

# 東京工学科目

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	必修・選択
技術者倫理 (Engineering Ethics)	平野 重雄 (非常勤)	4・5	1 東京工学科目	集中	選択
授業の概要	「技術に携わる専門職としての責任」として、主体的に行動規範を確立するための思考方法を事例研究によって学ぶ。一連の授業を通じて最終的にクラス全体で「技術者倫理」のあり方を絞り込み、今後、技術者として成長していく際の心構えを「学生宣言」としてまとめる。				
授業の進め方	PBL (Project Based Learning) を中心に授業を展開する。チームに分かれて議論と発表を繰り返す行う。				
到達目標	① 「技術者倫理」及び「技術倫理」に関する基本的な知識の習得 ② 「技術者倫理」を身につけ、主体的な行動規範を身につける ③ 経済産業省の提唱する「社会人基礎力」のうち特にチームワークの方法を学ぶ				
学校教育目標との関係	実践的技術教育を通じて、工学的知識・技術の基本を備え、新しい“もの”の創造・開発に粘り強く挑戦できる技術者を育成する。				
講 義 の 内 容					
項 目	目 標				時間
○全体ガイダンス・履修指導	東京工学科目の授業内容の紹介と履修方法示し、履修指導を行う。6月中旬、7月中旬に各1回を予定。東京工学全科目共通				2
第1日 ガイダンス 社会人基礎力と技術者倫理 コミュニケーション	「技術者倫理」が求められる時代的背景を、「社会人基礎力」と関連づけながら理解する。				4
第2日 企業の社会的責任と技術者倫理	議論の前提としてのコミュニケーションを理解する。企業の社会的目的と技術者倫理、企業倫理の制度化と法律など企業と技術者倫理との関係を理解する。				4
第3日 工学倫理と技術者倫理	技術者の企業責任、技術者の専門責任に関して学ぶ。				4
第4日 事例研究(1) チームワーク	事件の原因と対策についてチームの見解をまとめる。プレゼンテーション技法を学ぶ。				4
第5日 事例研究(2) チームワーク	チームプレゼンテーション1 ゲスト講演「技術者の責任と企業」を聞いて問題意識を深める。				4
第6日 事例研究(3) チームワーク	雪印問題の原因と対策についてチームの見解をまとめる。チームプレゼンテーション2 これまでの事例研究をまとめて「技術者倫理」を身につけるための方法について見解をまとめる。				4
第7日 最終成果物 感性価値の時代	チームプレゼンテーション3 各チームの見解を技術者倫理の「学生宣言」としてまとめる。ものづくりにおいて重要な「感性価値」を理解する。				4
					計 30
学業成績の評価方法	①授業への参加状況3割 ②チームワークに対する貢献7割で評価する。				
関連科目	情報リテラシー、情報処理、現代社会論、政治経済など				
教科書、副読本	特に用いない。(レジュメや必要な資料はその都度配布する。)				

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	必修・選択
知的財産法 (Intellectual Property Law)	山賀 敏雄 (非常勤)	4・5	1 東京工学科目	集中	選択
授業の概要	社会のインフラとして機能している知的財産制度の概略が理解できるように、知的財産を取り巻く環境、社会全体の中での知的財産の位置付け等、広い観点から説明したもの。				
授業の進め方	講義を中心とするが、特許明細書の読み方、書き方、特許情報の検索では演習を行い、最後には、特許庁ないし AIPPI (工業所有権協力センタ) を見学して、特許制度の社会における実態を肌身にかけてもらう。				
到達目標	技術者として社会へ出たとき、企業活動における常識的な知的財産について、とまどうことのないように、基礎的な概念を理解すること				
学校教育目標との関係	実践的技術教育を通じて、工学的知識・技術の基本を備え、新しい“もの”の創造・開発に粘り強く挑戦できる技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目 標				時間
○全体ガイダンス・履修指導	東京工学科目の授業内容の紹介と履修方法示し、履修指導を行う。6月中旬、7月中旬に各1回を予定。東京工学全科目共通				2
