

ディプロマポリシー		【1. 知識・理解】	【2. 汎用的技能】	【3. 態度・志向性】	【4. 統合的な学習経験と創造的思考力】	科目の教育目標
		建設技術の体系とこれを支える基礎科学を習得したうえで、いくつかの専門分野では実務レベルの初歩的課題・問題を処理・解決できる知識と応用力を有する。	技術者として論理的に討議・説明できる表現力と語学力を有し、かつ、要求された作業を制約条件のもとで計画的・効率的に推進する能力を有する。	技術者として、責任をもって仕事を遂行できるだけの社会的使命と倫理を自覚し、知識・技術の自主的・継続的な学習能力を有する。	自らの専門分野の実務レベルの初歩的課題・問題の学習経験を有し、かつ、技術の歴史と現状を認識したうえで、社会・自然の変化に対応しながら地域や国際社会に貢献するため、諸問題を解決するための地球観点を有する。	
科目名						
一般教養科目群						人間、文化、社会、自然に関わる幅広い学問領域から、「もの考え方・捉え方」を学び、様々な知見を自らの分野に援用し、応用できる感性・知性の修得を目指す。
	歴史と文化			◎		・人間の営みが創造してきた文化や社会現象とその過程・現れ方などを学び、現代社会におけるそれらの意義を考える。 ・歴史を学び、これまでに形成されてきた文化や人間の有り様の表現、その広がりや学び、その意味について考え、探索する。 ・人文科学分野(歴史学、文学、言語学、考古学、地理学、文化人類学、芸術など)を中心に社会科学分野(経済学、社会学など)への裾野を広げる。
	人間と生命			◎		・人間の思考・行動と身体・生命に関わる科学的・倫理的課題についての思考を深める。 ・生命についての基礎的な知識を得て、生命に関わる問題への適切な判断や生命倫理、倫理的であることの意味などの根源的な問を思索することをテーマとし、科学リテラシーと人間・生命の理解を統合的に考える。 ・人文科学分野(哲学、倫理学など)、行動科学分野(心理学、教育学など)、生命科学分野(生物学、生命科学など)を含む複合的な分野を学ぶ。
	生活と社会			◎		・生命の仕組みを理解し、現代社会を取り巻くさまざまな諸課題について考える。 ・社会の現象の理解、人間の集団の特性、社会の成り立ち、それを律する法律、社会を動かしている経済、政治、国際的関わりなどについての理解を深める。 ・社会科学分野(法学、政治学、経済学、経営学、社会学など)を中心として、医学分野、工学・技術分野などへ裾野を広げる。
	自然と技術		◎			・自然の構造や成り立ち、物質の反応の有様、現象のあり方と科学技術の進歩について理解し、さらには科学技術の社会生活への影響などについて考える。 ・技術が社会を動かす時代でもあり、技術の基盤、自然についての理解、技術と環境との調和など幅広く科学リテラシーを身につけることを目標とする。 ・これまでの自然科学のみならず工学、医学、歯学、薬学等の応用的な分野を含めることで、現代的な課題を広く学ぶ。
グローバル化教育科目群	グローバル化教育科目				○	国際文化やグローバルスタンダードの理解を通して、実社会におけるグローバル化社会に対応した研究・開発・業務などの展開力を学ぶ。
	日本事情			○		留学生対象で、日本事情について、段階的、多面的に学ぶ。
イノベーション教育科目群	イノベーション教育科目		○			さまざまな領域における創造的思考と、それを実現するための「ものづくり・ことづくり」や「協働推進・プロジェクト推進」のための技法を学ぶ。
基礎基盤教育科目群						大学での専門分野を学ぶ前提となる数学・理科などの基礎学力を得ること、さらには自立的学習能力や心身健康の自己管理能力など、大学生としての基礎となる能力を修得する。
	基礎数学	◎				
	基礎物理学	◎				専門分野での学びに不可欠な基礎学力を身につける。基礎知識の習得を目指した講義と、知識と実技の連携を目指す実験・実習を行う。
	基礎化学	◎				
