

学習・教育目標	<p>社会基盤デザイン学科では、ディプロマポリシーとなる以下の9つの学習・教育目標を定めています。</p> <p>(A) 人間と社会、多様な地域に関する基礎的素養を身につけている。 (B) 科学技術と地域デザインに関する共通のリテラシーを身につけている。 (C) 多様な主体との間で意思疎通が図れるコミュニケーション能力を身につけている。 (D) 社会基盤整備や地域デザインに関わる技術者としての倫理観を身につけている。 (E) 自然科学の基礎理論と社会基盤整備のための専門的な基礎知識が理解できる。 (F) 社会基盤整備の実務上の問題に専門知識を適用・発展することができる。 (G) 社会基盤の世界的動向を把握して、グローバルな技術展開ができる。 (H) 社会基盤整備による問題解決のための適切な施策を提案することができる。 (I) 社会基盤整備および施策を、適切な形で着実にやり遂げることができる。</p>
---------	---

授業科目名	授業の内容	学習・教育目標との関連	授業の到達目標	学習・教育目標の項目との関連								
				ディプロマポリシーの項目記号 達成目標（ディプロマポリシー）の項目との関連を 0.0, 0.1, 0.2, ... , 0.9, 1.0の数値で表す								
				A	B	C	D	E	F	G	H	I
初期導入/新入生セミナー	<p>大学での生活、学習方法、キャリア形成などの基礎的スキルを習得するとともに、社会基盤の各専門領域の成り立ちと変遷を、社会の歴史のあるいは環境的側面から解説するとともに、社会基盤技術と社会との関わりを通して、技術者としての倫理観を養成する。</p>	<p>各学習・教育目標を達成する基礎として、新入生を大学における学習全体へと導く役割を担う必修科目である。</p> <p>社会基盤デザイン学科の学習教育目標(B)の修得に寄与する。</p>	<p>1、大学という場を理解するとともに、学生生活や学習習慣などの自己管理・時間管理能力の重要性について理解を深める。2、キャリア形成を見通しながら、自己認識と大学での学習についての理解を深める。3、日本語表現として、レポートの書き方等の論理的な文章表現力、プレゼンテーションやディスカッションに対応できる口頭表現力など、大学で学ぶための基礎的な学修スキルを身につける。4、大学での学修を深めるため、論理的思考法や相互理解・合意形成のためのコミュニケーション方法を学ぶ。5、専門領域の形成される時代背景と社会的な要請について理解する。6、技術と社会の関わりを通して倫理</p>			1						
スポーツと健康	<p>集団的スポーツと個人的スポーツ（種々スポーツ的な内容を含む）から、学生は、希望の種目を受講する。自己の体力および心身の健康への認識を深め、運動する楽しさ、ストレス発散、技能の向上を図る。チームワークを高め、試合運営について熟知できるようにして、様々な人達と接する機会を増やしなが、グループ間での学び合いなど、社会・対人関係力の形成に努める。また、運動する楽しさや意欲的な学習への動機づけも行う。</p> <p>以上のカリキュラムによって、履修した運動種目の知識、技能の基本的な能力の修得を通し心身の健康を維持し、体力向上への意識づけを図るとともに今後発展するコミュニケーション能力、リーダーシップの基盤を養成することを目指す。</p>	<p>生涯にわたる豊かなライフスタイルの形成に向けた心身の健康の重要性を、スポーツの経験を通して理解させる科目である。</p> <p>社会基盤デザイン学科の学習教育目標(A)の修得に寄与する。</p>	<p>身体・体方面（自己コントロール、適応力、耐性、自律性、達成感など）とともに社会・対人関係面（共感力、リーダーシップ、協調性、連帯感、コミュニケーションなど）における能力が身につけている。</p>		1							
情報処理基礎	<p>情報化社会で必要不可欠とされる情報および情報手段を主体的に選択し活用していくための基礎的な能力を学び、情報活用の実践力を養い、情報の科学的理解を深める。</p> <p>情報化社会において共通に持つべき情報リテラシーの修得を図る。具体的には、ウェブ、電子メール、オフィス系ソフトウェアの標準的な使い方とそれらの間の有機的連携方法、本学の総合メディア基盤センターのコンピュータおよびネットワーク環境について、実習を主とした演習</p>	<p>すべての学生が共通的に持つべき情報リテラシーの修得を図る目的で企画された必修科目である。</p> <p>社会基盤デザイン学科の学習教育目標(B)の修得に寄与する。</p>	<p>情報社会に創造的に参画する素養を身につける。</p> <p>インターネットおよびオフィス系ソフトウェアなどの基本操作を修得し、社会基盤デザインに必要なコミュニケーション、文書作成、データ分析、プレゼンテーションのリテラシーを身につける。</p>			1						
リテラシー科目 とちぎ終章学総論	<p>高齢社会に関する課題を自らの問題として捉え、高齢者と共に生きるため、また、自分自身も豊かな終章を生きるための知識について学ぶ。</p>	<p>幅広い視野に基づく行動的知性と豊かな人間性の基礎を身に付けるための科目である。</p> <p>社会基盤デザイン学科の学習教育目標(A)の修得に寄与する。</p>	<p>・人間がどのように老いていくのか、その生き方の多様性を理解し、関心を持つ。 ・高齢社会における生活をめぐる課題について理解し、解決策について考える。 ・自らのこととして老いや終章について考えることにより、人生を積極的に生きる意欲を喚起する。</p>			1						
英語	<p>1年次において、「Integrated English A」では、Study Skillsの養成後、Oral CommunicationとReadingを主とした4skills (speaking, listening, reading, writing)の育成を、「Integrated English B」では、Oral CommunicationとWritingを主とした4skillsの育成を図る。2年次以降の「Advanced English I, II, Advanced English III」の各クラスにおいては、基本的な英語運用能力を基に、個々の学生の興味に応じて、特定のskillに焦点をあてた英語力の育成を図る。</p> <p>TOEICによりクラス分を行い、習熟度に対応した英語力養成を徹底し、入学時に英語能力が高い学生には、通常学生と異なるHonors Programを、4年間にわたり履修可能とする。</p> <p>以上のカリキュラムによって、卒業までに「現在国際的に活躍しているビジネスパーソンの平均的英語力」以上に到達する学生が、全学生の50%以上になることを目指す。</p>	<p>地球的視野を持った21世紀型市民を育成するために、国際的な通用性を備えた質の高い英語力を養う科目である。</p> <p>社会基盤デザイン学科の学習教育目標(B)の養成に寄与する。</p>	<p>「読む」、「書く」、「話す」、「聴く」の4技能のバランスのとれた総合的なコミュニケーション能力とともに、文化的背景に関する知識についても学習することで、仕事や専門分野の研究に必要な基本的英語運用能力が身につけている。</p>			1						