第1日・ガイダンス  ・なぜ今知的財産が問題とされているのか	<ul style="list-style-type: none"> <li>・答えがあるとは限らない (学校と社会における解へのアプローチ相違)</li> <li>・技術開発の中に隠れている特許・技術・経済の関係理解へのアプローチ。</li> </ul>				4
第2日・知的財産とは何か	<ul style="list-style-type: none"> <li>・財産と知的財産との相違理解、知的財産制度の歴史の把握、高度成長と特許制度との関係等を通じた全体像の把握。</li> </ul>				4
第3日・特許を取得するための要件	<ul style="list-style-type: none"> <li>・特許制度の目的、発明の特許要件、職務発明制度等を通じた特許取得要件の理解。</li> </ul>				4
第4日・特許と論文との違い	<ul style="list-style-type: none"> <li>・技術と科学との相違等に基づく、特許出願と論文発表との関係の理解。</li> </ul>				4
第5日・特許出願はどのようにするのか	<ul style="list-style-type: none"> <li>・特許権、実用新案権、意匠権、商標権の取得までの流れ。</li> </ul>				4
第6日・特許明細書の読み方 ・同上 書き方	<ul style="list-style-type: none"> <li>・演習により明細書の読み方を理解した後、簡単な明細書を書いてみることによる特許明細書の理解</li> </ul>				4
第7日・特許調査の仕方 ・特許庁ないし IPCC の見学	<ul style="list-style-type: none"> <li>・特許庁の電子図書館、ないし、NRI サイバー・パテント使用による特許情報検索の演習。</li> <li>・特許庁ないし IPCC の見学による講義、演習内容の理解向上。</li> </ul>				4
					計 30
学業成績の評価方法	① 授業への参加状況 7 割 (小テスト実施) ②演習 3 割で評価				
関連科目	情報リテラシー、情報処理、現代社会論、政治経済など				
教科書、副読本	<ul style="list-style-type: none"> <li>・産業財産標準テキスト (特許編、特許庁制作)。特許ワークブック (書いてみよう特許明細書出してみよう特許出願、特許庁監修)。</li> <li>・パワーポイントコピーは、予め配布。</li> </ul>				

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	必修・選択
企業経営 (Business Management)	亀井 浩 (非常勤)	4・5	1 東京工学科目	集中	選択
授業の概要	エンジニアが仕事をする場でもある企業とはどういうところなのか、ゲームで会社の運営を行い、擬似体験を通じて企業経営を学ぶ。				
授業の進め方	企業経営に関する講義と企業経営を擬似体験するビジネスゲーム演習を通じて理論と実践の両面から学んでいく。				
到達目標	経営者の意思決定により、経営資源（人、もの、お金）を運用して市場に製品を提供し、売上・利益をあげるプロセス、ならびにエンジニアと企業や社会との関わりについて理解を深める。				
学校教育目標との関係	実践的技術教育を通じて、工学的知識・技術の基本を備え、新しい“もの”の創造・開発に粘り強く挑戦できる技術者を育成する。				
講 義 の 内 容					
項 目	目 標				時間
共通ガイダンス	履修ガイダンス				2
1) 企業で仕事をするとは？ ～ゲーム演習～	企業という組織で仕事をするとは、どのようなことなのか理解する。				4
2) 企業と社会の関わり 及びレポート作成 I	CSR (企業の社会的責任) とエンジニアの関わりを理解する。				4
3) ビジネスゲーム I ～会社を作る～	会社を作るにあたり、どのようなことを考える必要があるのか理解する。				4
4) ビジネスゲーム II ～会社を運営する～	会社の経営資源（人、もの、お金）を効率的に運用することの重要性を理解する。				4
5) ビジネスゲーム III ～儲けるとは？～	他社との競争のなかで、売上・利益を増やしていくにはどのようなことが重要なのか理解する。				4
