

学域名	理工学域
学類名	地球社会基盤学類
コース(専攻)名	土木防災コース

コース(専攻)のカリキュラム							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)						
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 (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)
44137	コンクリート構造診断学	1. コンクリート構造物の様々な劣化機構とその現れ方、特にひび割れとの関連を理解できること。 2. コンクリート構造物の検査・診断技術の基本原則を理解できること。 3. 劣化に要因に応じた補修・補強工法選択に関する基本的な考え方を理解できること。	4		1					○	△		
44143	テクニカルコミュニケーション基礎A	1.テクニカルライティングのための基本的な語彙と表現をマスターする。 2.英語で形状、位置、構造、機能を表現する。 3.英語による因果関係を表現する。	4	1									◎
44144	テクニカルコミュニケーション基礎B	1.テクニカルライティングのための基本的な語彙と表現をマスターする。 2.英語で形状、位置、構造、機能を表現する。 3.英語による因果関係を表現する。	4		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的性質を理解すること。 2.ラプラス変換、逆ラプラス変換の基本的性質を理解すること。 3.ラプ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				◎					
44136	プレストレストコンクリート工学	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、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と曲げ耐力算定の根拠を理解できること。 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						○	△		
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るデータのやり取りができること。	3			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、図形との対応関係が把握できる。 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				◎					
44141	ミクロ経済学基礎	1.消費者行動及び供給者行動の理論を理解する。 2.市場の価格メカニズムと共に市場メカニズムの限界について理解する。	4	1					○	△			
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				◎				
24038	応用物理学	1.ニュートンの法則を基に質点系の運動を理解し、質量中心、衝突問題などの計算が出来る 2.多数の微小質量からなる質点系を基にして剛体の回転運動を理解し、慣性モーメントの計算が出来る 3.剛体の運動方程式を理解し、具体的に剛体の運動方程式を求め、これを計算して解を得ることができる	2			1		◎					
44098	河川工学A	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.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				1		○	△			
44132	河川工学B	1.水資源計画策定に関する手順及び水利施設の役割及び性質を説明できる。 2.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。 3.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。	4	1					○	△			
44097	海岸工学A	沿岸域における波浪運動の特性やその基本的解析法について説明できる。	3				1		○	△			
44133	海岸工学B	1.沿岸域における波浪運動の特性やその基本的解析法について説明できる。 2.波浪変形、潮汐、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。 3.波浪による沿岸域災害とその工学的対処法について説明できる。	4		1				○	△			
44067	開水路水理学A	1.開水路流れに関する比エネルギー、比力、限界水深等の専門用語の意味を説明できる。 2.エネルギー保存則や運動量保存則に基づいて開水路急変部の流れの基礎的な計算ができる。	3		1				◎				
44096	開水路水理学B	1.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。 2.開水路の漸変流の水面形の分類ができる。 3.開水路の漸変流の水深形の計算ができる。	3			1			◎				
44111	確率論基礎	(1)平均・分散・変動係数など基本統計量の計算が出来る (2)ベイズの法則・大数の法則・中心極限定理など確率法則を理解し、説明・応用が出来る。	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。	-			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	土木防災コース

コース(専攻)のカリキュラム										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)					
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 (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)		
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。	-		1						△				
44078	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	3	1					○	△					
24030	環境基礎工学A	1.単位系と濃度の表現とその使用法を習得する。 2.保存則の導出と応用ができる。 3.拡散現象と拡散方程式の基本的な使い方を理解する。	2			1			◎						
24031	環境基礎工学B	1.運動量、熱および物質移動現象間の相似則を理解する。 2.粒子の運動方程式、沈降現象の表現などを理解、応用できる。 3.吸着現象を理解する。	2				1		◎						
24032	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	2			1			◎						
24033	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	2				1		◎						
44066	管水路水理学A	粘性流体の運動の記述法を習得し、層流流れの厳密解および壁面に沿う乱流の流速分布が誘導できる。	3		1				◎						
44095	管水路水理学B	エネルギー損失を考慮した管路流れの解析法を習得し、摩擦損失・形状損失を伴う単一管路を流れる流量計算ができる。さらに、摩擦損失を伴う分岐・合流およびバイパス管路を流れる流量計算ができる。	3			1			◎						
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				◎						
44113	景観デザイン学A	1.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.景観について、建築物のデザインを分析・評価し、それを言葉や文章で表現できる。	3			1			○	△					
44114	景観デザイン学B	建築物や都市施設等の計画・設計・デザインにおいて求められる景観的な配慮に関して、その必要性や、制度の現状、景観構成要素や色彩、景観評価手法、視覚的解析について理解する。	3				1		○	△					
24036	計画プロセス	適正な公共投資のために、土木施設計画、地域計画、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・インボルブメント)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を理解し、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				◎						
24039	建築学概論A	本講義では、1.建築史総論、2.主に国内外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			△						
24040	建築学概論B	本講義では、建築学における種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		△						
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				△						

