する。	3		1		

学域名	理工学域
学類名	地球社会基盤学類
コース(専攻)名	環境都市コース

学類のディプロマ・ポリシー(学位授与方針)	コース(専攻)のディプロマ・ポリシー(学位授与方針)
地球をとりまく自然現象に関する理解の深化に果敢に挑む冒険心、人間社会と自然とのより良い共生のあり方を模索し続ける探求心、魅力ある都市・環境づくりへのチャレンジ精神をもち、持てる知識全てを総合的に活かして、地球、環境、防災、都市、社会基盤に関する調査・研究・開発ができる人材を育成する。各コースのディプロマ・ポリシーで掲げた目標を通じて、学類の人材養成目標に到達した者に学士(理学または工学)の学位を授与する。	釜沢大学グローバルスタンダード(KUGS)及び本学類が掲げる人材養成目標を踏まえ、以下に掲げる学修成果を達成した者に、学士(工学)の学位を授与する。  (総合基礎学力)土壌防災及び環境都市に関連する自然科学・社会科学の基礎を習得し、技術者としての総合的な基礎を形成する能力。 (専門基礎学力)土壌防災及び環境都市に幅広い局面で必要となる専門的知識を、正しく理解できる能力。 (思考・判断)歴史や文化を含む地域の特性と調和した社会基盤の整備の重要性と責任を自覚し、専門的知識に基づいて多角的な状況分析と現在と未来の課題設定を行い、それを計画的に実践できる能力。 (関心・意欲)国内外の社会的要請や社会環境の変化に柔軟に対応し、自主的・継続的に学習できる能力。 (態度・倫理)社会基盤整備の持つ影響力の重要性を理解し、技術者倫理に則って人類の発展や福祉と地球環境との調和に貢献できる能力。 (技能・表現・行動)自己の考えの論理的な記述と効果的な説明を行うことができ、異なる専門分野や価値観の人たちと共同で仕事ができる協調性と指導力。

コースのCP(カリキュラム編成方針)	コース(専攻)の学修成果(○=学修成果を上げるために履修することがとくに強く求められる科目、○=学修成果を上げるために履修することが強く求められる科目、△=学修成果を上げるために履修することが求められる科目)
--------------------	--

本コースでは、学位授与方針に掲げる学修成果を達成するため、以下のとおり教育課程を編成し、実施する。 1～2年次の共通教育において『学修目標:総合基礎学力』を学修し、専門教育として、2年次第1・第2クォーターで地球社会基盤学類共通科目、2年次第3・第4クォーターで土壌防災コース・環境都市コースの共通科目を配置して『学修目標:専門基礎学力』を旨とし、環境・都市工学も含めて土壌・防災工学の幅広い局面で必要となる専門知識の基礎を段階的に教授する。 専門基礎科目修得後の3年次及び4年次第1・第2クォーターには、土壌防災コースと連携しつつ、本コースの特徴である「高度な社会活動を支える社会基盤施設(インフラストラクチャー)の調査・設計・施工・維持管理」に関する専門的応用科目に重点を置き、専門知識をより深く学び、『学修目標:専門基礎学力』の充実を図るとともに、それらの知識の活用を志向した『学修目標:思考・判断』に関連する科目群を配置する。また、幅広い専門知識を活用し、現在と未来の課題に対して問題解決型のデザイン教育科目を設定し、共同作業によるチームワーク力を鍛えるとともに、実践的な教育を通して『学修目標:関心・意欲』の習得に取り組んでいる。さらに、特定の科目だけに留まらず、主要な専門科目やデザイン教育科目において技術者倫理の話題を取り上げ、カリキュラム内で横断的・連続的に『学修目標:態度・倫理』を身につけさせる構成となっている。 1年次から3年次にわたるさまざまな実験・実習科目における実践を通して『学修目標:技能・表現・行動』を身につけさせ、4年次の社会基盤工学卒業研究ではカリキュラムの総まとめと位置づけ、指導教員の下で特定のテーマについて理解の深化を図らせる。 なお、本カリキュラムは、日本技術者教育認定機構(JABEE)の基準を満たす内容のプログラムである。また、建築系科目群の履修により建築学の基礎を学び、建築士の受験資格を得るための学力を身につけることも可能となっている。	学修成果1 (総合基礎学力)	学修成果2 (専門基礎学力)	学修成果3 (思考・判断)	学修成果4 (関心・意欲)	学修成果5 (態度・倫理)	学修成果6 (技能・表現・行動)
--	-------------------	-------------------	------------------	------------------	------------------	---------------------