授業科目名	授業の内容	学習・教育目標との関連	授業の到達目標	学習・教育目標の項目との関連											
				ディプロマポリシーの項目記号											
				達成目標(ディプロマポリシー)の項目との関連を0.0, 0.1, 0.2, ..., 0.9, 1.0の数値で表す											
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J						
地域デザイン訪問	地域社会を自然、歴史、文化的側面から見つめ、これらと地域デザインの知識や技術、対応方策との関連について議論を深めることで、デザイン能力育成の端緒とする。このため、学外見学を行い、地域社会のコミュニティや種々の施設、技術や対策の取組みに直接触れる機会を設ける。見学後には、学科混成グループに分かれ、地域社会の特性や課題についてグループディスカッションの後、その結果を発表する。(設置)	この科目は社会基盤デザイン学科の学修・教育目標(A), (B), (C), (E)の修得に寄与する。	地域デザインの現場に直接触れて、それについて調べ、感想・意見を述べる事ができる。グループで実在する地域デザインについて議論し、その成果を発表することができる。	0.2	0.3	0.3		0.2							
地域の姿と課題 I	市町村長や担当行政職員、金融業、建設業、サービス業、製造業等の各種企業、マスメディア、農林水産業、社会福祉や環境NPO/NGO等の実務者を外部講師として招いたオムニバス講座を提供する。地域社会の多様なステークホルダーから直接話を聞く機会を設けることで、地域の現状や課題について幅広い視点から理解する力を養うための導入授業。(設置)	この科目は社会基盤デザイン学科の学修・教育目標(A), (B), (C), (D)の修得に寄与する。	問題探求や課題解決の方法を追求するときに必要な、地域社会の多様な現状や課題について幅広い視点から理解する。	0.2	0.4	0.2	0.2								
地域コミュニケーション演習	学科混成グループに分かれ、円滑な対人関係づくりの上で地域と連携するのに必要なコミュニケーションスキルを身に付けるための知識と手法を学び、グループワーク等を通して学修した手法を実践し、手法の体験的な修得を行う。具体的には、地域の特性を数言に伝える手法、論理的な文章として伝える手法、地域の地理的特性を読み解く手法などを体験し、それぞれが独自の発見しそれを表現できるようにし、地域でのコミュニケーションに必要な基礎力を養う。(設置)	この科目は社会基盤デザイン学科の学修・教育目標(C), (E)の修得に寄与する。	コミュニティデザイン学科の学修・教育目標「地域デザインに必要なソーシャルスキル」に対応する。 建築都市デザイン学科の「地域における多様な主体との間で意思疎通が図れるコミュニケーション能力を身に付ける」に対応する。 社会基盤デザイン学科の学修・教育目標「(C)多様な主体や分野と意思疎通が図れるコミュニケーション能力を身に付ける」に対応する。			0.8		0.2							
地域プロジェクト演習	学科混成グループに分かれて、これまでに修得した学部共通科目や各学科の専門科目の内容を総合して、地域における実問題を扱った問題解決型の演習を行う。具体的には、宇都宮市を中心とした栃木県内の他自治体などを対象とし、自らの力で地域探索やヒアリングや各種調査を実施し、収集したデータを分析し問題の原因の特定や、それに対する解決策を提案する能力を身につける。各グループが携わる問題に応じて、それぞれの分野の教員がサポート	この科目は社会基盤デザイン学科の学修・教育目標(C), (D), (F), (H), (I)の修得に寄与する。	本演習では、(1)適切な調査設計や調査分析、(2)地域探索において自主的に行動し、具体的な解決策を提案、(3)グループ単位の口頭発表において、資料作成およびプレゼンテーションができることを目標とする。(設置)				0.2	0.2				0.2	0.2		
地域デザイン倫理	高度な技術、巨大な組織、複雑な権威構造から成る現代の地域デザインの現場で、これに携わる技術者および地域のリーダーの立場や役割を理解し判断することを学び、倫理観を確立させる。授業は学部合同で、倫理観が求められる事例についてオムニバス形式で種々の分野の教員より紹介がなされ、どのように判断すべきか説明がなされる。 また、倫理が問われる具体的なケースについて課題として示され、学科混成のグループに分か	この科目は社会基盤デザイン学科の学修・教育目標(E)の修得に寄与する。	1. 現代における地域デザイン倫理の概念について理解すること。 2. 社会基盤デザインに絡む種々の事例を省みることにより、現代の地域デザインに求められている内容を理解すること。 3. 問題に直面したときの対応や解決方法など、倫理観に基づき、各自がそれぞれ自ら判断し決定できること。						1						
GIS演習	地理情報システム(GIS)は、社会統計や環境情報を始めとする地域の様々な空間情報を収集し整理するとともに、解析評価のために有効なコンピュータシステムである。本演習では、GISやリモートセンシングについて基本的な理論を学習するとともに、コンピュータを用いた演習を行うことで、地域の調査や研究でGISを実際に活用するために必要な初歩的な技能を修得することを目的とする。(設置)	この科目は社会基盤デザイン学科の学修・教育目標(B), (E)の修得に寄与する。	・GISやリモートセンシングについて基本的な理論や応用分野が理解できること ・既存の地域環境情報をGISやリモートセンシングを用いて分析し、結果の概要を地図で描くことができること ・GISやリモートセンシングを応用し、地域デザインに求められる主題図を作成することができること			0.6		0.4							