	ウェルネス総合演習		◎			健康で生きがいと人間性に満ちた心身の健全性を意味する「ウェルネス」について、スポーツ、生活科学、文化をテーマにしながら演習、実習により総合的に学び、考える。
汎用的技能教育科目群						学術的な手法としてのアカデミック・スキルを理解し、さまざまな知見を応用的、創造的に発揮するための論理的思考、倫理モラル、プレゼンテーションなどについて学ぶ。
	SIH道場～アクティブ・ラーニング入門～		◎			専門分野の早期体験、ラーニングスキルの習得、学習の振り返り等の主体的な学習習慣を身につけることなどを学ぶ。
	情報科学		◎			情報の取り扱いやその倫理などの基本を学ぶ。PC、計算ソフトの使いから始まって、レポート作成法、PCを用いたプレゼンテーションへの対応やインターネットの利用、そのモラルを学ぶ。
地域科学教育科目群	地域科学教育科目			◎		地域問題を、自らの課題として受け止められる公共の精神と、地域における組織人として必要な資質を得ることを目指して、地域創生、地域貢献の意義などの体験的学習も含めて学ぶ。
外国語教育科目群						英語をはじめとするドイツ語、フランス語、中国語の学修を通じ、語学力や外国語を通して文化理解力の獲得を目指す。

科目名		ディプロマポリシー				科目の教育目標
		【1. 知識・理解】	【2. 汎用的技能】	【3. 態度・志向性】	【4. 統合的な学習経験と創造的思考力】	
	英語		◎			基盤英語は、大学で学修する上で基盤となる基礎力の確認と習得を目指す。主題別英語は主題に応じた内容の英語に関して、自主的に能動的に学修することを目指す。発信型英語は、授業に積極的に参加し、英語の運用能力を高め英語による発信力を身につけることを目指す。
	英語以外の外国語科目		◎			初修の外国語(「入門」と「初級」)について、基礎力と自ら学んでゆく発展力を学ぶ。
	日本語		◎			留学生対象で、大学において授業を受けるために必要な日本語の運用能力を学ぶ。
学科共通科目	STEM概論		◎			理工学教育におけるSTEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) の重要性を理解すること。専攻する専門分野について理工学の他分野との関係を理解すると共に、理工学全体で俯瞰して捉えることができること。
	STEM演習		◎			課題に対する調査、実務者ヒアリングや現場での体験、グループ討議とその整理・レポート作成を通じて、自ら考える能力、対話力、文章力を身につける。グループ発表を通して、人にわかりやすいプレゼンテーションの方法について学ぶ。
	微分方程式1	◎				一階常微分方程式を求積法により解くことができる。線形微分方程式に関する基本的性質を理解できる。
	微分方程式2	◎				ラプラス変換とその応用ができる。簡単な定数係数連立線形常微分方程式が解ける。
	確率統計学	◎				基本的な確率の計算ができる。基本的な確率分布が理解できる。
	ベクトル解析	◎				ベクトルの演算、空間図形の記述、ベクトルの場の微分が理解できる。ベクトルの場の積分、積分定理が理解できる。
	複素関数論	◎				複素微分、正則関数の概要が理解できる。留数概念の理解とその応用ができる。
	数値解析	◎				数値誤差について理解する。基本的な数値計算法を習得する。
	物理学基礎実験	◎				実験を行う際の基本事項を理解する。実験を通して基本的な物理現象を理解する。実験データの解析および考察を行えるようになる。レポート作成の技法を修得する。
	技術英語入門			◎		理工学分野の英語を聴く技術を向上させること。英語で効果的に話す能力を習得すること。実際の専門的な読み書きの技術を向上させること。専門的な英語をより深く理解する能力を高めること。