コース(専攻)のカリキュラム
----------------

科目番号	授業科目名	学生の学習目標	学年	学生									
				Q1	Q2	Q3	Q4						
44168	上水道学	1.水道の目的を理解し、水道の概略を計画できること。 2.水道施設の名称と構造を理解するとともに、浄水処理方法の原理を理解し簡単な設計ができること。 3.上水汚泥処理法の原理を理解し、適切な処理方法を選択できること	3		1						○	△	
44169	下水道学	1.下水道施設の名称と構造を理解し、下水道処理の簡単な設計ができること。 2.生物処理法の原理を理解し、適切な処理方法を選択できること。 3.汚泥処理法の原理を理解し、適切な処理方法を選択できること	3		1						○	△	
44170	熱・統計力学基礎	1.温度、熱、状態方程式などを理解し、具体的な問題を計算できる 2.熱力学第1法則を理解し、理想気体の等温可逆過程、断熱過程を利用するカルノーサイクルでの仕事と熱の関係を計算できる 3.熱力学第2法則、熱力学的エントロピーを理解し、可逆機関の熱効率およびその応用問題を計算できる 4.熱平衡状態における気体分子の速度分布関数を理解し、分子の平均速などを計算できる	3		1						○		
44171	卒研基礎	社会基盤工学卒業研究で身につけるべき下記の能力についての基礎を身につける。 1)文献調査能力 2)課題発見、設定能力 3)分析・総合化、知識の応用能力 4)研究遂行能力と積極性 5)論文作成能力、文書力 6)説明能力、発表能力	3				1				◎	◎	○
44172	コンクリート構造学B	1.軸圧縮力を受ける部材の破壊形式を理解し、断面決定および断面内応力の計算を通じて、鉄筋による補強の考え方を理解できること。 2.せん断力を受ける部材の破壊形式を理解し、断面決定および断面内応力の計算を通じて、鉄筋による補強の考え方を理解できること。 3.鉄筋コンクリート構造の疲労限界状態に対する安全性照査の考え方が理解できること 4.許容応力度設計の基本的な考え方を理解できること	3				1				○	△	
44173	水理学応用B	1.開水路漸変流の水面の基本形を説明し、種々の水面形を描くことができる。 2.摩擦損失・形状損失を伴う単一管路の流れの水頭分布を説明できる。 3.分岐・合流およびバイパス管路を流れる水の流量計算ができる。	3				1				◎		
44174	河川工学	1.河川流域の地理的特性を理解し、流出特性を説明できる。 2.水文統計、流出解析、洪水解析に関する流出計算ができる。 3.水資源計画策定に関する手順及び利水施設の役割及び性質を説明できる。 4.河川整備事業における自然環境や景観等への配慮の必要性と事業実施に際して考慮すべき点を説明できる。 5.流域圏の水循環や地球環境といった視点の重要性を理解し、河川計画・事業に関して総合的に説明できる。	3				1				△	○	
44175	応用地盤工学A	1.地盤が成り立つ過程と様々な地形に応じた工事的な課題および必要な対策を説明できる。 2.地形図から地形を判読し、工事的留意すべき箇所や範囲を抽出できる。 3.地盤利用における現状とその課題を理解し、利用可能な地下水の賦存量や水位低下に伴う地盤沈下、土壌汚染や地中熱エネルギーをそれぞれ計算できる。	3				1				△	○	
44176	交通工学	1.交通流のマクロ的およびミクロ的な記述方法を理解する。 2.交通の調査・把握・設計の方法を習得する。	3				1				△	○	