地域の姿と課題 II	地域の現状や課題とその対策および最新技術等についてオムニバス講座を提供し、幅広い視点から地域デザインについて理解する力を養う。「地域の姿と課題 I」より進んだ内容とし、より高い専門的レベルでの学習を目指す。必要に応じて外部講師を招き、地域の実践家や技術者と交流し学習を深める。(設置)	この科目は社会基盤デザイン学科の学修・教育目標(B)の修得に寄与する。	問題探求や課題解決の方法を追求するときに必要な、地域社会の多様な現状や課題について幅広い視点から理解する。				1								
ワークショップ演習	学科混成グループを形成して、設定された課題解決に対する科学的で総合的な対策に向けて、グループで情報収集、討議、まとめ、発表を行う実践力を養う。また、実社会で必要となる、課題解決を進める上で必要なファシリテーションや目的に応じたワークショップのデザインについてその意義を学ぶとともに、ロールプレイなどの体験を通して実践的な技術を身に付ける。ロールプレイでは、宇都宮市の社会・地域課題を取り上げ、課題解決を協働で行うことを想定し、地域住民、行政、企業などの役割を演じるなど社会実相に即した模擬体験的な学習を行う。(設置)	この科目は社会基盤デザイン学科の学修・教育目標(B), (C)の修得に寄与する。	設定された課題解決に対する科学的で総合的な対策に向けて、グループで情報収集、討議、まとめ、発表を行う実践力を身につける。			0.6	0.4								
International Political Economy	Since the end of the cold war at the beginning of 1990s, Three factors have affected the world economically as well as politically. First, globalization has interconnected the world more and more closely. Second, rapid technological development has changed industrial structure, financial businesses and daily life. Third, emerging economies have become more and more important in the world economy as well as politics. We will learn these changes and discuss benefits and costs associated with them.	この授業は、全学共通科目の「Learning+1」が目標とする「英語運用能力や異文化社会およびグローバルな共存社会への知識を深め、国際的なフィールドでの実践力を身につける」と関連します。 この科目は社会基盤デザイン学科の学修・教育目標(C)の修得に寄与する。	This course provides participants with clear images of the current issues that the world economy is now facing and tackling with. In addition, based on the discussion of those issues in the class, participants are expected to have their own opinions about how to challenge with them.						1						
Global Management	This course provides students with the opportunities for critically reviewing and analyzing the on-going global challenges, beyond borders and across disciplines around the world. Through providing conceptual clarity and concrete case studies, students will be directed to understanding and drawing an overall picture of global issues. Students will also learn about some practical technics and tools for problem analysis, in order to analyze the global issues and seek the real global agenda. Globalization is a relatively new aspect, in association with economic activities, political interventions, social network and many more aspects beyond borders. Therefore, it is also critical to learn and explore about the new actors in the scene such as NGOs and Civil Society. The course will then finally explore the possible ways and alternatives of solution	This course is related proactively to "Learning+1" as to gaining practical skills of English proficiency and intercultural communication, required for professionals in the international filed この科目は社会基盤デザイン学科の学修・教育目標(C)の修得に寄与する。	At the end of the course with proactive attendance, students will be able to: Clarify and understand roles of the actors in global issues Address, demonstrate and analyze the current issues of globalization and the way forward							1					

