

学習・教育目標	<p>建設工学コースでは、ディプロマポリシーとなる以下の8つの学習・教育目標を定めています。</p> <p>(A) 専門基礎力の修得 自然科学および土木工学の各専門分野の基礎理論を、その成立から深く理解している。</p> <p>(B) 応用能力の修得 演習、実験、学外実習などを通して基礎知識を実問題に適用する方法を体得し、即戦力となり得る応用力を身につけている。</p> <p>(C) 問題解決能力の修得 社会基盤、地域住民の生活、自然環境が相互に及ぼす影響や制約を多角的に考慮し、問題解決のための適切な施策を提案する能力を身につけている。</p> <p>(D) 実行力の修得 提案した施策にしたがって、計画的に物事をやり遂げる能力を身につけている。</p> <p>(E) 総合的視野の修得 地球規模、国内・地域あるいは長期、短期といった様々な観点から物事を捉える広い視野を身につけている。</p> <p>(F) 倫理観、責任感の形成 専門的立場から公正に発言および行動ができる倫理観、責任感を身につけている。</p> <p>(G) 情報および意思伝達能力の修得 口頭および文書で、事実説明、意思表明、議論を適切に行う能力、また、これらを国際語としての英語で行うための素養を身につけている。</p> <p>(H) 継続学習の基盤形成 人文、社会、自然科学、専門知識を土台として継続的に自己啓発に取り組む事ができる能力を身につけている。</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
初期導入科目	大学生活を送るうえで必要とされる、自主的かつ自律的な態度および学習の進め方を学ぶことができるように企画された科目である。	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。	日々の生活や学習における自己管理、時間管理ができるようになる。 ・大学という場を理解するとともに、学習を進めるうえで必要な知識、技能を身につける。 ・将来的なキャリア形成を見通しながら自己を認識し、それぞれの専門分野とつながりのある職業について学ぶことで、今後4年間の過ごし方について考え始める。						1		
リテラシー科目	スポーツと健康	集団的スポーツと個人的スポーツ(軽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、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。 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じ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旨とする。	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。	身体・体力面(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(共感性、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。							1
	情報処理基礎	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。	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。	情報社会に創造的に参画する素養を身につける。	1						
	とちぎ終章学総論	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。	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。	・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。			1				
英語	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。 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。 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。 哲学、心理学、文学、芸術、人文総合領域の領域からなり、これらの科目を履修することによって、人文科学に関する基礎的な知識と考え方を修得させる。	地球規模の視野を持った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。	「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。							1	
人文科学系科目	ち、それぞれの社会の理解を深める過程を通じて、我々の日常生活を取り巻く環境を正しく理解し、現実社会の様々な問題に対応可能な理解力や思考能力を養う。「法学領域」、「政治学領域」、「経済学領域」、「社会学領域」、「地理学領域」、「歴史学領域」の6領域に、これらの領域を横断する「社会総合領域」を加えた7領域の科目から、各自の学習計画に応じた必要な科目を修得させる。	幅広い視野に基づく行動的知性と豊かな人間性を身に付ける教養科目のうちの人文科学系の科目である。	教養の根本である哲学、心理学、文学、芸術の入門を学び、人間の本性や行動の背景を理解するための基礎的な知識や考え方、文学、文化、芸術の評価や鑑賞のための基本が身につけている。						1		
社会科学系科目	ち、それぞれの社会の理解を深める過程を通じて、我々の日常生活を取り巻く環境を正しく理解し、現実社会の様々な問題に対応可能な理解力や思考能力を養う。「法学領域」、「政治学領域」、「経済学領域」、「社会学領域」、「地理学領域」、「歴史学領域」の6領域に、これらの領域を横断する「社会総合領域」を加えた7領域の科目から、各自の学習計画に応じた必要な科目を修得させる。	幅広い視野に基づく行動的知性と豊かな人間性を身に付ける教養科目のうちの社会科学系の科目である。	政治・社会・経済といった我々の日常生活を取り巻く環境を正しく理解し、現実社会の様々な問題に対応可能な理解力や思考能力、そこに主体的に働きかけ、よりよい社会を形成してゆく力が身につけている。						1		