学域名	理工学域
学類名	地球社会基盤学類
コース(専攻)名	環境都市コース

学類のディプロマ・ポリシー(学位授与方針)	コース(専攻)のディプロマ・ポリシー(学位授与方針)
地球をとりまく自然現象に関する理解の深化に果敢に挑む冒険心、人間社会と自然とのより良い共生のあり方を模索し続ける探求心、魅力ある都市・環境づくりにへのチャレンジ精神をもち、持てる知識全てを総合的に活かして、地球、環境、防災、都市、社会基盤に関する調査・研究・開発ができる人材を育成する。各コースのディプロマ・ポリシーで掲げた目標を通じて、学類の人材養成目標に到達した者に学士(理学または工学)の学位を授与する。	釜沢大学グローバルスタンダード(KUGS)及び本学類が掲げる人材養成目標を踏まえ、以下に掲げる学修成果を達成した者に、学士(工学)の学位を授与する。  (総合基礎学力)土木防災及び環境都市に関連する自然科学・社会科学の基礎を習得し、技術者としての総合的な基礎を形成する能力。 (専門基礎学力)土木防災及び環境都市にの幅広い局面で必要となる専門的知識を、正しく理解できる能力。 (思考・判断)歴史や文化を含む地域の特性と調和した社会基盤の整備の重要性と責任を自覚し、専門的知識に基づいて多角的な状況分析と現在と未来の課題設定を行い、それを計画的に実践できる能力。 (関心・意欲)国内外の社会的要請や社会環境の変化に柔軟に対応し、自主的・継続的に学習できる能力。 (態度・倫理)社会基盤整備の持つ影響力の重要性を理解し、技術者倫理に則って人類の発展や福祉と地球環境との調和に貢献できる能力。 (技能・表現・行動)自己の考えの論理的な記述と効果的な説明を行うことができ、異なる専門分野や価値観の人たちと共同で仕事ができる協調性と指導力。

コースのCP(カリキュラム編成方針)	コース(専攻)の学修成果(○=学修成果を上げるために履修することがとくに強く求められる科目、△=学修成果を上げるために履修することが強く求められる科目)
--------------------	--

本コースでは、学位授与方針に掲げる学修成果を達成するため、以下のとおり教育課程を編成し、実施する。 1~2年次の共通教育において『学修目標:総合基礎学力』を学修し、専門教育として、2年次第1・第2クォーターで地球社会基盤学類共通科目、2年次第3・第4クォーターで土木防災コース・環境都市コースの共通科目を配置して『学修目標:専門基礎学力』を目指し、環境・都市工学も含めて土木・防災工学の幅広い局面で必要となる専門知識の基礎を段階的に教授する。 専門基礎科目修得後の3年次及び4年次第1・第2クォーターには、土木防災コースと連携しつつ、本コースの特徴である「高度な社会活動を支える社会基盤施設(インフラストラクチャー)の調査・設計・施工・維持管理」に関する専門的応用科目に重点を置き、専門知識をより深く学び、『学修目標:専門基礎学力』の充実を図るとともに、それらの知識の活用を志向した『学修目標:思考・判断』に関連する科目を配置する。また、幅広い専門知識を活用し、現在と未来の課題に対して問題解決型のデザイン教育科目を設定し、共同作業によるチームワーク力を鍛えるとともに、実践的な教育を通して『学修目標:関心・意欲』の習得に取り組んでいる。さらに、特定の科目だけに留まらず、主要な専門科目やデザイン教育科目において技術者倫理の話題を取り上げ、カリキュラム内で横断的・連続的に『学修目標:態度・倫理』を身につけさせる構成となっている。 1年次から3年次にわたるさまざまな実験・実習科目における実践を通して『学修目標:技能・表現・行動』を身につけさせ、4年次の社会基盤工学卒業研究ではカリキュラムの総まとめと位置づけ、指導教員の下で特定のテーマについて理解の深化を図らせる。 なお、本カリキュラムは、日本技術者教育認定機構(JABEE)の基準を満たす内容のプログラムである。また、建築系科目群の履修により建築学の基礎を学び、建築士の受験資格を得るための学力を身につけることも可能となっている。	学修成果1 (総合基礎学力)	学修成果2 (専門基礎学力)	学修成果3 (思考・判断)	学修成果4 (関心・意欲)	学修成果5 (態度・倫理)	学修成果6 (技能・表現・行動)
---	-------------------	-------------------	------------------	------------------	------------------	---------------------