6) ビジネスゲーム IV ～良い会社とは？～	会社を評価する基準を学び、どのような会社が高い評価を得られるのか理解する。				4
7) まとめとレポート作成 II	これまでの振り返りとビジネスゲームのレポート作成を行い総括する。				4
					計 30
学業成績の評価方法	授業への参加、演習への取り組み状況（40%）と2回のレポート作成、提出（60%）により評価を行う。				
関連科目	経営学				
教科書、副読本	随時、レジメを配布する。				

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	必修・選択
大都市産業集積論 (Area Study of Metropolitan Industrial Cluster)	遠山 恭司 (常勤)	4・5	1 東京工学科目	集中	選択
授業の概要	大都市東京の産業特性について、フィールドワークを通じて実践的な考察を行う。また、その成果は、シンガポール・ニースアンポリテクニク学生との交流事業に参加して発表する。それらを通じて「社会人基礎力」を涵養する。				
授業の進め方	講義と演習、ワークショップ、フィールドワークによる。班分けの後、課題設定、フィールドワークの計画・実施、とりまとめ、プレゼンを行う。日本語で作成した後、英語に翻訳し、英語によるプレゼンを行う。また、ニースアンポリテクニクと共同実施するワークショップに参加する。 ※通常の開講日程と異なるので、担当教員によく問い合わせること。				
到達目標	①東京の産業集積と地域社会を独自の視点でまとめ、解説できる。 ②英語によるコミュニケーションを通じて国際理解を深める。 ③「一歩踏み出し、考え抜いて、チームでやり抜く」力を身につける。				
学校教育目標との関係	実践的技術教育を通じて、工学的知識・技術の基本を備え、新しい“もの”の創造・開発に粘り強く挑戦できる技術者を育成する。				
講 義 の 内 容					
項 目	目 標				時間
共通ガイダンス	履修のガイダンス				1
1) ガイダンス・チーム編成・課題設定	授業内容を理解し、複数名によるチームを作成し、取り組む課題を設定する (ワークショップ)。				2
2) フィールドワーク	東京の産業に関するフィールドワークを実施する。				2
3) 整理と討論	大田区・品川区の中小企業フィールドワークを実施し、収集した情報・データを整理・討論する。				2
4) とりまとめ	日本語によるプレゼンテーション。				1
5) 英語への翻訳	上記の英訳とプレゼン資料の作成				2
6) 交流事業 1	ニースアンポリテクニク交流・プレゼンテーション (英語)				4
7) 交流事業 2	ワークショップ (工学系課題を日星混成チームで解決する 2 日間のワークショップに参加する)				16
					計 30
学業成績の評価方法	授業への参加状況 5 割、フィールドワーク・プレゼンテーション 3 割、チーム作業貢献度 2 割とする。				
関連科目	文化社会系必修科目：地理、歴史、現代社会論、政治・経済 選択科目：経営学、中小企業経営論、国際経済学 その他：国語、英語				
教科書、副読本	とくになし				

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	必修・選択
ナノ物理学 (Nano Physics)	山内一郎 (常勤)	4・5	1 東京工学科目	集中	選択
授業の概要	近年、ナノテクノロジーと呼ばれる微小サイズを対象とした材料の開発、加工や制御に関する科学技術が発達し、応用分野が広がっている。この先端技術を理解するため、基礎となる量子力学、物性物理、原子物理などの現代物理の基礎を学習する。				
授業の進め方	講義形式で進めるが、簡単な実験や演習問題などを行う場合もある。				
到達目標	現代物理の概念を理解し、基礎的事項を組み合わせ、簡単な思考実験ができるようになること。				
学校教育目標との関係	実践的技術教育を通じて、工学的知識・技術の基本を備え、新しい“もの”の創造・開発に粘り強く挑戦できる技術者を育成する。				
講 義 の 内 容					
項 目	目 標				時間
ガイダンス	科目の概要と授業の進め方などを説明する。				2