自然科学系科目	自然科学に関する幅広い基礎知識や技能、また、現代の科学技術および最先端の研究に関する知識や方法論を養う。そのため、「数学」、「物理」、「化学」、「生物」、「地学」、「情報」の領域に関する科目、および、これらの複数の領域にまたがっている科目群から、各自の学習計画に応じた必要な科目を修得させる。	幅広い視野に基づく行動的知性と豊かな人間性を身に付ける教養科目のうちの自然科学系の科目である。	持続可能な社会の形成を担う先進性と独創性を有する21世紀型市民にふさわしい自然科学に関する幅広い教養が身につけている。						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				
総合系科目	教室内外での実施、入学生からの講師の積極的登用、授業を一般市民に公開することによる社会との交流などを取り入れながら、アクティブ・ラーニングという新しいスタイルでの授業科目とする。教員と学生間、あるいは受講生同士の双方向型の討論等を積極的に取り入れた授業スタイルの課題解決型学習を中心とし、受講生の主体的な参画により、課題解決に向けた知の統合と実践を行う。さらに、企業等から提供される授業もあわせて実施し、現在および将来にわたり“あらたな社会”を創るうえで求めらるべき行動的知性を養成する科目である。	幅広い視野に基づく行動的知性と豊かな人間性を身に付けた教養科目のうちの課題解決力の養成を目標とする科目である。	社会問題や企業の第一線から見た世界を知ることにより、変化が激しい現代社会への視野を広げながら、持続可能な社会を創造するために必要な、科学的な根拠を備えた提案や行動に繋げられる課題解決力、行動的知性が身に付いている。					1			
初習外国語科目	たことのない初習者を対象に、「読む」、「書く」、「話す」、「聴く」力を養う「初習外国語基礎Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ」を開設する。上記科目を修得学生のために、各言語の基礎的能力を確認しながら、コミュニケーションやプレゼンテーションなどの実践的な能力の向上を図る「初習外国語応用Ⅰ、Ⅱ」を開設する。 一つの言語について6つ段階別授業を通して学ぶことにより、各言語の基礎的コミュニケーション能力を段階的に向上させることが可能である。また「初習外国語基礎Ⅰ」のみを履修することによって、自律的な語学学習スキルを獲得することも可能となる。	幅広い視野に基づく行動的知性と豊かな人間性を身に付けた教養科目のうちの初習外国語系の科目である。	初習外国語について「読む」、「書く」、「話す」、「聴く」ことに関する基礎的能力、諸外国や異文化の多様性への興味・理解、地域的な視野を踏まえた幅広く深い教養と豊かな人間性、語学学習を通じた自律的な大学での学びの基礎が身に付いている。					1			
基盤キャリア教育科目	「目分がどんなキャリアデザインを描くのか、どんな大学生活を送ったらよいか、どんな職業選択をするか」を意識しながら学び、職業や働き方への理解や自己理解を深めていく。座学だけでなく、グループワークやインタビュー、外部講師のレクチャーを通じて社会との接点を持ちながら学ぶことを重視し、学生自身の行動や体験を通じたキャリアデザイン力の育成を図る。	学生の社会的・職業的自立に向け、必要な能力や態度(キャリアデザイン能力)の養成を育成するための科目である。	変化する社会の中で未来を切り拓く知力と行動力を持ち、社会的・職業的に自立して新しい時代に自分らしく活躍することを目指す姿勢、職業や働き方への理解、自己理解を深めるために必要な知識・技能を修得し、自らキャリアデザインを行う基礎が身に付いている。					1			
専門導入科目	微積分学は理工学分野において連続関数を扱う数学として種々の専門分野の基礎となる必須の学問である。微積分学の理論的基礎である収束(極限)概念の理解を深めつつ、応用に必要な基本事項の修得ができるよう、講義・演習を行う。	工学技術の基礎となる数学のうち、もつとも応用範囲の広い微積分学の基本について学び、科学技術に対する共通のリテラシーを身に付け	微積分学(数列、級数、1変数関数の微分・積分の基礎概念)の理解を深めつつ、その応用に必要な基本事項を修得することを目標とする。	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				
線形代数及演習Ⅰ	ベクトルと行列の抽象的理論。ベクトル・行列等の数学的意味について理解することを目的とする。	この科目は建設学科建築学コースの学習・教育目標(1)、JABEE基準1の(c)の達成に寄与する。この科目は建設学科建設工学コースの学習・教育目標(A)専門基礎力の養成に寄与する。	理工学学部において、線形代数の理論は専門分野の基礎知識である。行列とベクトルを中心にして、線形代数の理論とその応用を学んで行くこととする。さらに演習ではできるだけ多くの問題を解き、理解を深め、その応用力を養う。本講義は、技術者としての基礎学力の修得とその応用力の育成を達成目標とする。	1							
線形代数及演習Ⅱ	線形代数及び演習Ⅱに続くコースで、線形代数の抽象的理論を扱う。その例として、連立1次方程式、2次形式等を理解することを目的とする。	この科目は建設学科建設工学コースの学習・教育目標(A)専門基礎力の養成に寄与する。	線形代数及び演習Ⅱに続くコースで、連立1次方程式の理論を完成させる。また、固有値問題や行列の対角化が中心となり、線形変換の1つとしての応用として、2次形式等を扱う。本講義は、技術者としての基礎学力の修得とその応用力の育成を達成目標とする。	1							
常微分方程式及演習	微分方程式は微分・積分と同時に発見され、その理論や応用はめざましく発展しつつある。これは、微分方程式の応用分野が非常に広いことと関係が深い。本講義では、理論的考察を多少加えながら、各種常微分方程式の具体的な解法とその応用について学習する。	1. この科目は応用化学科の学習・教育目標(B-2)、JABEE基準1の(c)の達成に寄与する。2. この科目は建設学科建設工学コースの学習・教育目標(A)専門基礎力の養成に寄与する。	独立変数が一つである常微分方程式の基礎的な解法と応用法を習得することを目標とする。	1							