授業科目名	授業の内容	学習・教育目標との関連	授業の到達目標	学習・教育目標の項目との関連											
				ディプロマポリシーの項目記号											
				達成目標(ディプロマポリシー)の項目との関連を0.0, 0.1, 0.2, ..., 0.9, 1.0の数値で表す											
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J						
社会基盤解析法 I	社会基盤の整備・設計に必要な数学的素養、特に微積分学とその応用としての力学の基礎を修得する。具体的には、微積分学については、関数の極限、1変数の微分・積分、多変数の微分・積分、微分方程式等を扱う。力学の基礎については、運動学、質点の1次元運動、束縛運動、慣性力、質点の2次元運動、質点系の運動等を扱う。また、表計算ソフトを活用して、微積分と力学に関する基本的な計算手法を学習する。	この科目は社会基盤デザイン学科の学修・教育目標(E)の修得に寄与する。	微積分および質点の力学の基礎事項を理解し、解析的手法および数値的手法で問題を解くことができる。							1					
社会基盤解析法 II	社会基盤の整備・設計に必要な数学的素養、特に線形代数学とその応用としての計画数理の基礎を修得する。具体的には、線形代数学については、ベクトルの積と微分、行列の計算、逆行列、行列式、線形空間、固有値と固有ベクトル等を扱う。計画数理の基礎については、線形計画法、勾配法による最適化計算、実験計画法等を扱う。また、表計算ソフトを活用して、多変数の最適化問題を解く基本的な計算手法を学習する。	この科目は社会基盤デザイン学科の学修・教育目標(E)の修得に寄与する。	社会基盤の整備・設計に必要な数学的素養、特に線形代数学とその応用としての計画数理の基礎を修得する。具体的には、線形代数学については、ベクトルの積と微分、行列の計算、逆行列、行列式、線形空間、固有値と固有ベクトル等を扱う。計画数理の基礎については、線形計画法、勾配法による最適化計算、実験計画法等を扱う。また、表計算ソフトを活用して、多変数の最適化問題を解く基本的な計算手法を習得する。							1					
応用力学序論	本講義は土木の力学系専門科目を学ぶための基礎的事項について、力学を応用させるという視点で応用力学と位置づけ、その基本の一つ一つを学びます。(設置申)	この科目は社会基盤デザイン学科の学修・教育目標(E)の修得に寄与する。	本講義は、社会基盤デザイン学科の学修・教育目標に関連して、(1)土木専門分野の中で、力学に關係する専門分野と力学の基礎理論との位置づけを理解すること、(2)力学の基礎理論で用いられている基本的な概念または用語を理解し、数式等で記述できること、(3)力学に関する基礎理論の特徴と適用範囲を説明できること、を達成目標とする。(設置申)							1					
構造力学 I	種々の荷重を支持する構造物は安全に機能を果たすように大きさや形を決定しなければならない。そのためには、まず、荷重によって構造物の中どのような力が働くのかを明らかにし、それと構造物を構成する材料の強度とを比較して安全性が確保されているかを確認しなければならない。このような問題を考える際に必要となる学問が構造力学である。構造力学Iでは、所要の荷重を支える構造物を設計する場合に必要な力学的な考え方、具体的な構造物の応力あるいは変形の求め方および構造設計において必要な構造物の強度の求め方あるいは構造設計における照査の考え方を、主には構造を対象として	この科目は社会基盤デザイン学科の学修・教育目標(E)の修得に寄与する。	本講義は、社会基盤デザイン学科の教育目標に関連して、1) 構造力学における構造と力の考え方、2) 構造物の設計における基本概念、3) 平面の静定はりを対象として、荷重によって生じる断面力、応力あるいは変形を求めるための基礎式の成り立ち、4) 実構造物を設計する場合に必要な断面力、応力あるいは変形の具体的な求め方を理解することを達成目標とする。							1					
構造力学 II	本講義では、構造力学Iで学んだ力のつり合い、断面力の考え方を基本とし、1) 車両などの移動荷重を受ける静定はりやトラス橋を設計する場合の考え方、2) 静定はりと比較して、より複雑な静定はりやラーメン構造の断面力の算定方法、3) 圧縮軸力を受ける柱部材を設計する場合の考え方(屈屈問題を含む)、4) はり以外の構造要素の1つである板構造の力学に関する基本的事項を学ぶ。	この科目は社会基盤デザイン学科の学修・教育目標(E)の修得に寄与する。	本講義は、社会基盤デザイン学科の教育目標に関連して、1) 移動荷重によるはりあるいはトラス橋の応答、不静定はり、ラーメン構造、柱を設計する際の基本的事項および必要な応答の求め方、2) 実構造物における板構造の存在とその挙動に関する基本的事項、3) トラス橋、不静定はり、ラーメン構造、柱などの挙動と実構造物の挙動と対応付けて、設計する際の基本的事項、4) 数学あるいは前期の構造力学Iで学んだ関連事項の必要性および普段の継続的学習の必要性、5) 講義資料、教科書以外の文献などからの関連情報収集の重要性を理解すること							1					
水理学 I	本講義では、土木技術のさまざまな場面に現れる水の流れを力学的に扱うことができるように、流体力学の基本的事項について講義する。	この科目は社会基盤デザイン学科の学修・教育目標(E)の修得に寄与する。	流体力学の基本的事項について説明ができる。流体力学の基本的な定量的問題を解くことができる。							1					
水理学 II	本講義では水の流れを力学的に扱い、開水路の流れ、管路の流れにおける問題を解くための基本的項目を講義する。また乱流と抵抗の基礎理論についても説明する。	この科目は社会基盤デザイン学科の学修・教育目標(E)の修得に寄与する。	開水路、管路、乱流と抵抗の基本的事項について説明ができる。開水路、管路、乱流と抵抗の基本的な定量的問題を解くことができる。							1					