古典力学の復習 1	質点の力学について				2
古典力学の復習 2	質点系・剛体の力学について				4
前期量子論 1	物質の構成について				2
前期量子論 2	粒子性と波動性について				4
量子力学 1	量子力学の原理について				2
量子力学 2	シュレーディンガー方程式について				4
物性論	電気伝導について				2
原子物理学 1	水素原子について				4
原子物理学 2	原子核の構成について				4
					計 3 0
学業成績の評価方法	試験の得点、課題等、授業への参加状況から決定する。 試験、課題等、参加状況の比率は 8 : 1 : 1 とする。				
関連科目	第一学年から第三学年の物理、専門科目で学習した力学、電磁気学の分野の基礎的事項についてよく復習しておくこと。				
教科書、副読本	「高専の物理」や「高専の応用物理」などを参考書にする				

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	必修・選択
環境適応型化学 (Environment Conformity Type Chemistry)	田村 健治 (常勤)	4・5	1 東京工学科目	集中	選択
授業の概要	循環型社会を維持するための環境化学を基盤として、環境負荷低減に関する技術を中心に講義する。				
授業の進め方	講義並びに課題調査を中心に講義を展開する。遅刻・欠席・早退などが無く全ての授業に出席することを履修条件とする。				
到達目標	① 地球環境保全対策の一環としてエンジニアとして不可欠な環境負荷低減対策の重要性について知識を深める。 ② 環境負荷低減の実例について調査・検証する。				
学校教育目標との関係	豊かな教養、技術者としての倫理観を身につけさせ、社会に貢献できる広い視野を持った技術者を育成する。				
講 義 の 内 容					
項 目	目 標				時間
1. ガイダンス レポートの書き方・文献調査 環境化学概説① (地球環境保全・環境負荷低減①)	科目の内容を理解すること。 レポートの書き方と文献調査方法を学ぶ。 環境化学（特に地球環境保全と環境負荷低減）の基礎を理解する。				1 1 4
2. 地球化学および環境化学概説② (地球環境保全・環境負荷低減②)	環境化学（特に地球環境保全と環境負荷低減）の概要を学ぶ。				6
3. 環境問題①（産業と環境；大気・水質・土壌・騒音・振動・悪臭地盤沈下・廃棄物・その他）	産業活動や人類の生活によってもたらされる環境問題の基礎概念を理解する。				6
4. 環境問題②（環境問題と対策技術）	環境問題とその対策技術について環境負荷低減を中心に学ぶ。				6
5. 環境負荷低減技術の実例 総括	実際の環境負荷低減技術について検証する。 さらに科目の学習内容を総括する。				5 1
					計 30
学業成績の評価方法	提出物 80%（レポート・調査課題、各 40%）、出席状況 20% の比率で評価する。  平成 24 年度は未開講とする。				
関連科目	第 4・5 学年・東京工学科目（選択科目）「作業環境及び作業安全工学」、第 3 学年（選択科目 D）「東京の自然環境」他				
教科書、副読本	副読本：The Essential Guide to Environmental Chemistry (Wiley) その他、最近の関連する学術論文などを教材とする。				

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	必修・選択
循環プロセス化学 (sustainable process chemistry)	池田 宏 (常勤)	4・5	1 東京工学科目	集中	選択
授業の概要	首都東京の課題の一つである環境問題において化学の果たす役割は大きい が、現状の機能性材料の合成では、廃棄物の処理が多く、資源リサイクルとい う点においてまだ乏しい。本講義では、この点を解決する新しい考え方「環境 に優しい化学 (グリーンケミストリー)」について学び、合成方法の検討とし て最適合成ルートを設定するプロセス化学についても学ぶ。さらに、講義内 において合成反応に関する基本的な計算機化学についての実習も行う。				
授業の進め方	講義と課題レポート・実習レポートの作成を中心に展開する。また、計算機化 学に関連する実習も行う。				