学域名	理工学域
学類名	地球社会基盤学類
コース(専攻)名	土木防災コース

コース(専攻)のカリキュラム							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)						
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 (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)
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				△				
24041	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、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							△
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							△
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					△				
44082	交通計画	1. 各種交通問題や交通流理論を理解する 2. 離散選択モデルや交通ネットワーク分析を用いた交通需要予測について習得する 3. 各種交通モードにおける課題・取り組み・今後の展望を理解する 4. 各種交通プロジェクトについて理解する	3	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							◎	
44099	構造解析学A	(1) 仮想仕事の原理を用いて構造物の変形を計算できる (2) 構造物のひずみエネルギーとカスティアノの定理を用いて載荷点変位を求めることができる (3) 最小仕事の原理を用いて簡単な不静定構造物を解くことができる (4) 弾性方程式法(余力法・応力法)を用いて簡単な不静定構造物を解くことができる	3			1			◎	△			
44100	構造解析学B	(1) 変位法とたわみ角法による構造解析手法について理解し、連続はりやラーメン構造の構造計算ができる (2) 応力法と3連モーメント法による構造解析手法について理解し、連続はりやラーメン構造の構造計算ができる (3) エネルギー法とたわみ角法そして3連モーメント法、変位の連続条件を用いる方法などの特徴を説明することができる	3				1		◎	△			
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	2			1		○	◎	○			
24029	構造力学B	(1) 静定トラスの部材力を計算できる (2) 荷重との関係で断面力が構造物の軸方向にどのように変化するかを理解し、断面力図を描ける (3) 影響線を理解し、断面力を影響線を用いて求めることができる	2				1	○	◎	○			
44068	構造力学C	(1) 応力とひずみを理解し、組合せ部材内部の応力-ひずみ関係と部材の荷重-変形関係を計算できる (2) 部材の断面諸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	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	土木防災コース