	技術英語基礎1			◎		学術的・専門的のために英語の聴き取りの技術を向上させること。技術的な用語の組み立てに必要な単語・語彙の理解を深めること。専門用語の関連定義を理解すること。より分かりやすく英語を話すという能力を高めること。
	技術英語基礎2			◎		工学および科学技術で使う英語の文書を書く技術を向上させること。今考えていることを英語で論理的にまとめること。英語で話す技術と発表技術を高めること。
	プロジェクトマネジメント基礎				○	グループ活動の中で自らの意見を述べ、仲間の意見を理解する能力を身につける。課題の抽出および解決する能力を身につける。プロジェクトの立ち上げから終結までを計画して実行する能力を身につける。成果を公の場で発表する能力を身につける。
	アイデア・デザイン創造				○	アイデア・デザインの創造過程を習得する。自分自身のアイデア・デザインを「新規性」「有用性」「独自性」等のある内容にブラッシュアップする能力を習得する。「新規性」「有用性」「独自性」等を書面とできる表現力を習得する。

科目名		ディプロマポリシー				科目の教育目標
		【1. 知識・理解】	【2. 汎用的技能】	【3. 態度・志向性】	【4. 統合的な学習経験と創造的思考力】	
	アントレプレナーシップ演習			○		起業家との対話を通じてアントレプレナーシップのより具体的なイメージをつかむ。 ワークショップを通じて自ら課題を見つけ、解決するまでのプロセスを体験し、チャレンジ精神、創造力、行動力、判断力など起業家的な精神と資質・能力を習得する。
	短期インターンシップ			○		事前学習により、社会人として必要な知識を理解し、社会人、職業人として相応しい行動がとれる。 学外研修で実習テーマの内容を理解するとともに、課題解決に努め、これらの内容を報告書にまとめる能力を養う。
	労務管理	○				組織の労務管理の基本と各自の立場に応じた対処方法について理解する。 最新の労働環境の動向を理解する。
	生産管理	○				生産管理の各手法を概略理解する。 企業マネジメントの中で位置づけを概略理解する。
	社会基盤デザイン総論	◎		○		社会基盤デザインコースで学ぶ構造、水理、土質、計画、材料、環境・生態の各分野における社会的な役割と本学で提供される専門科目との関係を理解する。
	基礎解析演習	○				工学基礎科学として、高校までで学習した数学、特に代数学と微積分を中心とした理論について、その本質を理解するとともに応用力を身につけている。 工学基礎科学として、高校までで学習した力学の理論について、その本質を理解するとともに応用力を身につけている。
	建築物のしくみ	○				建築物の一般的な構造・材料・施工法・構法を理解する。
	建設の歴史とくらし	◎				建設技術の歴史と現状を認識し、建設技術が人々のくらしに果たしてきた役割と課題を知る。また、建設技術が今後考慮していかねばならないことを考える力を身につける。
	構造力学1及び演習	◎				力学の基礎に力の釣合いがあることを理解し、力やモーメントの釣合いから簡単な構造物の支点反力などを求めることができる。 トラスの部材力やばりの断面力などの内力を求め、断面力図を描くことができる。
	構造力学2及び演習	◎				一連の構造力学の基礎科目として、影響線を理解し、描くことができること及びばりの変形と長柱の座屈荷重および短柱に作用する応力度を求められる力をつけること。
	地球科学入門	○				プレートテクトニクス理論とそれに伴う諸現象について説明できる。
	建築計画1	○				建築物の一般的な構造・材料・施工法・構法を理解する。
	建築計画2	○				オフィスビル、高齢者福祉施設、医療施設の建築計画に関する基礎知識を得る。
	土質力学1及び演習	◎				到達目標1 土質力学における土の基本的性質と土の締固めに関する基礎的な知識を習得する。 到達目標2 土質力学における透水および圧密現象の基礎理論を理解し、簡単な境界値問題が解ける。