複素関数論及演習	複素関数論は複素数の世界における微積分を扱うものである。複素関数の微分可能性は、関数としての性質の良さに結びついているばかりではなく、様々な分野での応用上の諸問題に密接に関連している。この講義ではこれらの話題の一端を紹介する。	この科目は電気電子工学科の学習・教育目標(E)の達成に寄与する。この科目は応用化学科の学習・教育目標(B-2)の達成に寄与する。この科目は建設学科建設工学コースの学習・教育目標(A)専門基礎力の養成に寄与する。	複素関数の基本的な知識を身に付け、工学上の諸分野における応用問題に適用する計算力を養うこと、および複素関数の解析的性質が工学上どのような特性に結びついているかの背景を理解することを目標とする。	1							
偏微分方程式	偏微分方程式は、科学技術上の諸問題を記述する手段であり、実践的な解析には欠かせない。この授業では、基本的な偏微分方程式をいくつか取り上げて、その解法の概略を学ぶ。さらに発展的な話題として、偏微分方程式の分類や解の性質について、基本的な内容を取り上げる。	この科目は機械システム工学科の学習・教育目標Dの達成に寄与する。この科目は電気電子工学科の学習・教育目標(E)の達成に寄与する。この科目は建設学科建設工学コースの学習・教育目標(A)専門基礎力の養成に寄与する。	熱伝導方程式や波動方程式などの、基礎的な偏微分方程式の解法を身につける。また、フーリエ級数やフーリエ変換などの数学的な道具の使い方を習得する。1階の偏微分方程式の解法を通じて、偏微分方程式の一般解や完全解、特性曲線などの基礎的な概念を理解する。	1							
振動論	さまざまな振動現象を例にとって、現象のモデル化、微分方程式を用いた解析手法について学習する。	この科目は機械システム工学科の学習・教育目標Dの達成に寄与する。2. この科目は電気電子工学科の学習・教育目標(E)の達成に寄与する。3. この科目は建設学科建設工学コースの学習・教育目標(A)専門基礎力の養成に寄与する。	振動現象をモデル化し、微分方程式を用いて解析する力をつけること、その結果を考察できるようにすることを目標とする。	1							
確率・統計Ⅰ	確率変数の考え方と取扱いを学ぶ。確率論はばらつきのある量を扱ううえで基礎となる理論であり、理工学でも実験・観測値や標本調査を正しく扱うために欠かせない。本講義は確率の基本的性質から出発し、確率変数と確率分布の取扱いを講義する。	1. この科目は建設学科建築学コースの学習・教育目標(1)、JABEE基準1の(c)の達成に寄与する。2. この科目は建設学科建設工学コースの学習・教育目標(A)専門基礎力の養成に寄与する。	・確率変数の基本的な取扱いに習熟すること。・期待値、分散、標準偏差といった基本的な量とその性質を理解すること。・さまざまな確率分布について、基本的な性質を理解すること。	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				
確率・統計Ⅱ	確率変数の統計的な取扱いを学ぶ。理工学でも、実験データの解析や品質管理など、多くの場面で統計学が不可欠の役割を果たす。本講義では、「確率・統計Ⅰ」で修得した確率変数の取扱いをもとに、標本調査の考え方や、統計的推定および統計的検定の基本的な方法を講義する。	1.この科目は建設学科建築学コースの学習・教育目標(1)、JABEE基準1の(c)の達成に寄与する。2.この科目は建設学科建設工学コースの学習・教育目標(A)専門基礎力の養成に寄与する。	・標本調査と標本分布の考え方を理解すること。・統計的推定の考え方を理解し、点推定と区間推定の方法を習得すること。・統計的検定の考え方を理解し、仮説検定の方法を習得すること。	1							
情報理論	「情報」を扱う諸活動が科学分野だけでなく、広く一般社会においても顕著な時代になってきた。現代が情報化社会と呼ばれるゆえんである。この講義では、全学科の学生に対して、工学を専攻する学生として必要かつ基本的な情報に関する数理解の理解ができるように説明する。また、各々の分野における情報理論的な応用に役立つよう、様々な活用例や応用問題に取組みながら授業を進める。	1.この科目は機械システム工学科の学習・教育目標AおよびBの達成に寄与する。2.この科目は電気電子工学科の学習・教育目標(E)の達成に寄与する。3.この科目は建設学科建設工学コースの学習・教育目標(A)専門基礎力の養成に寄与する。	情報量の定義からはじめ、情報源や通信路の数学的な取扱い方、情報源の符号化と通信路の符号化の原理を学んでゆく。また、情報源のエントロピーや典型的な通信路の通信容量などを計算し、評価できるようにする。	1							
数値解析学	理工学分野において現れる数学的に解けない方程式や積分などを、コンピュータを使って数値的に解くときに必要な各種数値計算手法の原理を学習する。また原理に基づいて簡単な問題を手計算およびコンピュータを用いて解く。	1.この科目は機械システム工学科の学習・教育目標Dの達成に寄与する。2.この科目は電気電子工学科の学習・教育目標(E)の達成に寄与する。3.この科目は建設学科建設工学コースの学習・教育目標(A)専門基礎力の養成に寄与する。	1.数値計算手法の原理を理解し、問題に応じて使い分けられること。2.手計算により、簡単な問題を原理に基づいて解けること。3.C言語で記述された数値計算手法のプログラムを実行して簡単な問題が解けること。4.差分法の考え方を理解し、簡単な問題が解けること。5.有限要素法の考え方を理解し、簡単な問題が解けること。	1							
力学	現代の先端的科学技術を理解する上での基礎的学問体系である「力学」を修得するための系統的講義。	この科目は建設学科建築学コースの学習・教育目標(1)、JABEE基準1の(c)の達成に寄与する。この科目は建設学科建設工学コースの学習・教育目標(A)専門基礎力の養成に寄与する。	物理学の第一歩である「力学」を修得すること。	1							
波動・熱力学	波動と熱力学の基礎を学びます。熱力学は、力学とともに物理学の重要な基礎科目です。熱力学も多くの先人の様々な試みや経験から組み上げられた構築物です。ただ役に立つというばかりでなく、この熱力学から、現代の量子力学、統計力学が誕生したといっても過言ではありません。実は、原子や分子といった粒子が登場するのも、熱力学の発展の途上です。波動はよく知られた物理現象ですが、これもそれだけに留まるものではありません。波動は粒子とともに物理学の重要な現象なのです。今のところ、世界は、粒子のようなものあるいは波動のようなもので出来ているらしいと考えられています。水面に出来る波紋や音波だけでなく、光もそうなのです。したがって、まずは、波動の基本的な性質を理解することが必要です。波動は、	この科目は機械システム工学科の学習・教育目標Dの達成に寄与する。この科目は建設学科建設工学コースの学習・教育目標(A)専門基礎力の養成に寄与する。	波動の基本的な性質、熱力学の基本法則について理解することが目標です。	1							