土質力学 I	本講義は人々の生活を支える地盤の構成要素の一つである土に力学を適用するための、基本的な記述方法、この記述を用いた水の流れや、長い時間かかって起こる地盤の変形などを扱います。	この科目は社会基盤デザイン学科の学修・教育目標(E)の修得に寄与する。	本講義は、社会基盤デザイン学科の教育目標に関連して、(1)土質力学の基礎理論の成り立ちを理解すること、(2)土質力学の基本的な概念または用語を理解し、数式等の適切な表現でそれを記述できること、(3)基礎理論の特徴と適用範囲を説明できることを達成目標とする。							1					
土質力学 II	本講義は、地盤工学上における安定問題を計算する際に必要な土のせん断強さを学びます。その後、土圧・斜面安定・支持力を評価する方法について学びます。	この科目は社会基盤デザイン学科の学修・教育目標(E)の修得に寄与する。	本講義は、(1)土質力学の基礎理論の位置づけを理解できること、(2)土質力学の基本的な概念または用語を理解し、数式等の適切な表現でそれを記述できること、(3)基礎理論の特徴と適用範囲を説明できるとを目標とする。							1					
土木計画学	土木計画の特徴は、色々な土木分野の計画行為を统一的にシステムとして捉え、その手続きを科学的に進めようとするところにあります。社会資本としての各種公共事業を実施するうえで必要となる計画論について、その基礎的な理論や立案方法、また計画論の実践として各種行政計画について学びます。また、今後社会が大きく変化する中で、将来を計画するうえで重要な課題や展開について解説します。	この科目は社会基盤デザイン学科の学修・教育目標(B)、(F)、(H)の修得に寄与する。	社会基盤デザイン学科の学習・教育目標に関連して、計画学の基礎理論を理解し、問題解決能力に不可欠な、計画案を作成するプロセスとそれに係る基本的な概念を理解する。							0.2	0.2				0.6
コンクリート工学 I	本講義では、社会基盤施設の建設に不可欠な構造材料であるセメントコンクリートについての基礎について学ぶ。	この科目は社会基盤デザイン学科の学修・教育目標(E)の修得に寄与する。	1. コンクリートの構成則、成立要件を説明できること。2. コンクリート工学における、基本的な用語の意味、材料の特性を説明できること。3. フレッシュコンクリートおよび硬化コンクリートの特性、さらにコンクリートの耐久性について説明で							1					
測量学	測量は文明の発祥とともに誕生し、陣地の発達とともに開花し、数学、特に幾何学や三角法の母胎となった技術である。また、測量学は、建築・建設分野での基礎学問であり、これがないとすべての事業が進まない大変重要なものである。講義では、測量の定義に始り、様々な測量方法および誤差の補正方法・統計処理など、測量士補として必要な内容について講義する。また、最近の測量に使用されているGPS測量やTS測量も取り入れて講義する。	この科目は社会基盤デザイン学科の学修・教育目標(E)の修得に寄与する。	1. 測量の定義を理解していること。2. 各種測量方法を理解していること。3. 統計に基づいた誤差処理方法について理解していること。							1					
公共経済学	土木事業や環境問題に関する基本的な概念と特性を理解するために必要な経済学の知識・考え方を学ぶ。社会資本や関連施策の役割・効果を社会経済的観点から理解・分析するための基礎理論を学ぶ。	この科目は社会基盤デザイン学科の学修・教育目標(E)、(F)、(H)の修得に寄与する。	公共経済学の基礎理論のうち、地域づくりや社会基盤整備に関連の深い項目を中心に理解することを目標とする。							0.2	0.2				0.6
社会調査法	社会資本としての各種公共事業の基礎となる土木計画について、その必要性、問題の発見、情報収集、資料分析、将来予測、最適化、計画の評価に至る一連のプロセスについて学びます。	この科目は社会基盤デザイン学科の学修・教育目標(E)の修得に寄与する。	社会基盤をデザインする上で必要となる社会調査とデータ分析の方法の基礎を身につけること。							1					
鉄筋コンクリート工学	本講義では鉄筋コンクリート構造物を構成するコンクリート・鋼材の力学特性および鉄筋コンクリート部材の力学的特性の基本について学ぶ。また、限界状態設計法の考え方について理解を深め、本方法に従った設計を行うための基礎について学ぶ。	この科目は社会基盤デザイン学科の学修・教育目標(E)の修得に寄与する。	1. 鉄筋コンクリート部材の成立条件および設計理論の基礎を説明できる。2. 鉄筋コンクリート部材の耐力の基本的な概念を理解すると共に、基本的な耐力の算定が出来る。3. 外力を受ける鉄筋コンクリート部材に発生する基本的な応力やひび割れ幅の算定ができる。							1					

授業科目名	授業の内容	学習・教育目標との関連	授業の到達目標	学習・教育目標の項目との関連								
				ディプロマポリシーの項目記号								
				達成目標(ディプロマポリシー)の項目との関連を0.0, 0.1, 0.2, ..., 0.9, 1.0の数値で表す								
A	B	C	D	E	F	G	H	I				
構造工学 I	構造物に蓄えられるひずみエネルギーの概念と構造解析において有用な種々のエネルギー原理について、基本的な例題を交えて講義する。これらエネルギー原理は、マトリクス構造解析の理論的背景を理解するために重要である。また、マトリクス構造解析の説明では、各自が例題演習を実施することにより理解を深めることができる。	この科目は社会基盤デザイン学科の学修・教育目標(F)の修得に寄与する。	1)種々のエネルギー原理に基づく構造解析に関する基本原理の意味や関連する基本的事項を理解している。2)現在の構造物の設計において一般的なマトリクス構造解析の基本的事項を理解している。3)種々の構造物の構造解析実務におけるマトリクス構造解析の有用性を理解している。4)コンピューターを用いた構造解析の演習を実施し、理論的な結果との対応を理解している。これを達成目標とする。							1		