到達目標	① グリーンケミストリーの 1 2 箇条について正しく理解する ② プロセス化学の方法論についての理解を深める ③ 計算機化学についての理解を深める				
学校教育目標との関 係	実践的技術教育を通じて、工学的知識・技術の基本を備え、新しい“もの”の 創造・開発に粘り強く挑戦できる技術者を育成する。				
講 義 の 内 容					
項 目	目 標			時 間	
ガイダンス	環境プロセス化学を学ぶにあたって			2	
環境に優しい化学 (グリーンケミストリー)	環境に優しい化学であるグリーンケミストリー の定義についてまず学んだあとで、より有機的な 定義であるグリーンケミストリーの 1 2 箇条に についても深く理解する			8	
プロセス化学の基礎と応用	合成方法の検討として最適合成ルートを設定す るプロセス化学について理解する			4	
計算機化学の基礎と応用	最適合成ルートを設定する際に用いる基本的な 計算機化学について学ぶ			8	
計算機化学の実習	簡単な計算機化学に関する実習を行う			8	
				計 30	
学業成績の評価方法	<b>平成 24 年度は未開講とする。</b>				
関連科目	機能材料化学				
教科書、副読本	教科書：グリーンケミストリー (丸善) Gaussian プログラムで学ぶ 情報化学・計算化学実験 (丸善) 副読本：プロセスケミストリーの展開 (シーエムシー出版)				

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	必修・選択
機能材料化学 (functional materials chemistry)	池田 宏 (常勤)	4・5	1 東京工学科目	集中	選択
授業の概要	有機 EL 素子をはじめとして、省エネルギー、省資源を実現するには、新規の機能性材料を合成することが重要であり、これは首都東京の課題の一つであるエネルギー問題を解決する糸口にもなる。本講義では、この点を解決するために、有機系の機能材料について学ぶ。具体的には、物性有機化学の基礎について学んだのちに、機能性色素、液晶の応用、有機 EL 色素、有機電導体、有機磁性体の各論について学ぶ。さらに、有機系材料と無機系材料の融合についても言及する。				
授業の進め方	講義と講義レポート・発展レポートの作成を中心に展開する。				
到達目標	①物性有機化学の基礎について正しく理解する ②有機系色素の代表である機能性色素、液晶、有機 EL 色素についての理解を深める ③将来、発展の考えられる有機電導体と有機磁性体についての理解を深める				
学校教育目標との関係	実践的技術教育を通じて、工学的知識・技術の基本を備え、新しい“もの”の創造・開発に粘り強く挑戦できる技術者を育成する。				
講 義 の 内 容					
項 目	目 標				時間
ガイダンス	機能材料化学を学ぶにあたって				2
物性有機化学の基礎	機能性材料の基礎となる物性有機化学について総括し、理解を深める				4
機能性色素と液晶の応用	機能性色素の基礎概念についての理解を深めたあと、機能性色素の特徴と液晶の応用例について考える				8
有機EL色素	有機 EL 色素の構造や動作プロセスについて学んだあと、今後の有機 EL 色素の役割を考察する				8
有機電導体と有機磁性体	有機電導体と有機磁性体の原理と特徴についての理解を深めたあと、今後の発展性について考える				8
					計 30
学業成績の評価方法	<b>平成 24 年度は未開講とする。</b>				
関連科目	工業化学概論 I ・工業化学概論 II ・環境プロセス化学 電子物性工学、電気電子材料、光・電子デバイスが専門コースの関連科目である。				
教科書、副読本	教科書：材料有機化学（朝倉書店） 副読本：物性有機化学の基礎（化学同人）				

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	必修・選択
作業環境及び 作業安全工学 (Work Environment and Work Safety Engineering)	田村 健治 (常勤)	4・5	1 東京工学科目	集中	選択
授業の概要	工学系の作業現場に従事する際に必要とされる作業環境あるいは作業安全について実践的な講義を行う。				
授業の進め方	講義並びに課題調査を中心に講義を展開する。遅刻・欠席・早退などが無く全ての授業に出席することを履修条件とする。				