基礎電磁気学	電気・電子・通信工学の発展にともなって、異なる分野でもこれらの成果を利用する機会が多くなってきた。本講義は、電気・電子・通信工学の基礎学問である電磁気学の基礎知識を学び、基本的な電磁気現象を理解できるようにするとともに、さらに専門的な知識を得るための準備とする。	この科目は機械システム工学科の学習・教育目標Dの達成に寄与する。この科目は建設学科建設工学コースの学習・教育目標(A)専門基礎力の養成に寄与する。	基本的な電磁気現象を理解できるようにするとともに、さらに専門的な知識を得るための準備として、具体的には、1)静電場の基本性質、2)静電場の基本性質、3)電流による磁場の基本法則、4)電磁誘導現象、6)電磁波の基本性質、が理解できるようになることを目標とする。	1							
量子物理学	古典物理学とは概念的に全く異なる「量子力学」に関する基本的考え方を明確に理解するための系統的講義。	この科目は機械システム工学科の学習・教育目標Dの達成に寄与する。この科目は電気電子工学科の学習・教育目標(E)の達成に寄与する。この科目は建設学科建設工学コースの学習・教育目標(A)専門基礎力の養成に寄与する。	現代物理学の基礎である「量子力学」を修得すること。	1							
統計物理学	統計物理学(統計力学)は、物理学の重要な基礎的科目のひとつです。ここでは、多数の物体(粒子)からなる系について考えます。いわば集団の物理学です。集団としてのふるまいや性質が、それを構成する個々の粒子とどのように関係しているのかを解き明かすことを目標とする分野です。そこで「統計集団」が登場します。基本的には、熱力学で学んだ性質と、物質が原子分子からできていることとの関係をつなぐものです。対象としては、身近な現象、物質の性質、そして恒星や宇宙などいろいろなものがあり、結構、意外性のある分野と言えます。実際に講義で扱えるのは、物質科学、物理化学などの幾つかの簡単な例に限られてしまうかも知れませんが、その考え方や手法を学んでおくことは、他の分野でも有益であるし、理工系の者が持つべき	この科目は機械システム工学科の学習・教育目標Dの達成に寄与する。この科目は電気電子工学科の学習・教育目標(E)の達成に寄与する。この科目は建設学科建設工学コースの学習・教育目標(A)専門基礎力の養成に寄与する。	統計力学の原理とその応用を学び、大数の粒子からなる系としてみなすことで説明できる自然現象についての理解を深めることが目標です。	1							
物理学実験	基本的な物理現象を題材に、自ら実験を行うことにより、物理学の基礎的内容について理解を深めて行きます。また、実験内容や結果をレポートとして客観的に表現することを学びます。	この科目は建設学科建設工学コースの学習・教育目標(A)専門基礎力の養成に寄与する。	物理学実験では、基礎物理学全般から選ばれた各々の実験テーマについて、受講者自身が実験を行います。実験の原理を理解し、物理現象を観察・測定し、実験報告書(レポート)を作成するという一連の作業を自主的に繰り返すことにより、理工学分野の基礎となる知識や考え方、科学的な内容の伝達・表現を身につけることを到達目標としています。最も重要なことは、自ら実験を行い、物理法則や定数を実感することです。実験ですから、想定外の事態が起こり、様々な問題や困難に直面することもあるかも知れません。そのような場合にこそ、共同実験者や教員と協議することで、自身の問題解決能力を	1							
創成工学実践Ⅰ	工学の基本は「ものづくり」である。本授業では「ものづくり」を通して、ものづくりのセンス、ものづくりの精神、問題発見と解決能力、そして最も大切な、新しいものを創り出す創造性を身につけることを目的とし、「ものづくり」を体験する。受講生は設定されたテーマに取り組み、グループで自主的に「問題発見」「設計」「製作」「評価」をし、成果の「発表」を行う。	この科目は機械システム工学科の学習・教育目標A・B・C・Eの達成に寄与する。この科目は建設学科建築学コースの学習・教育目標(2)、JABEE基準1の(b)および(d-2)、(g)の達成に寄与する。この科目は建設学科建設工学コースの学習・教育目標(C)問題解決能	受講生が設定されたテーマに取り組む実施過程において、自主性、創造性、独創性に加え、グループのチームワーク、さらには、人や組織など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る。この授業では、グループ活動に個人が参加して、グループとしての成果を上げられるレベルにまで個人の諸能力を到達させることを目標とする。		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							
				A	B	C	D	E	F	G	H
基礎化学	本講義は、化学系でない学生を対象に、化学反応の基本的な扱い方、生物および環境と化学との係わり合いを講義する。	この科目は機械システム工学科の学習・教育目標Dの達成に寄与する。この科目は電気電子工学科の学習・教育目標(E)の達成に寄与する。この科目は建設学科建設工学コースの学習・教育目標(A)専門基礎力の養成に寄与	本講義の前半では、化学反応を扱う上での基礎的事項、気体の性質、化学反応が起こる方向を理解することを目標とする。後半では、生物と環境について化学的視点から理解することを目的とする。具体的目標は以下の通りである。1)化学反応に伴うエネルギー変化が計算できる。2)化学平衡反応、反応速度式の基礎的な取り扱いができる。3) 生きるという生命現象およびわれわれが抱えている地球環境問題を正しく理解して説明できる。		1						
基礎材料化学	この授業は、応用化学科以外の工学部学生を対象とします。主な内容は材料に関する基礎的知識です。	この科目は機械システム工学科の学習・教育目標(D)、電気電子工学科の学習・教育目標(E)、および建設学科建設工学コースの学習・教育目標(A)の達成に寄与します。	材料として使われる物質の化学や機能を学ぶことを目標とします。必要に応じ、化学の基礎知識についても学びます。具体的目標は以下の通りです。1. 材料の分類を理解する。2. 元素の性質を、原子の電子配置・周期律と関係づけて理解する。3. 化学結合と材料の特徴の関係を理解する。4. 金属材料、無機材料、高分子材料などについての基本事項を学ぶ。5. 粉粒体の性質、半導体性、安全性などの諸性質を理解する。	1							