コース(専攻)のカリキュラム
----------------

科目番号	授業科目名	学生の学習目標	学年	Q1	Q2	Q3	Q4						
44177	環境反応工学A	(1)化学量論の基礎について理解し、環境中の反応の量的関係を定量的に記述・算出することができる。 (2)化学反応速度論の基礎について理解し、環境中の化学反応速度を定量的に記述・算出することができる。	3			1					◎		
44178	流体力学C	1.粘性流体の運動に関するナビエ・ストークスの式が導出できる。 2.レイノルズ数による層流と乱流の分類について説明できる。 3.層流流れの厳密解について説明できる。 4.乱流の効果を考慮したレイノルズ方程式について説明できる。 5.壁面に沿う乱流の流速分布が誘導できる。	3				1		◎				
44179	応用地盤工学B	1.土砂災害の種類や対策工法について説明できる。 2.斜面解析法を用いて斜面の安全率を計算できる。 3.基礎構造物の役割や分類について説明できる。 4.基礎の支持力機構を説明でき、実務設計式を用いて極限支持力を計算できる。	3				1		△	○			
44180	防災マネジメントA	1.自然災害科学を理解し、他者に説明できる。 2.台風、豪雪、土砂崩れ、地震の発生機構、荷重評価および構造物の応答とその被害対策について理解し、必要な計算ができる。	3				1			◎		△	
44181	交通需要予測	1.離散選択行動モデルの基礎を学習し、交通需要予測への応用方法を習得する。 2.利用者均衡の概念を理解し、交通ネットワーク上の均衡配分を習得する。	3				1		△	○			
44182	環境反応工学B	(1)環境中における生物反応の量的関係と反応速度を定量的に記述・算出することができる。 (2)環境中および流通反応装置における物質の輸送現象を理解し、流通反応場における化学反応の量的関係と反応速度を定量的に記述・算出することができる。	3				1				◎		
44183	鋼構造学	1.鋼橋の劣化要因について説明できる。 2.圧縮力および引張力を受ける鋼部材の断面力を計算できる。 3.曲げモーメントおよびせん断力を受ける鋼部材の断面力を計算できる。 4.溶接継手部の設計ができる。 5.摩擦および圧接接合部の設計ができる。	4	1					○		◎		
44184	コンクリート構造学C	1.プレストレストコンクリートの原理と、プレテンション方式とポストテンション方式の相違を理解できること。 2.プレストレストの損失を材料の弾性、粘弾性特性との関連において理解できること。 3.曲げを受ける部材の断面設計の基本式と終局限界状態を理解できること。 4.せん断補強に関する考え方がRC構造と同一であることが理解できること。	4	1							○		△
44185	防災水工学	1.河川や海岸で起こる災害の特徴について説明できる。 2.治水施設の性質を理解し、社会の高度化に伴う新しい施設の開発や管理方法を説明できる。 3.治水計画の策定手順について総合的に説明できる。 4.高潮、高波、津波に関連した専門用語の意味について説明できる。 5.沿岸災害とその工学的対処法について説明できる。	4	1					△		○		
44186	防災マネジメントB	1.自然災害科学を理解し、他者に説明できる。 2.自然災害に対する各種リスクマネジメントについて理解し、他者に説明できる。	4	1							◎		△