構造工学 II	地震、台風などの頻発する日本では構造物の設計に際して、種々の振動問題に対して考慮を払う必要がある。また、最近の環境問題の中においても交通振動などの問題がある。本講義では、構造物の耐震設計、交通振動問題、振動制御などに関連した内容として、地震の発生メカニズム、振動の基礎理論などの概要を講義する。また、授業内容の理解のために講義の区切り	この科目は社会基盤デザイン学科の学修・教育目標(F)の修得に寄与する。	1)質点系および連続体の運動方程式の意味や関連する振動の基礎理論、地震に関する基礎的事項を理解している。2)土木構造物を設計するに際して実際に直面する種々の振動問題を理解している。これを達成目標とする。							1		
流域環境学 I	本講義では、河川はもとより流域と社会とのかかわりを、地形、治水、利水、環境などの視点から理解を深める。また実際に起こっている問題を取り上げて、クラスで討議する。	この科目は社会基盤デザイン学科の学修・教育目標(F)の修得に寄与する。	河川工学および海岸工学について、地球規模から砂一粒にいたる多様な基礎事項を理解する。河川工学および海岸工学が取り組む具体的問題を把握し、自分の考えを述べることができ							1		
流域環境学 II	本講義では、河川の流況および流域環境を解析するための基本的事項を説明し、実際の課題に取り組むことで理解を深める。解析手法としては、河川の流況を河床変動解析、地理情報システム、リモートセンシング等を用いる。	この科目は社会基盤デザイン学科の学修・教育目標(F)の修得に寄与する。	河川とその流域について、地球規模から河川微地形まで多様なスケールの解析手法の基本を理解する。それらを実際に運用し、その結果を有効に解釈することができる。							1		
衛生工学	本講義では、都市の生活基盤として欠かせない上下水道について、計画手法や水処理および各種施設の役割など基本的事項を説明する。講師は、宇都宮市上下水道局から実際の現場に携わっている専門家を派遣していただく。	この科目は社会基盤デザイン学科の学修・教育目標(F)、(H)の修得に寄与する。	上水道と下水道について、工学的な立場から基礎事項ならびに専門用語を理解する。上水道と下水道の目的を理解し、その達成のために今後検討すべき課題を提案できる。							0.6		0.4
交通計画	国土の発展や都市の活動を支える機能の中でも、円滑・安全・快適な交通システムは最も重要なものの一つです。しかし、近年様々な交通問題が生じています。ここでは交通計画に関する基礎的な知識を理解するとともに、最新の交通状況について実例を通して学びます。	この科目は社会基盤デザイン学科の学修・教育目標(F)の修得に寄与する。	1. 交通に関する歴史や現状を概観し、交通渋滞・交通事故についての調査とその解決に向けた各種交通計画手法を身につける。2. 将来の都市交通についての予測方法や交通手段選択など、多くの代替案を比較検討する能力を身につける。3. さらに海外の先進事例を含め、実社会における交通の長期的な方向性を把握し、持続可能な都市交通の在り方について理解するこ							1		
都市計画	都市計画は、土木、建築、造園等の技術を都市のスケールで展開する分野であり、我々の生活を支えるルールの一つともいえます。身近な日常生活の問題がどのように扱われているか考えよう。一方で、時代の大きな変化のなかで、新しい都市計画のシステムが模索されています。次の世代を担う君たちのライフスタイルにあった都市環境はどうあるべきか学びましょう。	この科目は社会基盤デザイン学科の学修・教育目標(F)の修得に寄与する。	都市計画の特徴は、基本的な用語の概念を正確に理解することから始まる。教科書の構成とキーワードを丁寧に学習する。それらを用いて、都市を語れるようになることを目標とする。							1		
防災マネジメント II	災害時の危機管理および災害後の復旧および復興に向けた地域防災計画の運用に必要な基礎知識を習得させる。防災マネジメントIと比較すると災害が発生した後にする状況に重点を置く。 授業では災害発生後の対応の考え方、災害発生後に被災社会で発生する様々な課題を過去の災害事例を踏まえながら解説するとともに、解決策も解説する。また地方自治体の災害対策本部をはじめとした災害発生後に被災地および被災者に対応する組織の特徴と平時との違いについて説明した後、学生として被災地に貢献す	この科目は社会基盤デザイン学科の学修・教育目標(F)、(H)の修得に寄与する。	災害時の危機管理および災害後の復旧および復興に向けた地域防災計画の運用に必要な基礎知識を習得させる。防災マネジメントIと比較すると災害が発生した後にする状況に重点を置く。							0.4		0.6
土木工学通論	実務経験豊富な代表的な専門技術者が、実社会における土木分野の実情を紹介する。最新の土木技術の一端に接し、実際の土木技術および今後の土木技術の発展の方向について理解を深めるとともに、大学で学ぶ知識が、どのように実務に生かされているかを学ぶ。	この科目は社会基盤デザイン学科の学修・教育目標(F)の修得に寄与する。	最新の土木技術の一端に接し、実際の土木技術および今後の土木技術の発展の方向について理解を深めることを目標とする。本講義は、社会基盤デザイン学科の教育目標に関連して、以下の項目を到達目標とする。1. 鋼橋の特徴およびその設計から保全までの流れを理解する。2. 実務事例を通し専門科目の構成の合理性を理解する。3. 建設事業における成果、違いなどを把握し、その要因等を考察する習慣を身につける。4. 環境への社会的認識の高まりを背景に、土木における環境の位置づけや建設事業実施に伴う環境影響及び保全対策の知識を							1		
公共マネジメント	人口減少社会において、地域の課題に取り組むためのマネジメント手法について学習する。この科目では、以下のマネジメント手法を取り上げ、背景・目的、制度、事例、効果の捉え方や経済評価の方法、課題等について学習する。 ・アセットマネジメント、ライフサイクルマネジメントなどのインフラ維持管理のマネジメント手法 ・総合評価落札方式、最低制限価格制度、PFI、指定管理者制度などの、入札・契約のマネジメント手法 ・公会計、財政健全化、政策・事業評価などの、自治体財務のマネジメント手法 ・NPO、CSR、市民協働などの、官民協働のマネジメント手法に関して、制度、事例、効果の捉え方などについて学習する。(設置申)	この科目は社会基盤デザイン学科の学修・教育目標(H)の修得に寄与する。	・アセットマネジメント、ライフサイクルマネジメントなどのインフラ維持管理のマネジメント手法 ・総合評価落札方式、最低制限価格制度、PFI、指定管理者制度などの、入札・契約のマネジメント手法 ・公会計、財政健全化、政策・事業評価などの、自治体財務のマネジメント手法 ・NPO、CSR、市民協働などの、官民協働のマネジメント手法 上記マネジメント手法について、背景・目的、制度、事例、効果の捉え方や経済評価の方法、課題等について学習する。 (授業担当者未記載)									1