工業日本語基礎Ⅰ	工学系留学生対象の、科学技術に特化した日本語の授業です。ホームページを作成し、学んだ口頭表現を使って発表します。	特になし	(1)口頭表現力を身につける (2)資料を作成する (3)科学技術分野で使われる語彙用語や文章表現を習得する (4)チームワークでより良い作品を作り上げる(5)異なる文化や考え方を理解する	1							
工業日本語基礎Ⅱ	工学系留学生対象の、科学技術に特化した日本語の授業です。研究発表のプレゼンテーション技術の向上を目指します。	特になし	(1)パワーポイント作成技術習得(2)プレゼンテーションおよび質疑応答(3)口頭表現力を伸ばす(4)科学技術分野の専門用語や文章表現習得(5)異なる文化や考え方を理解する	1							
工業日本語応用	工学系留学生対象の、科学技術に特化した日本語の授業です。4年間の日本語学習の集大成。4技能「読む・書く・聞く・話す」について、総合的な日本語能力の向上を図ります。	特になし	(1)科学技術分野の文章から構成・表現方法を学ぶ (2)口頭表現力の向上を図る (3)多面的発想法や問題解決法、技術者の在り方について考える (4)異文化や、各国の考え方を理解する	1							
工学倫理	建設技術者は、重要な社会資本である土木構造物の建設を通じて、社会や人そして環境などに対して大きな影響力を有しており、それらに対する責任や倫理観も確かなものが求められている。本講義では、高度に進んだ技術、巨大な組織、複雑に絡み合った利権構造から成り立っている現代社会における建設技術者の立場、役割、義務、そして権利などを把握し、分析、判断することを学び、自らの倫理観を自ら確立すること	建設学科建設工学コースの教育目標(F)倫理観、責任感の育成(建設工学コースの教育目標について、履修案内(工学部)等を参照のこと)	1. 現代における工学倫理の概念について理解すること。2. 建設事業に絡む種々の事例を省みることで、現代の工学倫理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		
機械システム工学概論	機械システム工学以外の学生を対象として、機械工学の基礎となる熱流体、マテリアル工学、トライボロジー分野、先端的なロボットやバイオメカニクス、航空宇宙分野、ヒューマン・ダイナミクスなどの領域について概説する。	この科目は電気電子工学科の学習・教育目標(E)の達成に寄与し、JABEE基準1の(c)および(d)-(a)に対応する。この科目は建設学科建設工学コースの学習・教育目標(E)総合的視野の育成に寄与す	機械システム工学の概要と基礎を学ぶことにより、各学生の様々な専門分野における学習や研究、将来の業務における基礎力を涵養することが目標となっている。						1		
電気電子工学概論	本講義では、電気電子工学以外の学生を対象に、電気電子工学の基礎およびその応用分野について学びます。	この科目は機械システム工学科の学習・教育目標Aの達成に寄与する。この科目は建設学科建設工学コースの学習・教育目標(E)総合的視野の育成に寄与す	電気電子工学の基礎知識を修得し、社会生活と電気電子工学の関係を理解することを目的とします。						1		
応用化学概論	我が国の重工業化の過程で経験した地域規模の環境劣化(鉱害・公害)の背景をたどると共に、グローバル化時代の環境問題の概要を学ぶ。人類は、これまで化石エネルギーの大量使用により、快適な生活環境を創り出したが、副作用としてのこれらの負の面についても考察しつつ、国際社会が取り組んでいる環境管理手法を概観し、求められている持続可能な科学技術とはどのようなものかを考察する。	この科目は機械システム工学科の学習・教育目標Aの達成に寄与する。この科目は電気電子工学科の学習・教育目標(E)の達成に寄与する。この科目は建設学科建設工学コースの学習・教育目標(E)総合的視野の育成に寄与す	化学物質が引き起こしている地域環境問題と地球環境問題の所在を明らかにし、国際社会が取り組んでいる環境管理手法について学ぶ。特に、化学物質・放射性物質の便益とリスクの調和に着目して、持続可能な社会を構築する上で必要とされている科学技術や社会制度について理解を深める。						1		
建設学概論	この授業は、工学部建設学科の各教員が、各自の専門分野毎にテーマを設定し、建築学、建設工学に関するダイジェスト、工学的視点からそれぞれの問題を捉える方法、実社会との結びつきをもとに、どのような問題が解決可能であるか等について、個々の教員の研究内容を交えて概説する。	この科目は機械システム工学科の学習・教育目標(A)の達成に寄与する。この科目は電気電子工学科の学習・教育目標(E)、JABEE基準1の(c)および(d)-(a)の達成に寄与す	建設学科は、建築学コース、建設工学コースの二つのコースから構成されており、各コースを構成する教員は、建築学、土木工学を専門としている。この二つのコースを総括した学間、国土の形成・保全から個々の建物・住宅に至るまで広範囲にわたっている。本授業の目的は、建設系以外の学生が、建設学の歴史および最新の建設技術のアウトラインについて分野別に理解することである。								
情報工学概論	高度情報化社会のおびただしい情報の海の中で、コンピュータを効果的に使い、日常生活を快適に過ごしていくためには、情報技術について基礎から学び、理解する必要がある。本講義では、コンピュータの仕組みや考え方、情報とはなにか、情報処理ではどのようなことができるかについて学ぶ。さらに情報工学の一端として情報理論や画像処理などについて、初歩・入門レベルから講義する。	この科目は機械システム工学科の学習・教育目標AおよびDの達成に寄与する。この科目は電気電子工学科の学習・教育目標(E)の達成に寄与する。この科目は建設学科建設工学コースの学習・教育目標(E)総合的視野の育成に寄与す	本授業の到達目標は以下の4項目である。1. 情報工学の基礎である情報の概念、情報の表現方法を理解する。2. 計算機の仕組みについて基礎知識を習得する。3. 情報理論や画像情報処理の概要を学習する。4. ネットワークやその特徴などについて概要を学習する。						1		