学域名	理工学域
学類名	地球社会基盤学類
コース(専攻)名	環境都市コース

学類のディプロマ・ポリシー(学位授与方針)	コース(専攻)のディプロマ・ポリシー(学位授与方針)
地球をとりまく自然現象に関する理解の深化に果敢に挑む冒險心、人間社会と自然とのより良い共生のあり方を模索し続ける探求心、魅力ある都市・環境づくりにへのチャレンジ精神をもち、持てる知識全てを総合的に活かして、地球、環境、防災、都市、社会基盤に関する調査・研究・開発ができる人材を育成する。各コースのディプロマ・ポリシーで掲げた目標を通じて、学類の人材養成目標に到達した者に学士(理学または工学)の学位を授与する。	釜沢大学グローバルスタンダード(KUGS)及び本学類が掲げる人材養成目標を踏まえ、以下に掲げる学修成果を達成した者に、学士(工学)の学位を授与する。  (総合基礎学力) 土木防災及び環境都市に関連する自然科学・社会科学の基礎を習得し、技術者としての総合的な基盤を形成する能力。 (専門基礎学力) 土木防災及び環境都市に幅広い局面で必要となる専門的知識を、正しく理解できる能力。 (思考・判断) 歴史や文化を含む地域の特性と調和した社会基盤の整備の重要性と責任を自覚し、専門的知識に基づいて多角的な状況分析と現在と未来の課題設定を行い、それを計画的に実践できる能力。 (関心・意欲) 国内外の社会的要請や社会環境の変化に柔軟に対応し、自主的・継続的に学習できる能力。 (態度・倫理) 社会基盤整備の持つ影響力の重要性を理解し、技術者倫理に則って人類の発展や福祉と地球環境との調和に貢献できる能力。 (技能・表現・行動) 自己の考えの論理的な記述と効果的な説明を行うことができ、異なる専門分野や価値観の人たちと共同で仕事ができる協調性と指導力。

コースのCP(カリキュラム編成方針)	コース(専攻)の学修成果(◎=学修成果を上げるために履修することがとくに強く求められる科目、○=学修成果を上げるために履修することが強く求められる科目、△=学修成果を上げるために履修することが求められる科目)
本コースでは、学位授与方針に掲げる学修成果を達成するため、以下のとおり教育課程を編成し、実施する。 1~2年次の共通教育において『学修目標:総合基礎学力』を学修し、専門教育として、2年次第1・第2クォーターで地球社会基盤学類共通科目、2年次第3・第4クォーターで土木防災コース・環境都市コースの共通科目を配置して『学修目標:専門基礎学力』を目指し、環境・都市工学も含めて土木・防災工学の幅広い局面で必要となる専門知識の基礎を段階的に教授する。専門基礎科目修得後の3年次及び4年次第1・第2クォーターには、土木防災コースと連携しつつ、本コースの特徴である「高度な社会活動を支える社会基盤施設(インフラストラクチャー)の調査・設計・施工・維持管理」に関する専門的応用科目に重点を置き、専門知識をより深く学び、『学修目標:専門基礎学力』の充実を図るとともに、それらの知識の活用を志向した『学修目標:思考・判断』に関連する科目群を配置する。また、幅広い専門知識を活用し、現在と未来の課題に対して問題解決型のデザイン教育科目を設定し、共同作業によるチームワーク力を鍛えるとともに、実践的な教育を通して『学修目標:関心・意欲』の習得に取り組んでいる。さらに、特定の科目だけに留まらず、主要な専門科目やデザイン教育科目において技術者倫理の話題を取り上げ、カリキュラム内で横断的・連続的に『学修目標:態度・倫理』を身につけさせる構成となっている。 1年次から3年次にわたるさまざまな実験・実習科目における実践を通して『学修目標:技能・表現・行動』を身につけさせ、4年次の社会基盤工学卒業研究ではカリキュラムの総まとめと位置づけ、指導教員の下で特定のテーマについて理解の深化を図らせる。なお、本カリキュラムは、日本技術者教育認定機構(JABEE)の基準を満たす内容のプログラムである。また、建築系科目群の履修により建築学の基礎を学び、建築士の受験資格を得るための学力を身につけることも可能となっている。	学修成果1 (総合基礎学力)  学修成果2 (専門基礎学力)  学修成果3 (思考・判断)  学修成果4 (関心・意欲)  学修成果5 (態度・倫理)  学修成果6 (技能・表現・行動)