地域生態学	人間と地域のかかわりを生態学的視点から分析・評価するとともに、これらの関係を総合的に捉えることで、人間と地域の関係を持続可能にする手法を研究する学問領域である。地域の全体像をとらえるためのランドスケープの概念と地域区分について解説するとともに、人為による地域環境の変化や、地域環境を保全、再生するための手法について、身近な事例を踏まえて解説する。生態学的な視点から地域を見ること	この科目は社会基盤デザイン学科の学修・教育目標(F)の修得に寄与する。	地域生態学の視点から地域の成り立ちを理解し、地域環境の形成に活用できる専門的な知識とスキルを育成するため、以下の点を到達目標とする。 1. ランドスケープ、生態系などの概念を説明できること 2. 生態学的地域区分の概念を用いて地域を説明できること 3. 地域生態学的方法を理解し、基本的な事例を説明できること							1		
NPO論	NPO論では、NPOが出現する社会的・歴史的背景を踏まえつつ、サービスの領域を把握する。国内外を問わず、地域社会において身近な生活課題に取り組むNPOの事例を通して、組織的特徴と課題を把握する。特にNPOのリーダー層に着目し、活動を始めたきっかけや団体の運営マネジメントに着目して理解を深める。そしてこれらの活動・組織を支援する「インターメディアリ」や国内外の政策動向について整理し、今後のNPOの展開の方向性を議論する。学生自らが社会的な事業に取り組むという切り口から、自らがNPO活動に関わることを想定し、どのような選択が、方向性があるのかを見出すことを本授業	この科目は社会基盤デザイン学科の学修・教育目標(H)の修得に寄与する。	学生自らが社会的な事業に取り組むという切り口から、自らがNPO活動に関わることを想定し、どのような選択が、方向性があるのかを見出すことを本授業(授業担当者未記載)									1
土質基礎工学	本講義は、土構造物や構造物築造における基礎の地盤調査や設計法、地盤内の応力評価、液状化の判定に関する考え方や計算法を学びます。	この科目は社会基盤デザイン学科の学修・教育目標(F)の修得に寄与する。	本講義は、(1)土質力学に基づき地盤調査結果から地盤判読ができる力を養うこと、(2)構造物築造に伴う地盤工学的問題(支持力改善、液状化等)を総合的に捉えて、解決できる力を養うことを目標とします。							1		

授業科目名	授業の内容	学習・教育目標との関連	授業の到達目標	学習・教育目標の項目との関連								
				ディプロマポリシーの項目記号								
				達成目標(ディプロマポリシー)の項目との関連を0.0, 0.1, 0.2, . . . , 0.9, 1.0の数値で表す								
A	B	C	D	E	F	G	H	I				
地質工学	社会基盤のすべては地盤・岩盤の上であり、その地盤・岩盤の特性を表す地質は、建設工学の中でも重要な役割を果たす。本講義は、実務に携わっている講師により、地質工学について有用な知識・調査方法・とりまとめ方等の講義を通じ、地質工学の必要性を説明できるスキルを養成する。	この科目は社会基盤デザイン学科の学修・教育目標(F)の修得に寄与する。	(1)土木工学において地質学的もの見方・考え方が必要であることを理解している。(2)岩石の成因・分類と地質構造について体系的に理解されている。(3)岩石・岩盤の基本的な工学的特徴と地質との関連が理解されている。(4)種々の地質調査法について、目的と調査にあつた際の注意事項を理解し、概ね提案できると共に、地質図作成法を理解し、簡単な地質平面図、地質断面図を作成できる。(5)岩盤分類の目的と特徴が理解されている。(6)調査データに基づいて岩盤の工学的特徴を評価できる。(7)ダムやトンネルにおける地質工学上問題となる事象について理解する。(8)実務や実社会において土木技術者が地質工学を必要と						1			
地区計画	前半は三橋教員が、また後半は長田教員が行う。日常生活の身近な範囲である地区を主な対象として、まちづくりとコミュニティの概念の基礎的理解をもとに、住民参加を推進するコミュニティ計画、地区計画のあり方を解説する。さらに、市街地の具体的な事例を通して計画の進め方と事業制度の根拠を学ぶ。	この科目は社会基盤デザイン学科の学修・教育目標(F)の修得に寄与する。	1. 法定地区計画および自治体まちづくり条例にもとづく地区計画など、地区レベルの計画に必要な基礎的な概念と手法として下記を修得する。1) まちづくりの概念と地区計画との係わり。2) まちづくり条例とまちづくり規範、3) コミュニティと住民参加2. 具体的な事例を通して、地区計画の内容と整備手法を理解する。						1			
コンクリート工学Ⅱ	現在のコンクリート構造物が抱える種々の問題について解説するとともに、どのように対処していくべきか、また技術開発の最前線について講義を行う。	この科目は社会基盤デザイン学科の学修・教育目標(F)の修得に寄与する。	1. 種々の鉄筋コンクリート構造物に発生する長期および短期的な種々の劣化現象について、その原因の把握と対応策を提案できること。2. 鉄筋コンクリート構造物に求められる社会的な要請を理解し、その要請に応えるためにこれまで行われてきた種々の鉄筋コンクリートの高性能化について理解し、説明できること。3. 現在および将来的に予測される鉄筋コンクリートの要求性能について、実現のための調査、研究方法を						1			
海外プロジェクトⅡ	海外プロジェクトⅠで学習したことを踏まえて、さらに開発途上国でのインフラ整備プロジェクトに関する理解を深め、国際協力や技術支援の在り方を考える。(設置中)	この科目は社会基盤デザイン学科の学修・教育目標(F)、(G)、(H)の修得に寄与する。	社会基盤の世界的動向を把握して、グローバルな技術展開ができる能力を育成するため下記を到達目標とする。1. 海外プロジェクトの発端から維持管理までのプロセスを説明できること。2. 日本政府や国際機関の開発支援を理解し、説明できること。3. プロジェクトマネジメントを理解し、					0.2	0.6	0.2		