ものづくり実践講義	企業における業務の実態は実際に経験したことのない者にとっては見えにくい。平均的な大学生は、実務において必要となる理論、知識、スキルについて十分な理解をしていない。本講義では、本学を卒業して企業の第一線で活躍中の技術者を講師に招き、現在取り組んでいる業務などについて講義していただくことにより、受講者の視野を広げ、勉学に対する問題意識と興味を拡大増進することを狙う。	この科目は機械システム工学科の学習・教育目標Aの達成に寄与する。この科目は電気電子工学科の学習・教育目標(A)の達成に寄与し、JABEE基準1の(a)および(b)に対応する。この科目は建設学科建設工学コースの学習・教育目標(E)総合的視野の育成に寄与す	本工学部の先輩方がご自分たちの実務に関する講義を行うことにより、将来に受講生が働く可能性がある職業に関する生きた情報が得られる。また、受講生が在学中に学ぶべきことについて自分で考えられるようになる。						1		
光科学入門	光は生命にとって水とともに不可欠のものである。光とは何か、この間かけが、哲学、物理学などの学問を進展させてきた。この講義では、光の研究の歴史をたどりながら、光がどのように理解されてきたか、光は現在どのように使われているのか、光に関係する生命現象、気象、環境など広範なテーマを取り上げ、総合的に光を理解することを目的としている。将来、光科学を本格的に学ぶための入門として、光学に関する基礎時点を丁寧に解説する。	この科目は機械システム工学科の学習・教育目標Dの達成に寄与する。この科目は電気電子工学科の学習・教育目標(E)の達成に寄与する。この科目は建設学科建設工学コースの学習・教育目標(E)総合的視野の育成に寄与す	光科学の基礎的知識を学び、生活の中で光に関係する現象や技術が多いか認識する。光と波動の現象が、将来学ぶ専門科目の理解に役立つための基礎とする。						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							
				A	B	C	D	E	F	G	H
海外英語研修	オーストラリアのサザンクロス大学で行われる2週間の英語研修とホームステイが中心ですが、出発前に事前指導を行い、帰国後に事後指導も行います。	グローバル人材育成の観点から大学が提供する英語研修プログラムの一つに位置づけられます。外国で生活し、仕事が行えるような英語の技能を獲得し、心的態度も涵養します。また、学生の専門領域(国際学、教育学、工学、農学)の見地から、あるいはより一般的には自然や環境などの見地から、オーストラリアと日本を比較し、現地より深い交流するには何が	専門性を取り入れたカリキュラムに基づいて英語の総合的スキルを高め、外国でのホームステイによる生活を通じて、英語圏の国で暮らせる力を身につけることが目標です。								1
建設学序論	建設学科は、建築学コース、建設工学コースの二つのコースから構成されている。この二つのコースを構成する教員は、建築学、土木工学を専門とする。本講義は、各教員の専門分野を建築学コース、建設工学コースの新生に紹介するとともに、これから専門課程で勉強する内容やそれらに応用する対象について、各教員からわかりやすく紹介する。	○建設工学コースの教育目標:教育目標(E)総合的視野の育成(建設工学コースの教育目標については、履修案内(工学部)等を参照のこと)	本講義は、建築学コースの教育目標に関連して、(1)科学技術に対する共通のリテラシーを身に付ける。建設工学コースの教育目標に関連して、(1)実務や実社会の問題を題材として土木・建築に関する各専門分野相互のつながり、実務との関係について理解する。(2)土木・建築に関する専門分野を通して、社会や地域の問題に興味を持ち、種々の観点から自分の考え方を醸成することができることを目標とする。							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に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、主にはり構造を対象と	建設工学コースの学習・教育目標(A)専門基礎力の育成(建設工学コースの学習・教育目標については、履修案内(工学部)等を参照のこと)	本講義は、建設工学コース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際に必要となる断面力、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)静定はりに比較して、より複雑な不静定はりやラーメン構造の断面力の算定法、3)圧縮軸力を受ける柱部材を設計する場合の考え方(座屈問題を含む)、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。	建設工学コースの学習・教育目標(A)専門基礎力の育成(建設工学コースの学習・教育目標については、履修案内(工学部)等を参照のこと)	本講義は、建設工学コース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、柱などの挙動を実構造物の挙動と対応付けて、設計をする際の基本的事項、4)教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後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、を理解することを達成	1							
土木計画学Ⅰ	土木計画の特徴は、色々な土木分野の計画行為を統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。	授業と教育目標の関係:建設工学コースの教育目標 C(建設工学コースの教育目標については、履修案内(工学部)等を参照のこと)	建設工学コースの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。			1					
