

平成 25 年度 東京工学 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
技術者倫理 (Engineering Ethics)	平野重雄 (非常勤)	4・5	1	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し行う。				
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	A (実践力) 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。 議論の前提としてのコミュニケーションを理解する。	4			
第2日 企業の社会的責任と技術者倫理	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。 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。	4			
第6日 事例研究 (3) チームワーク	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	その他: 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)				

平成 25 年度 東京工学 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
技術者倫理 (Engineering Ethics)	高野倉雅人 (非常勤)	4・5	1	集中	選択
授業の概要	科学技術を扱う技術者は、ものづくりを通じて社会の人びとの健康と安全と福利とに貢献する責務がある。講義およびグループワークを通じて、技術者の責務を理解すると同時に、技術者が対面する倫理的な問題に対処できる知識の修得とスキルの向上を目指す。				
授業の進め方	前半は知識修得を目指した講義、後半は倫理的問題の解決能力向上を目指したグループワークを行う。また前半には、理解度確認のための小テストと演習も実施する。				
到達目標	① 技術者と社会との関わり、および、技術者が負う責任を説明できる ② 倫理的問題の解決方法を使用できる ③ グループのメンバーと討論して、いくつかの有効な解決策を提案できる				
学校教育目標との関係	A (実践力) 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。東京工学全科目共通	2			
第1日 講義(1) + 演習 技術者の責務など 仮想事例を用いた演習(1)	科学と技術のちがいを、知的専門職と技術者、技術者の責務などについて理解する。仮想事例を用いた演習を通じて、実社会での技術者の責務を体験する。	4			
第2日 講義(2) + 小テスト 安全とリスクなど 事例研究、小テスト(1)	安全性と受け入れ可能なリスク、製造物責任、ヒューマンエラーなどを理解する。事例研究を通じて、実社会での技術者とそれ以外のステイクホルダーとの関係を理解する。	4			
第3日 講義(3) + 演習 倫理テスト、公益通報 仮想事例を用いた演習(2)	倫理的問題の解決方法である倫理テスト、公益通報(内部告発)などについて理解する。公益通報に関する仮想事例を用いた演習を通じて、実社会で技術者が対面する倫理的ジレンマを体験する。	4			
第4日 講義(4) + 小テスト + 演習 企業倫理、小テスト(2) 仮想事例を用いた演習(3)	リスクマネジメントできる企業組織づくりのためのコンプライアンスとCSRについて学ぶ。仮想事例を用いた演習を通じて、倫理的問題の解決策を考案する。	4			
第5日 グループワーク(1) 事件・事故の分析	グループで実際に起きた事件・事故の事例研究を行う。講義で学んだ知識を活用し事件・事故を分析して、倫理的な問題点を整理し、それを解決する策を考察する。1回目は事件・事故の分析を通じて、倫理的な問題点を整理する。	4			
第6日 グループワーク(2) 倫理的問題点・解決策検討	1回目の分析結果を踏まえて、グループで倫理的な問題を解決する策を考察する。	4			
第7日 グループワーク(3) 発表会、授業のまとめ	1・2回目の分析・考察結果をまとめ、倫理的問題点と同じ過ちを繰り返さないための対策案を発表する。他グループの発表を聞き、様々な倫理的問題への対応を考察する。	4			
		計 30			
学業成績の評価方法	①小テスト 30% ②演習 40% ③グループワーク 30% で評価する。				
関連科目	情報リテラシー・現代社会論・政治経済 情報処理など				
教科書・副読本	その他: なし。必要な資料を授業中に配布する。				

平成 25 年度 東京工学 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
都市環境工学 (Urban Environment Engineering)	渡辺顯 (非常勤)	4・5	1	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	A (実践力) 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。そのリ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	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	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	その他: 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。)				

平成 25 年度 東京工学 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
都市環境工学 (Urban Environment Engineering)	山本靖樹 (非常勤)	4・5	1	集中	選択
授業の概要	都市環境とは何か、暮らしやすい都市とはどのようなものなのか。まちづくりのプレイヤーである生活者、企業、自治体それぞれの視点や問題点を把握し、次代の都市環境創造に向けた課題と目指すべき方向性、期待される技術やアイデアについて学ぶ。				
授業の進め方	都市が直面する諸問題の具体的事例に関する講義と、都市再生を考える計画づくりのワークショップを実施。議論と発表を通して、都市環境について自ら考えていくことを体験する。				
到達目標	人と自然環境、産業が調和する暮らしやすい都市環境の創造に向けた問題意識を身につけ、さらに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	A (実践力) 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			
1) ガイダンス	都市環境工学の授業について説明。	2			
2) 都市環境を考えるととは?	都市環境とは何か。そこで何が求められ、何が課題になっているのかを理解する。	2			
3) 事例研究 1	都市の魅力とは何か、人が集まる都市の強みは何か、地域の個性を育む創意工夫とはどんなものかについて、国内都市を中心に事例を研究。	4			
4) 事例研究 2	都市計画、環境デザイン、都市コミュニティ回復に向けた施策など、都市が抱える諸問題と解決への取り組みを国内外の事例を通して学ぶ。	4			
5) 都市環境ワークショップ 1 ～都市コミュニティ施策～	具体的な街を素材に、低成長時代における課題解決型の都市デザイン施策を考える。	4			
6) 都市環境ワークショップ 2 ～都市再生計画～	都市環境計画の企画づくり 1 アイデアを伝える企画制作手法を学んだ上で、全国的な課題である中心市街地再生に向けたアイデアを検討する。	4			
7) 都市環境ワークショップ 3 ～環境デザイン計画～	都市環境計画の企画づくり 2 南千住エリアをテーマに、暮らしやすい都市環境を踏まえた今後の街づくりについて考える。特に工学的アプローチを踏まえながら、次代の都市環境デザインを提案する。	4			
8) まとめとレポート作成	都市環境デザイン計画のプレゼンテーション 及び総評、ディスカッションを実施。	6			
		計 30			
学業成績の評価方法	①授業への参加状況 3割 ②ワークショップ及び企画レポートに対する評価 7割で評価する。				
関連科目					
教科書・副読本	その他: フリーテキスト				