到達目標	①環境化学的見地から持続可能な循環型社会構築のための取組についての考え方について理解する。 ②工学系作業従事者として不可欠な作業環境および作業安全について知識を深める。 ③作業環境対策あるいは作業安全対策に関する事例について調査・検証する。 ④関連する国家資格等の資格取得のための知識を学習する。				
学校教育目標との関係	豊かな教養、技術者としての倫理観を身につけさせ、社会に貢献できる広い視野を持った技術者を育成する。				
講 義 の 内 容					
項 目	目 標			時間	
1. ガイダンス レポートの書き方・文献調査 環境化学概説	科目の内容を理解すること。 レポートの書き方と文献調査方法を学ぶ。 環境化学（特に地球環境保全と環境負荷低減）の基礎を確認する。			1 1 6	
2. 環境汚染と健康被害 安全衛生についての考え方 関係法令等・関係資格等概説	環境汚染の健康に対する影響を学ぶ。 安全衛生の考え方を理解する。 関係法令や関係資格について概説する。			2 2 1	
3. 作業環境概説	作業環境に関する知識を学ぶ。			6	
4. 作業安全概説	作業安全に関する知識を学ぶ。			6	
5. 工学系作業現場における作業環境対策あるいは作業安全対策の実例と解説 化学物質等の管理 総括	実際の作業環境対策や作業安全対策についての実例を考察する。  化学物質等の管理について概説する。 科目の学習内容を総括する。			3  1 1	計 30
学業成績の評価方法	提出物 80% (レポート・調査課題、各 40%)、出席状況 20% の比率で評価する。  <b>平成 24 年度は未開講とする。</b>				
関連科目	第 4・5 学年・東京工学科目 (選択科目)「環境適応型化学」、第 3 学年 (選択科目 D)「東京の自然環境」他				
教科書、副読本	副読本：環境安全科学入門 (講談社サイエンティフィック) 環境安全論 (コロナ社) その他、最近の関連する学術論文などを教材とする。				

平成 24 年度 ものづくり工学科 東京工学科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	必修・選択
安全工学 (Safety Engineering)	渡辺 顯 (非常勤) 品川	4・5	1 東京工学科目	集中	選択
授業の概要	工学系の組織・作業環境における安全性の確保・向上に関して、その知識の学習と自発的アイデアを生かした授業を行う。				
授業の進め方	講義のほか、演習を重視した PBL (Project Based Learning) 方式を取り入れて、各回の講義内容を元に、チームに分かれて各回の課題の検討、討議および発表を踏まえて進める。				
到達目標	① 技術者として安全性に関する基本的な知識を習得する。 ② 技術者倫理を踏まえて安全確保の方策および主体的な行動規範を身につける。 ③ 経済産業省の提唱する「社会人基礎力」の3つの能力の中でも、特に「チームで働く力」を養うことを目標とする。				
学校教育目標との関係	実践的技術教育を通じて、工学的知識・技術の基本を備え、新しい“もの”の創造・開発に粘り強く挑戦できる技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目 標	時間			
○全体ガイダンス・履修指導	東京工学科目の授業内容の紹介と履修方法示し、履修指導を行う。6月中旬、7月中旬に各1回を予定。東京工学全科目共通	2			
第1日：安全工学の基礎	アクシデントやインシデントの例題を含めて、安全性向上の必要性とそのための方策の基礎を概観する。	4			
第2日：信頼性・安全性工学	信頼性・安全性を高めるための理論的考察と、その対策を学ぶ。	4			
第3日：産業各分野の作業とその安全対策	産業現場における作業状況を例にとり、その安全性に関する現状と今後の向上対策を学ぶ。	4			
第4日：リスクとその管理	安全へのアプローチとして、リスクとリスク管理に関する技法を学習する。	4			
第5日：ヒューマンファクターと安全性	ヒューマンエラーとその防止策に関して、各種分析技法を通じてその防止策を学習する。	4			
第6日：自然環境と社会生活・組織での安全対応	自然環境を保全し、社会生活・組織を安全にするため、そのライフラインとなる安全確保が重要であることを学習する。	4			