	土質力学2及び演習	◎				土質力学における土の力学的性質(せん断)に関する基礎的な知識を習得する。 土質力学における安定問題の基礎理論を理解し、簡単な境界値問題が解ける。
	建設材料学	◎				建設材料としての、木材、土石、金属材料、高分子材料の種類と主要な性質について理解し、要求性能との関係を説明できる。 アスファルトおよびコンクリートの基礎的な知識を習得し、基本的要求性能と配(調)合との関係を説明できるとともに、循環型社会における建設材料としてあり方を説明できる。
	水理学1及び演習	◎				SI単位と重力単位の間方を理解し、活用できる。 静水圧に関する計算ができる。 ベルヌーイの定理と運動量方程式を理解し、計算ができる。
	水理学2及び演習	◎				摩擦抵抗則を理解し、管路の流れの計算ができる。 開水路流れの水面形の概形を描くことができる。

科目名		ディプロマポリシー				科目の教育目標
		【1. 知識・理解】	【2. 汎用的技能】	【3. 態度・志向性】	【4. 統合的な学習経験と創造的思考力】	
	計画の論理	◎	○	◎	○	本科目は、社会基盤施設の定義と特徴、計画の策定過程、計画の目的と目標、計画における予測と評価の考え方や手法を理解し、社会資本施設整備計画の立案に必要な基礎知識を身につけることを目的とする。社会基盤施設の定義と特徴、社会基盤整備計画の枠組みや策定過程が示せ、計画に必要な予測手法や評価手法について説明することができることを到達目標とする。各回の授業内容は計画に記載のとおりである。授業を受講し、おさらいプリントをすべて提出した上で、その内容を復習することによって目標を達成させる。
	環境を考える	◎				人と環境のかかわりの変遷や環境問題に関する基礎的な知識を習得している。
	建築史	○				過去の代表的な建築物の様式と特徴を、周辺環境との関係と併せて理解する。
	景観工学概論	○				景観とは何かを学ぶとともに、風景と景観の違いを理解する。人が景観をどの様に見ているか、その枠組みを理解できるようになる。自身の体験と結びつけて景観を考えることができるようになる。
	コンクリート工学	◎				コンクリート材料、フレッシュコンクリートの性質、硬化コンクリート性質について理解する。配合設計方法、コンクリートの製造、品質管理および施工方法、各種コンクリートについて理解する。
	計画の数理	◎				確率統計、回帰分析、線形計画法に関する基礎的能力を習得している。
	生態系の保全	◎				健全な社会基盤を整備する上で、生態系を保全することがなぜ重要なのか、およびそれをどのような考えのもとで行っていくのかについて、基礎的な概念を身につける。
	応用構造力学及び演習	○				静定構造物の応力ならびに弾性変形等の算定法を身に付ける。
	建築製図1	○				木造住宅の図面を描き、内容を理解することができる。
	建築製図2	○				鉄筋コンクリート構造の建築物の図面を描き、内容を理解することができる。
	解析力学概論	○				仮想仕事の原理を理解する。ラグランジュの運動方程式が実際の系に適用できる。ハミルトンの正準方程式を理解する。
	建設マネジメント	○				建設事業推進に際するプロセス、事業実施方式、契約制度の基礎的知識を習得する。我が国の公共調達制度改革に関する議論過程の基礎的知識を習得する。工程マネジメントのための科学的手法の基礎的知識を習得する。
	社会基盤実験実習			○	◎	建設工学における基礎的な現象把握手法を習得するとともに、グループの中で役割を理解し、協力して作業を遂行できる。
	キャリアプラン演習			◎	○	建設業務の計画と実施・マネジメントに関わる実務について知識を習得している。現状の建設技術が抱える諸問題について認識を有する。口頭ならびに文書による効果的なプレゼンテーションのために必要な日本語表現力を身につけている。