コース(専攻)のカリキュラム							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)						
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 (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)
44069	構造力学D	(1)2軸応力状態での主応力を理解し、モーメントの応力円を説明できる (2)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 (3)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		1				◎	△			
44134	鋼構造学A	(1)木質材料の特性や木造工法の特徴について説明できる (2)鋼部材の座屈問題を解くことができる (3)鋼部材の劣化現象である腐食や疲労のメカニズムを説明できる (4)構造物の補修・補強方法やマネジメントについて説明できる	4	1					○	◎		△	
44135	鋼構造学B	(1)構造解析に使用する線形数学を理解し、その解法を説明できる (2)弾性ばね系の剛性マトリクスと全体剛性方程式と解法について理解し、解析できる (3)トラス構造の剛性方程式について理解し、与えられた荷重、変位条件での未知変位と反力、軸力について計算できる (4)軸力と曲げを受ける骨組構造の剛性方程式について理解し、一般的な解法を説明できる (5)カスティアノーノ定理を用いた剛性方程式の誘導方法について理解し、一般構造の有限要素法による剛性マトリクス誘導方法を説明できる	4		1				○	◎		△	
24035	施工・維持管理計画基礎	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できるようになる。	2				1		◎			△	
44112	実験・調査分析法	(1)データの統計的仮説検定を行うことができるようになる (2)回帰分析及その結果の解釈を行うことができるようになる	3				1	◎					
24025	社会基盤デザイン演習第1	1.土木・建設分野の学問領域と日常生活の繋がりを多様な側面から発見し、理解できること。 2.学年混合でのグループ作業を通し、自らの考えを他者に効果的に説明できること。 3.データ分析法、資料作成法、プレゼンテーション法などの Generic skills を実践的な活動を通して活用できること。	2			2					△		◎
44091	社会基盤社会基盤デザイン演習第2	1.地域社会の現状を専門知識に基づいて分析し、問題発見や課題設定ができること。 2.学年混合でのグループ作業を通し、自らの考えを他者に効果的に説明できること。 3.社会における様々なステークホルダーの存在を認識し、他者との協働の重要性に気づくようになること。	3			2				◎	△		△
44118	住生活学I	日本の住まいの変遷と社会的背景、日本の住様式の特徴を理解し、今後の方向性を理解すること、住宅政策について理解し、今日的課題に関心を持つとともに、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					△		
44119	住生活学II	住居計画についての基礎的知識を習得し、住宅計画をとりまく現状と課題、近年の家族やライフスタイルの変化による居住ニーズの変容と、それらに適合した住まいのあり方を理解し、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					△		
44107	上下水道学A	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.下水道の目的を理解し、計画汚水量、計画雨水量を計算できること。	3			1			◎	△			
44108	上下水道学B	1.下水道施設の名称と構造を理解し、下水処理場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			◎	△			
44076	水環境工学A	1.水環境中におけるさまざまな化学変化を理解し、物質の濃度変化から反応速度を計算できること。 2.水環境中で活動する微生物の代謝反応を理解し、起こりうる反応を推定できること。 3.水質指標の測定意義と測定原理を理解し、水質を評価できること。	3	1					◎				
44077	水環境工学B	1.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。 2.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。 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				◎				
44065	水理学基礎	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。 4.静止流体中の圧力の性質を理解している。 5.平面や曲面に働く圧力を計算できる。	3	2					◎				
24003	測量学及び実習第1	(1)測定データ処理に必要な誤差論と最小2乗法の原理を理解し、適切な誤差調整ができる。 (2)各種距離測量の方法と特徴を理解する。 (3)平板測量を理解する。 (4)トランジット測量と観測誤差の処理方法を理解する。 (5)トランジット測量の方法と誤差調整法を理解する。 (6)水準測量とスタジア測量について理解する。 (7)三角測量の方法と誤差調整法を理解する。 (8)リモートセンシングについて理解する。 (9)最新の測量技術について理解する。	2		2					△			◎
24024	測量学及び実習第2	1.実際の測量機器を用いて測量実習することにより、測量の原理を十分に理解する。 2.各種測量機器の操作方法を習熟する。 3.測量結果から距離、高さ、角度、方向、面積、体積などを求める方法を学ぶとともに、誤差の処理方法について理解を深める。	2			4			△				◎