第7日：まとめ、報告書作成	本科目の総括を行うと共に、これまでの講義研修に関して、総合演習、まとめ報告書の作成を行う。	4			
		計 30			
学業成績の評価方法	① 出席状況 30%、② チームワーク活動状況 40%、③ 提出資料 30% で評価する。				
関連科目	都市の健康と運動、東京の自然環境、各コースゼミナール学習など				
教科書、副読本	教科書：特になし。(講義資料、報告課題、演習課題などはその都度配布する。) 副読本： <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 信頼性・安全性工学(オーム社)</li> <li>・ 安全とリスクのおなはし (日本規格協会)</li> <li>・ ヒューマンエラーを防ぐ技術 (日本能力協会)</li> <li>・ ヒューマンファクターの基礎と実践 (日本ヒューマンファクター研究所)</li> <li>・ その他</li> </ul>				

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	必修・選択
都市環境工学	渡辺 顯 (非常勤) 品川	4・5	1 東京工学科目	集中	選択
授業の概要	都市の形成経緯をふまえ、現在の都市環境について学ぶ。今後の都市環境設計に向けた課題として、水環境、大気環境、エネルギー事情、交通システム環境などの諸課題と今後の方向性、期待される技術課題などについて学ぶ。				
授業の進め方	都市が直面する環境諸課題について、具体的事例を含めた現況について学習するとともに、その検討事項についてグループ討議を実施し、その結果について発表させる。各回の講義、討議・発表を通じて、都市環境について自らの考えをクリアにさせる。				
到達目標	人と産業技術が調和する暮らしやすい都市の創成に向けて、都市環境の問題意識を明確にし、エンジニアに期待される役割について理解を深める。				
学校教育目標との関係	実践的技術教育を通じて、工学的知識・技術の基本を備え、新しい“もの”の創造・開発に粘り強く挑戦できる技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目 標				時間
○全体ガイダンス・履修指導	東京工学科目の授業内容の紹介と都市環境工学履修方法を示し、履修指導を行う。6月中旬、7月中旬に各1回を予定。				2
第1日 都市の形成と環境	古代都市から近世都市への発展形成過程における環境問題を調査分析し、現都市の抱える環境課題をさぐる。				4
第2日 都市の水環境	上下水道、雨水利用、積雪対策、河川と洪水など水環境について学習し、今後の水環境改善に関して学習、討議する。				4
第3日 都市の大気環境	大気を構成する空気の流れによる、温暖化現象、上層オゾン層の変動、大気汚染など大気環境に関する課題とその対策に関して学習、討議する。				4
第4日 都市のエネルギー事情とライフサイクル	都市を維持するためのエネルギーの量と質、さらにその消費について考える。また都市生活においては、多くの資源が消費され、その結果として廃棄物が出される。そのライフサイクルを含めたライフサイクルに関しても学ぶ。				4
第5日 都市交通と道路事情	都市交通の変遷と近年の状況、および今後の発展に関して学習するとともに、今後の動向を考える。				4
第6日 未来都市と環境	都市環境アセスメントを通じ、都市発展と自然環境維持との調和を考えた未来都市構想を討議する。				4
第7日 総合演習および報告書作成	本科目の総括を行うと共に、これまでの講義・討議に関しての総合演習を実施し、まとめ報告書の作成を行う。				4
					計 30
学業成績の評価方法	② 出席状況 30%、②チームワーク活動状況 40%、③提出資料 30%で評価する。				
関連科目	都市の健康と運動、東京の自然環境、各コースゼミナール学習など				
教科書、副読本	教科書：特になし。(講義資料、報告課題、演習課題などはその都度配布する。) 副読本：・都市工学、香坂文夫(オーム社) ・文系のための環境科学入門、藤倉良、藤倉まなみ (有斐閣) ・健康と環境の工学、北大環境工学編 (技報堂出版) ・クリーンエネルギー社会、吉田邦夫、(日本規格協会) ・エネルギー・環境 100 の大誤解、小島、他(コロナ社)				