コース(専攻)のカリキュラム																																																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>科目番号</th> <th>授業科目名</th> <th>学生の学習目標</th> <th>学年</th> <th>Q1</th> <th>Q2</th> <th>Q3</th> <th>Q4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>44187</td> <td>景観デザイン学</td> <td>1. 建築景観の計画・設計・デザインに関する基本的考え方を理解し、主要用語を説明できる。 2. 建築景観について、対象を分析・評価し、それを言葉や文章で表現できる。 3. 実際の社会における景観デザインに関する諸問題について、授業で学んだ内容を活用して、各自の意見の提示、対応の方法を示すことができるようにする。</td> <td>4</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>44188</td> <td>数値地盤工学入門</td> <td>1. 1次元圧密問題を差分法により計算できる。 2. 地盤情報から地盤をモデル化し、強振動発生に伴う地盤挙動を計算できる。 3. 照割条件を与えられた場合の必要な揚水井戸の配置と揚水量を計算できる。 4. Cam-clay モデルを用いて地盤材料の弾塑性応答を計算ができる。</td> <td>4</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>44189</td> <td>スマートシティ概論</td> <td>本授業の目標は、学類において、土木建築分野の高い技術力・研究開発力を活かし、各種都市問題に対するソリューションを提示するとともに、新たな価値を創造し、新しいライフスタイルに向けてスマートシティモデルを理解する。</td> <td>4</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>44190</td> <td>建築設計演習A</td> <td>建築設計製図についての基本を修得するための、基本図形の図学基礎、建築設計製図の記号、線、レタリングなどについて演習を含めて学ぶ。また小規模な建築物について基礎的な設計製図の演習を行い、透視図や模型の製作法についても学ぶ。</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>44191</td> <td>建築学概論A</td> <td>本講義では、1. 建築史総論、2. 主に国内の建築史に関する学識を理解し、それらにより建築史に関する主要な専門用語を説明できるようにする。</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>44192</td> <td>建築学概論B</td> <td>本講義では、建築学における様々な建築計画の基本的考え方や主要な専門用語を説明したり、実際の建築物を見聞し、計画、設計、デザインのコンセプトを理解し、説明できるようにする。</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>44193</td> <td>サスティナブル住宅学</td> <td>本講義では、日本の住まいの発展過程における近代化、住宅政策の変遷、フレハブ住宅、グリーン建築、スマートハウスの計画と事例について講義する。それらにより、地球環境問題などの現代的課題、日本のサスティナブル住宅政策とライフスタイルの特徴を理解し、今後の方向性を理解すること、現代の住生活と住空間に生じる問題や課題を見出せることを目標とする。</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>44194</td> <td>地域居住論</td> <td>人々の生活(居住)が集合して形成される「地域」の基本的な見方を、建築・都市計画分野を中心とした「まちづくり」の視点から学ぶ。地域の居住環境を構成する建築・都市の主要な要素(都市計画、住宅地計画、交通計画、景観計画、市民参加など)を対象に、各要素の役割や基本的な考え方を学習し、地域課題の発見や解決策の検討に必要な基礎知識を習得する。金沢および国内外における事例学習を通じて、実際の地域に関心をもち、特定の視点から地域を読み解けるようになることを目標とする。</td> <td>4</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>44195</td> <td>住環境計画</td> <td>本講義では、戦後から現在までを中心とした日本の住宅および住環境計画の基本的な考え方とその変遷、日本に影響を与えた欧米の住環境計画理念、さらにこれらを相対化する視点として、アジア・アフリカ地域における住居・集落計画の3つの視点を提供する。