

## 2011 年度 工学研究科建築・都市科学専攻(都市環境システム) 授業科目一覧表

授業コード	授業科目名	単位数	開講時限等	担当教員	頁
T20200101	都市計画学	2.0	前期月曜 6 限	北原 理雄 <sup>他</sup>	前都 2
T20200201	住環境計画学	2.0	前期水曜 4 限	小林 秀樹 <sup>他</sup>	前都 2
T20200301	都市空間設計学	2.0	後期火曜 6 限	丸山 純 <sup>他</sup>	前都 3
T20200401	都市空間経営学	2.0	後期水曜 6 限	村木 美貴	前都 5
T20200501	都市防災工学	2.0	前期木曜 6 限	中井 正一 <sup>他</sup>	前都 5
T20200601	都市基盤工学(リモートセンシングと GIS)	2.0	前期水曜 6 限	(松岡 昌志) <sup>他</sup>	前都 6
T20200801	コミュニティ計画論	2.0	後期水曜 4 限	森永 良丙	前都 7
T20200901	都市プロジェクト論	2.0	後期水曜 5 限	柘植 喜治	前都 8
T20201001	都市再生論	2.0	前期水曜 5 限	宮脇 勝	前都 9
T20201101	耐震設計論	2.0	後期水曜 3 限	近藤 吾郎	前都 10
T20201201	環境エネルギーシステム学	2.0	後期木曜 6 限	中込 秀樹 <sup>他</sup>	前都 11
T20201301	環境資源循環学	2.0	前期火曜 6 限	大坪 泰文 <sup>他</sup>	前都 11
T20201401	都市情報システム工学	2.0	後期火曜 5 限	須貝 康雄	前都 12
T20201501	通信ネットワーク工学	2.0	前期金曜 6 限	塩田 茂雄 <sup>他</sup>	前都 13
T20201601	環境マネジメント論	2.0	後期火曜 6 限	佐藤 建吉	前都 14
T20201701	環境エネルギー保全論	2.0	前期火曜 4 限	小倉 裕直	前都 15
T20201801	都市知能情報論	2.0	前期火曜 5 限	荒井 幸代	前都 16
T20201901	情報セキュリティシステム論	2.0	後期火曜 4 限	吉村 博幸	前都 17
T20202001	数理解析論	2.0	前期火曜 3 限	腰越 秀之	前都 17
T20202101	社会課題調査研究	6.0	通期集中	各教員	前都 18
T20000101	ベンチャービジネス論	2.0	前期水曜 5 限	斎藤 恭一 <sup>他</sup>	前都 19
T20000201	ベンチャービジネスマネジメント	2.0	後期水曜 5 限	斎藤 恭一 <sup>他</sup>	前都 19
T20000301	技術者倫理	2.0	後期金曜 5 限	(滝口 孝一) <sup>他</sup>	前都 20
T20000401	技術完成力プログラム	2.0	前期火曜 4 限 後期火曜 4 限	藤井 知	前都 21
T20000501	技術経営力プログラム	2.0	前期水曜 4 限 後期水曜 4 限	井上 里志	前都 22
T20000601	技術交渉力プログラム	2.0	前期木曜 4 限 後期木曜 4 限	Mark Haley	前都 23
T20299801	特別演習 I(都市環境)	4.0	通期集中	各教員	前都 24
T20299901	特別研究 I(都市環境)	6.0	通期集中	各教員	前都 24

T20200101

授業科目名：都市計画学  
 科目英訳名：Urban Planning of Human Place  
 担当教員：北原 理雄, 郭 東潤  
 単位数：2.0 単位  
 開講時限等：前期月曜 6 限  
 授業コード：T20200101  
 講義室：工 17 号棟 213 教室

## 科目区分

2011 年入学生：選択科目 S30 ( T211:工学研究科建築学コース(前期), T212:工学研究科都市環境システムコース(前期), T221:工学研究科デザイン科学コース(前期), T231:工学研究科機械系コース(前期), T232:工学研究科電気電子系コース(前期), T233:工学研究科メディカルシステムコース(前期), T241:工学研究科共生応用化学コース(前期) )

[授業の方法] 講義・発表

[受入人数] 40 名程度

[受講対象] 自学部他学科生 履修可, 他学部生 履修可, 科目等履修生 履修可

[授業概要] 都市空間を構成している各種の要素を取り上げ、人びとの生活や多様な都市活動の実態を踏まえて、これらの要素と要素間の相互関係の望ましいあり方、および実現プロセスの組立方を考察する。

[目的・目標] 都市の物的環境とその背後に存在する社会的諸条件への洞察力を養い、その上に立って生活の場所としての都市空間の計画とデザインを構想し、都市環境の質的向上を実現することのできる能力を育てることを目指す。