	測量学	◎				測量方法として、距離測量、平板測量、トラバース測量、水準測量、およびGPS測量を理解する。また、計算法として、経緯距法と面積・容積計算法を理解修得する。
	構造解析学及び演習	◎				力を未知量とした不静定構造物の解析方法を理解し、簡単な不静定ばりや不静定トラスなどを手計算により解析できる。変位を未知量とした不静定構造物の解析方法を理解し、簡単な不静定ばりや不静定ラーメンを手計算により解析できる。
	鋼構造学	◎				鋼構造物の特徴、構造用鋼材の力学的性質、構造用鋼材の接合方法ならびに鋼桁・合成桁に関する基礎知識を修得する。
	地盤工学	◎				地盤の調査法と試験法を理解し、調査結果を設計や施工に結び付けることができる。土木・建築構造物の基礎工法を理解し、基礎形式の選定・設計することができる。地盤液状化等の地盤災害を理解し、土構造物の設計法や地盤改良法を習得する。

科目名		ディプロマポリシー				科目の教育目標
		【1. 知識・理解】	【2. 汎用的技能】	【3. 態度・志向性】	【4. 統合的な学習経験と創造的思考力】	
コース専門科目	鉄筋コンクリート工学	◎				限界状態設計の概念を理解するために、鉄筋コンクリートの特徴および鉄筋とコンクリートの応力ひずみ関係を理解し、等価応力ブロックの算定方法、鉄筋コンクリート部材の曲げ耐力の算定方法を習得する。 鉄筋コンクリート部材の曲げ応力度と曲げひび割れ幅の算定方法、ならびに、曲げと軸力を受ける部材の耐力およびせん断耐力の算定方法を習得する。
	CAD演習		○			JW-CADを使って建築製図を書くことができる。 Google SketchUpを使って2D図面を3DCGに起こしてプレゼンすることができる。
	沿岸域工学	◎				沿岸防災・沿岸環境に関する問題の実態について理解する。 海岸工学に関する基礎的知識を習得する。
	都市・交通計画	◎		○	○	都市計画に関する基礎的な知識を修得する。 交通計画に関する基礎的な知識を修得する。
	資源循環工学	◎				都市と自然環境を循環する水の質と量を制御する自然および人工的な施設(上下水道)の役割と仕組みに関する知識を得ること。 自ら環境に配慮した生活を考え、行動し、評価する。
	景観デザイン	○				景観デザインの基礎知識とデザイン技法を理解する。
	参加型デザイン	○	○	○	◎	参加による空間デザインの技法としてワークショップ手法を理解し、地域環境や建築のデザインコンセプトの立案やプランニングの能力を身につける。
	環境生態学	○				生態系を保全・管理していく上で必要な生態学の理論について、基礎的な概念を身につけている。
	自然災害のリスクマネジメント	○				種々の自然災害の特性と防災対策の基本を理解する。 リスクマネジメントの基本と防災を進める上での要点を理解する。
	社会基盤設計演習			○	◎	自らが有する知識・情報収集能力を用いて与えられた課題に主体的に取り組むことができ、その過程や結果をレポートにまとめる応用力を有している。
	プロジェクト演習		◎	○		計画的実行能力とプレゼンテーション能力を身につけることを目標とする。すなわち、課題を発見するとともに、調査・分析・整理を通して解決策を立案し、それを発表する能力を身につける。さらに、各自がチーム内での役割を認識してチームワークよく作業を行う能力、ならびに視覚プレゼンテーション機器を用いて口頭で効果的に発表できる能力を身につける。
	河川工学	◎				河川計画に係わる水文学の基礎および河川の構造を理解する。 河川流と流砂の性質とその基礎的な解析法を理解する。
	振動学及び演習	◎				簡単な構造物の1自由度系モデルを作り、自由振動解析ができ、強制振動を受ける場合の定常応答、過渡応答の解を求め、その工学的応用についての知識を持つ。また、2自由度系を対象にして、振動形解析法による解析を行うことができる。
	地震と津波	◎				南海トラフ海溝型地震の発生メカニズムと、それによる強震動、津波の予測手法を説明できる。