土木計画学Ⅱ	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。	授業と教育目標の関係:建設工学コースの教育目標 A	建設工学コースの教育目標に関連して、計画学の基礎理論の位置づけを理解し、土木計画に必要な基本的な概念や用語を説明できることを目標とします。	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。	建設学科建設工学コースの教育目標(A)専門基礎力の育成(建設工学コースの教育目標については、履修案内(工学部)等を参照のこと)	1. 鉄筋コンクリート成立のための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できる。3. 荷重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							
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、測量の定義に始まり、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T.S測量も取り入れて講義する。	建設学科建設工学コースの教育目標(A)専門基礎力の育成(建設工学コースの教育目標については、履修案内(工学部)等を参照のこと)	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							
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。	建設学科建設工学コースの教育目標(A)専門基礎力の育成(建設工学コースの教育目標については、履修案内(工学部)等を参照のこと)	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きること。	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。	この科目は建設学科建設工学コースの学習・教育目標(A)専門基礎力の育成に寄与する。(建設工学コースの教育目標については、履修案内(工学部)等を参照のこと)	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。	この科目は建設学科建設工学コースの学習・教育目標(A)専門基礎力の育成に寄与する。(建設工学コースの教育目標については、履修案内(工学部)等を参照のこと)	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、長い時間がかかって起こる地盤の変形などを扱います。	建設工学コースの学習・教育目標(A)専門基礎力の育成(建設工学コースの教育目標については、履修案内(工学部)等を参照のこと)	本講義は、建設工学コース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します。	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。	建設工学コースの教育目標(A)専門基礎力の育成(建設工学コースの教育目標については、履修案内(工学部)等を参照のこと)	本講義は、建設工学コースの教育目標に関連して、(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
流域環境学 I	本講義では、河川はもとよりその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。	この科目は建設学科建設工学コースの学習・教育目標(E)総合的視野の育成に寄与します。(建設工学コースの教育目標については、履修案内(工学部)等を参照のこと)	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な問題を把握し、自分の考えを述べることができる。					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、河川の流況と河床変動解析、地理情報システム、リモートセンシング等を扱う。	この科目は建設学科建設工学コースの学習・教育目標(E)総合的視野の育成に寄与します。(建設工学コースの教育目標については、履修案内(工学部)等を参照のこと)	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、その結果を有用に解釈することができる。					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。	この科目は建設学科建設工学コースの学習・教育目標(E)総合的視野の育成に寄与します。(建設工学コースの教育目標については、履修案内(工学部)等を参照のこと)	本講義は、建設工学コースの教育目標に関連して、(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			
地質工学	社会基盤のすべては地盤・岩盤の上にあり、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。	建設学科建設工学コースの教育目標(E)総合的視野の育成(建設工学コースの教育目標については、履修案内(工学部)等を参照のこと)	本講義は、建設工学コースの教育目標に関連して、以下の項目を到達目標とする。(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、目的と調査にあたって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形・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することを説明できる。					1			