住まいを取り巻く住環境の見方を異なる視点から学ぶことを通じて、これからの住環境計画の展望についての理解を深める。</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>44196</td> <td>社会基盤工学卒業研究</td> <td>下記の能力を身につける。 1) 文献調査能力 2) 課題発見、設定能力 3) 分析・総合化、知識の応用能力 4) 研究遂行能力と積極性 5) 論文作成能力、文書力 6) 説明能力、発表能力</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td>8</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	科目番号	授業科目名	学生の学習目標	学年	Q1	Q2	Q3	Q4	44187	景観デザイン学	1. 建築景観の計画・設計・デザインに関する基本的考え方を理解し、主要用語を説明できる。 2. 建築景観について、対象を分析・評価し、それを言葉や文章で表現できる。 3. 実際の社会における景観デザインに関する諸問題について、授業で学んだ内容を活用して、各自の意見の提示、対応の方法を示すことができるようにする。	4	1				44188	数値地盤工学入門	1. 1次元圧密問題を差分法により計算できる。 2. 地盤情報から地盤をモデル化し、強振動発生に伴う地盤挙動を計算できる。 3. 照割条件を与えられた場合の必要な揚水井戸の配置と揚水量を計算できる。 4. Cam-clay モデルを用いて地盤材料の弾塑性応答を計算ができる。	4		1			44189	スマートシティ概論	本授業の目標は、学類において、土木建築分野の高い技術力・研究開発力を活かし、各種都市問題に対するソリューションを提示するとともに、新たな価値を創造し、新しいライフスタイルに向けてスマートシティモデルを理解する。	4		1			44190	建築設計演習A	建築設計製図についての基本を修得するための、基本図形の図学基礎、建築設計製図の記号、線、レタリングなどについて演習を含めて学ぶ。また小規模な建築物について基礎的な設計製図の演習を行い、透視図や模型の製作法についても学ぶ。	2			1		44191	建築学概論A	本講義では、1. 建築史総論、2. 主に国内の建築史に関する学識を理解し、それらにより建築史に関する主要な専門用語を説明できるようにする。	2			1		44192	建築学概論B	本講義では、建築学における様々な建築計画の基本的考え方や主要な専門用語を説明したり、実際の建築物を見聞し、計画、設計、デザインのコンセプトを理解し、説明できるようにする。	2				1	44193	サスティナブル住宅学	本講義では、日本の住まいの発展過程における近代化、住宅政策の変遷、フレハブ住宅、グリーン建築、スマートハウスの計画と事例について講義する。それらにより、地球環境問題などの現代的課題、日本のサスティナブル住宅政策とライフスタイルの特徴を理解し、今後の方向性を理解すること、現代の住生活と住空間に生じる問題や課題を見出せることを目標とする。	3			1		44194	地域居住論	人々の生活(居住)が集合して形成される「地域」の基本的な見方を、建築・都市計画分野を中心とした「まちづくり」の視点から学ぶ。地域の居住環境を構成する建築・都市の主要な要素(都市計画、住宅地計画、交通計画、景観計画、市民参加など)を対象に、各要素の役割や基本的な考え方を学習し、地域課題の発見や解決策の検討に必要な基礎知識を習得する。金沢および国内外における事例学習を通じて、実際の地域に関心をもち、特定の視点から地域を読み解けるようになることを目標とする。	4	1				44195	住環境計画	本講義では、戦後から現在までを中心とした日本の住宅および住環境計画の基本的な考え方とその変遷、日本に影響を与えた欧米の住環境計画理念、さらにこれらを相対化する視点として、アジア・アフリカ地域における住居・集落計画の3つの視点を提供する。住まいを取り巻く住環境の見方を異なる視点から学ぶことを通じて、これからの住環境計画の展望についての理解を深める。	3				1	44196	社会基盤工学卒業研究	下記の能力を身につける。 1) 文献調査能力 2) 課題発見、設定能力 3) 分析・総合化、知識の応用能力 4) 研究遂行能力と積極性 5) 論文作成能力、文書力 6) 説明能力、発表能力	4			8	
科目番号	授業科目名	学生の学習目標	学年	Q1	Q2	Q3	Q4																																																																																	
44187	景観デザイン学	1. 建築景観の計画・設計・デザインに関する基本的考え方を理解し、主要用語を説明できる。 2. 建築景観について、対象を分析・評価し、それを言葉や文章で表現できる。 3. 実際の社会における景観デザインに関する諸問題について、授業で学んだ内容を活用して、各自の意見の提示、対応の方法を示すことができるようにする。	4	1																																																																																				