学域名	理工学域
学類名	地球社会基盤学類
コース(専攻)名	土木防災コース

コース(専攻)のカリキュラム										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)					
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 (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)		
44151	卒業研究・設計	下記の能力を身に付ける。 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		24					◎	◎		○		
44109	大気環境工学A	大気環境の現状と環境基準、排出基準などの法規制などの基礎知識を身に付ける。	3			1			○	△					
44110	大気環境工学B	1. 大気汚染物質の拡散に影響する要因と予測手法を理解する。 2. 発生源対策技術の原理を理解すると同時に、具体的な装置がどこでどのように使われているか理解する。	3				1		○	△					
24037	地域計画基礎	都市・地域の計画内容・手法について、計画モデルとして、特定の都市地域を対象とする数理モデルを把し、人口、経済、土地利用、施設立地などのモデルを事例地区に適用できる。	2				1		◎						
20207	地球社会基盤学概論A	1. 地球惑星科学が取り扱う問題の概要を理解し、説明することができる。 2. 土木防災工学が取り扱う問題の概要を理解し、説明することができる。 3. 環境都市工学が取り扱う問題の概要を理解し、説明することができる。	2	1					◎						
20208	地球社会基盤学概論B	1. 地球惑星科学が取り扱う問題の概要を理解し、説明することができる。 2. 土木防災工学が取り扱う問題の概要を理解し、説明することができる。 3. 環境都市工学が取り扱う問題の概要を理解し、説明することができる。	2		1				◎						
20008	地球社会基盤情報処理演習A	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									◎		
20009	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								◎		
44115	地質学概論	角間キャンパスでみられるさまざまな岩石や地層に実際に触れて理解し、それとともに地形などについての理解を深めることにより、土木工学にとっては開発の対象となる地球への理解を深める。	3				2			○	△				
44138	地盤解析学A	1. 多次元問題における運動学および静力学について理解できる。 2. 線形等方弾性体の応力～ひずみ関係が理解でき、それを用いて物体の簡単な挙動が説明できる。 3. 弾性波動の伝播が理解でき、それを用いて震源距離を推定できる。	4	1					○	△					
44139	地盤解析学B	1.地盤工学分野における振動、波動問題を理解し、他者に説明できる。 2.線形の自由振動および強制振動を理解し、式の誘導ができる。 3.等価線形化法による非線形性の取り扱いについて学ぶ。	4		1				○	△					
44103	地盤工学A	土質力学で学んだ基礎的内容を基にして、構造物と地盤の相互作用を念頭に、 1. 支持力理論、基礎構造物の挙動と設計、土留め工、地下構造物と作用土圧の諸問題について、その概要を説明できること。 2. また初歩的な問題に対して、適切な評価式を適用して支持力や安全率を計算できること。	3				1		◎	△					
44104	地盤工学B	1. 構造物への入力となる地盤振動の求め方について基本事項を理解し、他者に説明できる。 2. 現行の設計法における、地盤振動の取り扱い方法について学び、正しく設定でき、問題点を把握できる。 3. 地震による地盤災害について学び、対策法の原理を地盤振動の原理に基づき説明できる。	3				1		◎	△					
44101	鉄筋コンクリート工学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. 鉄筋コンクリートの補強機構と限界状態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。 4. 鉄筋コンクリートの耐久性に関する照査の考え方が理解できること。	3				1		◎			△			
44102	鉄筋コンクリート工学B	1. 帯鉄筋柱とらせん鉄筋柱の破壊様式と耐力が理解できること。 2. 偏心軸方向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。 3. 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。 4. 許容応力度設計法の考え方が理解できること。	3				1		◎			△			
44142	都市経済学	1. 都市交通における需要予測及び公共交通機関の料金設定について理解する。 2. 土地市場や土地利用などの都市の経済学的な理解を深める。	4		1				○	△					
44080	都市計画A	都市の主要な構成要素として、街路・道路、建築物、緑地・公園、オープンスペースを取り上げ、それぞれについて把握する。	3	1					○	△					
44081	都市計画B	防災、環境保全、上下水道、電気、情報などの基盤施設の現状、課題、計画制度、事例などについて把握し、都市計画の歴史、日本の都市計画法制度、諸外国における先進的都市計画制度について、その特徴、主な制度、事例などについて把握する。	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	土木防災コース

コース(専攻)のカリキュラム							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)						
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 (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)
44116	都市地理学第1	人文地理学という学問分野の特徴、空間(や地域、環境)としての都市の概念を理解する。	3			2				○	△		
44117	都市地理学第2	人文地理学という学問分野に基づき、都市空間に対する様々な研究方法とその成果や課題を理解する。	3			2					△		
44072	土質力学及び演習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。 3. 土の圧密現象について説明でき、解析解やe-log p' 関係を利用して必要な計算ができる。	3	2					◎			△	
44073	土質力学及び演習B	1. 土のせん断強度を説明でき、土圧、擁壁の安定性、浅い基礎の鉛直支持力が計算できる。 2. 土の限界状態と状態曲面を説明でき、せん断を受ける土の挙動の概要を推定できる。 3. 土の液化現象とそのメカニズムについて説明でき、各種対策工法の違いや特徴を比較できる。	3		2				◎				
44105	土木建設防災マネジメント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. 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。	3				1			◎	△		
44106	土木建設防災マネジメントB	1. 自然災害科学を理解し、他者に説明できる。 2. 台風、豪雪の発生機構、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. 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。	3			1				◎	△		
44064	社会基盤工学実験	実験を通して、構造力学、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								◎
44083	道路政策論	1. 各種交通問題や交通流理論を理解する 2. 離散選択モデルや交通ネットワーク分析を用いた交通需要予測について習得する 3. 各種交通モードにおける課題・取り組み・今後の展望を理解する 4. 各種交通プロジェクトについて理解する	3		1				○	△			
44079	熱力学基礎	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、分子の平均速さを計算できる	3		1			○					
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との理念と政策を学ぶ。 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言語科目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言語科目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. 渦度、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			◎			△	