プロジェクト評価論	まちづくり、地域づくりのプロジェクト(公共事業やイベントなど)を経済評価する手法を学習する。 費用便益分析を中心に、便益の計測手法や、実務的に活用されている事業評価マニュアルの内容、理論的・実務的背景、課題などを学習する。 プロジェクトの経済評価の際には、効果・便益の計測手法が難しいとされており、この科目では、便益計測手法として、CVM、TCM、ヘドニックアプローチ、コンジョイント分析を取り上げ、そ	この科目は社会基盤デザイン学科の学修・教育目標(H)の修得に寄与する。	便益計測手法として、CVM、TCM、ヘドニックアプローチ、コンジョイント分析を取り上げ、その理論、手順、適用・研究事例、課題について学習する。							1		
高齢者防災論	心身機能が衰えてくる高齢期には、それまでにない災厄に見舞われやすくなってしまふ。災厄といっても、天災・人災から事故や犯罪などさまざまある。本科目では、高齢者をはじめとする乳幼児・障がい者ら災害弱者に対する防災について広く学び考えることで、万人の安心と安全につながる知識を得ることを目指す。具体的には、災厄の種類と特徴、安心と安全の関係、高齢者等の感覚・知覚・行動・心理の特性、日常生活での予防、罹災時の対応、罹災後のケアなどエネルギー消費の削減が求められる中、地域、都市、地区レベルでのエネルギー利用計画の重要性が高まっている。地域レベル、都市レベルで、エネルギー需要の抑制計画とともにエネルギー供給システム計画に関する考え方、方法について講義を行う。(設置中)	この科目は社会基盤デザイン学科の学修・教育目標(H)の修得に寄与する。	高齢者の特性や被災時の人の行動について理解し、災害弱者をはじめとした様々な人々の防災に役立つ知識を得ることを、目標とする。							1		
地球環境エネルギー計画	財政が果たすべき役割、および、それを成し遂げるための財政制度を理解し、増減税や公債発行による経済効果を考察するための基礎的な知識を学習する。併せて、歳出に関する経済理論や財政制度を理解し、歳出の規模や構成が変化することによる経済効果を考察するための基礎的な知識を学習する。また、制度面でも財源面でも国家財政と不可分の関係にある地方財政について、地方財政と国家財政間の機能分担および財政移転のあり方を考察し、併せて、地域の日常生活に不可欠な行政サービスを担う地方財政のあり方について地域の暮らしや活力の	この科目は社会基盤デザイン学科の学修・教育目標(H)の修得に寄与する。	1. 地域の環境資源、未利用エネルギーを見出すスキルを身につける。2. 地域、都市レベルでのエネルギー供給、需給、システムについて理解する。3. 地域の特性に応じた環境資源、エネルギー資源の活用方法について学ぶ。							1		
財政学	財政が果たすべき役割、および、それを成し遂げるための財政制度を理解し、増減税や公債発行による経済効果を考察するための基礎的な知識を学習する。併せて、歳出に関する経済理論や財政制度を理解し、歳出の規模や構成が変化することによる経済効果を考察するための基礎的な知識を学習する。また、制度面でも財源面でも国家財政と不可分の関係にある地方財政について、地方財政と国家財政間の機能分担および財政移転のあり方を考察し、併せて、地域の日常生活に不可欠な行政サービスを担う地方財政のあり方について地域の暮らしや活力の	この科目は社会基盤デザイン学科の学修・教育目標(H)の修得に寄与する。	財政が果たすべき役割、および、それを成し遂げるための財政制度を理解し、増減税や公債発行による経済効果を考察するための基礎的な知識を学習する。併せて、歳出に関する経済理論や財政制度を理解し、歳出の規模や構成が変化することによる経済効果を考察するための基礎的な知識を学習する。また、制度面でも財源面でも国家財政と不可分の関係にある地方財政について、地方財政と国家財政間の機能分担および財政移転のあり方を考察し、併せて、地域の日常生活に不可欠な行政サービスを担う地方財政のあり方について地域の暮らしや活力の							1		
景観解析	景観とは私たち人間を取り巻く環境の眺めであり、同時に私たちと環境との関係を理解するための有効な指標である。本講義では、景観工学的な視点からまず景観とは何かについて学び、景観の物理的な解析方法を学習する。さらに環境心理学的な視点から人間の反応・評価を通じた景観の解析手法について学習する。(設置中)	この科目は社会基盤デザイン学科の学修・教育目標(F)の修得に寄与する。	景観工学的な視点から景観とは何かについて学び、景観の物理的な解析方法を学習する。さらに環境心理学的な視点から人間の反応・評価を通じた景観の解析手法について学習する。						1			
環境・資源経済学	経済学(主にミクロ経済学)の理論をベースに、環境・資源問題がなぜ起こっているのか、どのような方法で解決することが可能であるかを理解する。その上で、環境税や排出権取引制度など環境政策手段の基本的な考え方を理解するとともに、現状の環境・資源問題と経済との関係を知	この科目は社会基盤デザイン学科の学修・教育目標(H)の修得に寄与する。	環境税や排出権取引制度など環境政策手段の基本的な考え方を理解するとともに、現状の環境・資源問題と経済との関係を知る。							1		
社会統計学	社会調査に必要な統計学と基本的な多変量解析について学習する。 統計学として、確率論の基礎、集合、確率変数と確率分布、標本分布と基本統計量、点推定と区間推定、平均の差の検定、独立性の検定、分散分析、属性相関係数、偏相関係数といった項目を取り扱う。(設置中)	この科目は社会基盤デザイン学科の学修・教育目標(F)の修得に寄与する。	統計学として、確率論の基礎、集合、確率変数と確率分布、標本分布と基本統計量、点推定と区間推定、平均の差の検定、独立性の検定、分散分析、属性相関係数、偏相関係数といった項目を学ぶ。						1			
国土計画	我が国の国土づくりの基本的な指針である国土計画について、これまで果たしてきた役割とその評価、国土の将来像、課題等に精通し、また国土建設の公共部門を担う国土交通省や県庁の行政の仕組み等について理解できるように講義す	この科目は社会基盤デザイン学科の学修・教育目標(H)の修得に寄与する。	本講義は、建設工学一コースの教育目標に関連して、「実務や実社会の問題を題材として、異なった意見や考え方を種々の視点から比較し、各専門分野と実務との関係を理解すること」を目標とする。							1		