44188	数値地盤工学入門	1. 1次元圧密問題を差分法により計算できる。 2. 地盤情報から地盤をモデル化し、強振動発生に伴う地盤挙動を計算できる。 3. 照割条件を与えられた場合の必要な揚水井戸の配置と揚水量を計算できる。 4. Cam-clay モデルを用いて地盤材料の弾塑性応答を計算ができる。	4		1																																																																																			
44189	スマートシティ概論	本授業の目標は、学類において、土木建築分野の高い技術力・研究開発力を活かし、各種都市問題に対するソリューションを提示するとともに、新たな価値を創造し、新しいライフスタイルに向けてスマートシティモデルを理解する。	4		1																																																																																			
44190	建築設計演習A	建築設計製図についての基本を修得するための、基本図形の図学基礎、建築設計製図の記号、線、レタリングなどについて演習を含めて学ぶ。また小規模な建築物について基礎的な設計製図の演習を行い、透視図や模型の製作法についても学ぶ。	2			1																																																																																		
44191	建築学概論A	本講義では、1. 建築史総論、2. 主に国内の建築史に関する学識を理解し、それらにより建築史に関する主要な専門用語を説明できるようにする。	2			1																																																																																		
44192	建築学概論B	本講義では、建築学における様々な建築計画の基本的考え方や主要な専門用語を説明したり、実際の建築物を見聞し、計画、設計、デザインのコンセプトを理解し、説明できるようにする。	2				1																																																																																	
44193	サスティナブル住宅学	本講義では、日本の住まいの発展過程における近代化、住宅政策の変遷、フレハブ住宅、グリーン建築、スマートハウスの計画と事例について講義する。それらにより、地球環境問題などの現代的課題、日本のサスティナブル住宅政策とライフスタイルの特徴を理解し、今後の方向性を理解すること、現代の住生活と住空間に生じる問題や課題を見出せることを目標とする。	3			1																																																																																		
44194	地域居住論	人々の生活(居住)が集合して形成される「地域」の基本的な見方を、建築・都市計画分野を中心とした「まちづくり」の視点から学ぶ。地域の居住環境を構成する建築・都市の主要な要素(都市計画、住宅地計画、交通計画、景観計画、市民参加など)を対象に、各要素の役割や基本的な考え方を学習し、地域課題の発見や解決策の検討に必要な基礎知識を習得する。金沢および国内外における事例学習を通じて、実際の地域に関心をもち、特定の視点から地域を読み解けるようになることを目標とする。	4	1																																																																																				
44195	住環境計画	本講義では、戦後から現在までを中心とした日本の住宅および住環境計画の基本的な考え方とその変遷、日本に影響を与えた欧米の住環境計画理念、さらにこれらを相対化する視点として、アジア・アフリカ地域における住居・集落計画の3つの視点を提供する。住まいを取り巻く住環境の見方を異なる視点から学ぶことを通じて、これからの住環境計画の展望についての理解を深める。	3				1																																																																																	
44196	社会基盤工学卒業研究	下記の能力を身につける。 1) 文献調査能力 2) 課題発見、設定能力 3) 分析・総合化、知識の応用能力 4) 研究遂行能力と積極性 5) 論文作成能力、文書力 6) 説明能力、発表能力	4			8																																																																																		

◎	△	○	△	○	△	○	◎	◎	○
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---