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。	建設工学コースの教育目標 E:本講義は、建設工学コースの教育目標と関連して、「地球規模、国内、地域あるいは長期、短期といった種々の観点から物事を捉える広い視野を育てることを目標とします。	本講義では、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手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とを目標とします。					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、我々の生活を変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ましょう。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。	建設工学コースの学習・教育目標 E、建築学コースの学習・教育目標;(6)	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ります。教科書の構成とキーワードを丁寧に学習してください。それを用いて、都市を語るようになることが目標です。					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な理解をもとに、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。	建築学コースの教育目標との対応;(6)建設工学コースの教育目標との対応;(E)総合的視野の育成(建設工学コースの教育目標については、履修案内(工学部)等を参照のこと)	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			
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。	建設工学コースの学習・教育目標・E(総合的視野の育成)(教育目標については詳しくは、履修案内(工学部)等を参照)	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、建設工学コースの教育目標に関連して、以下の項目を到達目標とする。1. 鋼構造物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. 実務事例を通じ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着ける。4. 環境への社会的認識の高まりを背景に、地球規模で年々深刻化する環境事象の科学的解明・技術的対策を考察・実施のための知識を本講義は、建設工学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			
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講義する。	建設工学コースの教育目標 E建設工学コースの教育目標については、履修案内(工学部)等を参照のこと						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。	この科目は建設学科建設工学コースの学習・教育目標(E)総合的視野の育成に寄与します。(建設工学コースの教育目標については、履修案内(工学部)等を参照のこと)	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。					1			
建設環境学	土木工学は、自然環境と密接な関係にある工学分野であり、環境問題として有名になった事例も少なくない。ここでは、さまざまな分野の教員から、環境との関連を説明し、問題解決のための方法や姿勢についても講義する。	この科目は建設学科建設工学コースの学習・教育目標(E)総合的視野の育成に寄与します。(建設工学コースの教育目標については、履修案内(工学部)等を参照のこと)	地域から地球規模に至る多種多様な環境問題と土木工学との関連性を理解する。土木工学の実務で、環境を適正に評価・保全・創成するプロセスを説明できる。環境問題の歴史的背景と、それに係わる土木技術の役割を理解する。					1			
建設マネジメント	公共事業の事前評価、事後評価、維持管理についての考え方や、現在適用されているマネジメントシステム等について学習する。	建設工学コースの教育目標 E建設工学コースの教育目標については、履修案内(工学部)等を参照のこと	建設工学コースの教育目標に関連して、公共事業や関連施策のマネジメントシステムの現状と課題について総合的に理解し、考えることができるようになることを目標とする。					1			
建設経済学	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。	建設工学コースの教育目標 A建設工学コースの教育目標については、履修案内(工学部)等を参照のこと	建設工学コースの教育目標に関連して、経済学(会計学・経営学を含む)の基礎理論のうち、土木工学と関連の深い項目について理解することを目標とする。		1						
環境経済学	さまざまな環境問題に対する環境政策・対策等についての経済学的な考え方を学び、将来の土木技術者が持つべき環境問題に対する知見を身につける。	建設工学コースの教育目標 E建設工学コースの教育目標については、履修案内(工学部)等を参照のこと	建設工学コースの教育目標に関連して、環境経済学の考え方とそれを土木技術に関連する環境問題への適用する方法について総合的に理解し、考えることができるようになることを目標とする。					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					
建設工学卒業研究	学部で修得した経験・知識を元に、専門分野に関する学習・研究活動を行う。日常の研究活動、ゼミ・ディスカッションへの参加態度、実験・調査・解析の実施態度、卒業論文のとりまとめ、プレゼンテーションそれぞれについて評価を行う。	建設学科建設工学コースの教育目標 (C)問題解決能力の育成, (D)実行力の育成, (G)情報および意思伝達能力の育成, (H)継続学習の基盤形成 (建設工学コースの教育目標について、履修案内(工学部)等を参照のこと)	学部で修得した経験・知識を元に、専門分野に関する研究活動を行い、建設工学に関する総合的視野の育成を目指す。建設工学コースの教育目標に関連して、以下の項目を到達目標とする。1. 学習・研究目的に合わせた手法の検討やスケジュール管理など、自主的に計画立案し、遂行できること。2. 実験・調査において、適切な準備・実施・とりまとめ・報告書作成ができていること。3. 関連する文献調査ができていること。4. ゼミ・発表等において、適切な資料の作成・発表・ディスカッション等に積極的に参加できること。5. 論文作成において、構成・理論構築・現象の説明・とりまとめ・考察が十分にできていること。6. 発表会において、わかりやすい資			0.25	0.25				0.25	0.25