	PC構造・メンテナンス	◎				プレストレストコンクリート構造の原理と、設計・施工方法に関する基礎事項を理解する。 コンクリート構造物を適切に維持管理するための基礎的知識を習得する。
	建築設計製図1		○			住宅と幼稚園を設計し、図面で表現することができる。
	建築設計製図2			○		オフィスビルの建築設計を行い、図面として表現できるようになる。
	建築構造計画			○		建築一般構造の構造設計に関する基礎的事項について理解し、説明できる。建築物の各種構造ごとの構造計算手法の概略を把握する。
	計画プロジェクト評価	◎				交通需要推計の基礎的手法、プロジェクトの費用便益分析手法を利用できる能力を身につける。
	緑のデザイン	◎				生態系の適切に配置した土地利用やその管理に必要な概念を身につけている。

科目名		ディプロマポリシー				科目の教育目標
		【1. 知識・理解】	【2. 汎用的技能】	【3. 態度・志向性】	【4. 統合的な学習経験と創造的思考力】	
	環境計画学	○				環境基本計画の4つのキーワード(循環型社会、自然共生社会、低炭素社会、安全が確保される社会)と各種法律の関わりと国際政治の背景、環境計画に必要な概念や手法、技術について説明することができる。 簡単な環境保全活動(エコライフ)を作成・実施し、その評価を環境家計簿などにより行うことができる。
	環境リスク学	○				環境リスクの回避・低減策の現状について、様々な視点から学ぶ。
	合意形成技法	○	○	◎	○	社会的合意形成に関する基礎知識を身につける。 合意形成手法の知識を身につける。
	測量学実習	○				GNSS測量の観測計画ならび測量作業に習熟し、調整計算ならびに成果物の作成方法を修得すること。 トータルステーションの使用方法和トラバース測量ならびに細部測量の測量作業に習熟し、野帳への記録方法、誤差の評価方法、ならびに成果物の作成方法を修得すること。 レベルとスタッフの操作方法ならびに水準測量とスタジアム測量の測量作業に習熟し、野帳への記録方法、誤差の評価方法、ならびに成果物の作成方法を修得すること。
	応用測量学	○				空間データの収集方法、数値処理および利用方法を理解する。 建設分野の測量に必要な基礎知識を理解する。
	建築法規	○				建築基準法とその関連法規について基礎的内容を理解する。
	建築環境工学	○				建築環境工学が扱う「温熱環境」、「空気環境」、「光・視環境」、「音環境」に関する基礎的知識を習得する。 「建築法規」、「建築設備」等建築環境工学に関連する知識を習得する。
	耐震工学	○				耐震設計の基礎となる応答スペクトルとモード解析の考え方を理解し、構造物の地震応答を求める方法を身につける。 地震と地震動の関係、地震動の性質、地震による被害と対策など、耐震設計で必要となる基礎知識を修得するとともに、震度法、設計震度などの地震荷重の表現方法を修得する。
	応用水理学	○				非定常流れの基礎式とその応用法を理解する。 ポテンシャル流理論と乱流理論の基礎を理解する。
	地盤力学	○				土の力学の理論的基礎を成している限界状態の土質力学を粘土・砂を対象にして理解する。 弾塑性論に必要な構成方程式の導出過程を理解し、その数値解析への応用例を知る。
	建築施工	○				建築工事について、施工の流れに沿いながら生産方式の具体的内容を理解すること。 各工事の概要について説明できること。
	建築設備工学	○				空気調和設備・換気設備、給排水・衛生設備、電気設備、消防設備の基礎知識を理解する。
	雑誌講読			◎	○	卒業研究に関連する学術論文等を熟読し専門知識を増やす。発表・討論を通じ、プレゼンテーション能力を高める。
	卒業研究			○	◎	各自の設定した研究テーマに対して、適切な研究計画を立案し、それに従って研究を遂行し、その結果を論文としてまとめることができることと、その成果を口頭で発表できる。