[授業計画・授業内容] 都市デザインに関する講義、および「場所のデザイン」に関する文献講読による発表・討議を通じて、授業の目的・目標の達成をはかる。

1. 授業ガイダンス
2. 講義：西欧の都市 / 日本の都市
3. 講義：都市デザインの系譜
4. 講義：日本の都市デザイン
5. 講義：転換期の都市デザイン
6. 講義：場所の都市デザイン
7. 講義：私の都市デザイン研究 # 1
8. 講義：私の都市デザイン研究 # 2
9. 輪講：場所のデザイン 1
10. 輪講：場所のデザイン 2
11. 輪講：場所のデザイン 3
12. 輪講：場所のデザイン 4
13. 輪講：場所のデザイン 5
14. 講義：都市環境デザイン
15. 講義：都市生活デザイン

[キーワード] Urban planning and design, Community planning, Human place, Public space

[教科書・参考書] 新建築学大系編集委員会編：都市設計(新建築学大系 17), 彰国社(参考書) 間宮洋介編：都市の個性と市民生活(岩波講座 都市の再生を考える 3), 岩波書店(参考書) 篠原・北原・加藤他：公共空間の活用と賑わいまちづくり, 学芸出版社(参考書) G. カレン：都市の景観, 鹿島出版会(参考書) J. ゲール：屋外空間の生活とデザイン, 鹿島出版会(参考書) K. リンチ：都市のイメージ, 岩波書店(参考書)

[評価方法・基準] 毎回の小テスト 30%, グループレポート 40%, 個人レポート 30% で評価し, 60 点以上を合格とする(期末試験は行わない)。

T20200201

授業科目名：住環境計画学  
 科目英訳名：Housing Planning and Design  
 担当教員：小林 秀樹, 丁 志映  
 単位数：2.0 単位  
 開講時限等：前期水曜 4 限  
 授業コード：T20200201  
 講義室：工 17 号棟 215 教室

## 科目区分

2011 年入学生: 選択科目 S30 ( T211:工学研究科建築学コース(前期), T212:工学研究科都市環境システムコース(前期), T221:工学研究科デザイン科学コース(前期), T231:工学研究科機械系コース(前期), T232:工学研究科電気電子系コース(前期), T233:工学研究科メディカルシステムコース(前期), T241:工学研究科共生応用化学コース(前期))

[授業の方法] 講義・演習

[受入人数] 48 名以内

[受講対象] 自学部他学科生 履修可, 他学部生 履修可, 科目等履修生 履修可

[授業概要] 都市の住生活・住環境・住宅政策等に関わる計画とデザインに関する専門知識について、一般講義とプレゼンテーション&ディベートを組み合わせた新しい講義形式により学ぶ。

[目的・目標] 都市の開発・再生・維持に関わる専門家に必要な知識を身につけるとともに、魅力的な住環境を計画するための構築力と説明力を育む。

[授業計画・授業内容] 住宅・住宅地に関わる重要テーマについて、講義とプレゼンテーション&ディベートを組み合わせて進める。

1. 住環境計画学の概要
2. 住環境デザイン - コミュニティとテリトリー
3. プレゼン&ディベート1 コミュニティに関するテーマを設定
4. 空間所有論 - 所有と利用の関係
5. 住宅地再生 - 郊外団地・中心市街地・密集地 -
6. プレゼン&ディベート2 住宅開発に関するテーマを設定
7. 持続可能性 - S I 住宅とオープンビルディング -
8. 共生の住まい - コ・ハウジング -
9. プレゼン&ディベート3 新しい住まい方に関するテーマを設定
10. ライフスタイル - 家族居住と単身居住 -
11. 住宅政策 - 住宅における官から民とは -
12. プレゼン&ディベート4 住宅政策に関するテーマを設定
13. 予備日
14. これからの住宅地像 - 住宅希望格差からの再生 -
15. レポート提出

[キーワード] 住宅、住環境、デザイン理論、住宅政策、ディベート

[教科書・参考書] 第一回講義時に指示する

[評価方法・基準] プレゼンテーション&ディベート(2回参加)50点、最終レポート50点

[関連科目] コミュニティ計画論

[履修要件] なし

T20200301

授業科目名: 都市空間設計学

科目英訳名: Urban Space Design

担当教員: 丸山 純, (大川 信行)

単位数: 2.0 単位

開講時限等: 後期火曜 6 限

授業コード: T20200301

講義室: 自然新棟 4F 共用セミナー室

## 科目区分

2011 年入学生: 選択科目 S30 ( T211:工学研究科建築学コース(前期), T212:工学研究科都市環境システムコース(前期), T221:工学研究科デザイン科学コース(前期), T231:工学研究科機械系コース(前期), T232:工学研究科電気電子系コース(前期), T233:工学研究科メディカルシステムコース(前期), T241:工学研究科共生応用化学コース(前期))

[授業の方法] 講義・発表

[受入人数] 40 人程度まで

[受講対象] 工学研究科建築・都市科学専攻 大学院前期課程 1 年生  
人数に余裕があれば他コース、他専攻、他研究科履修可

[授業概要] 都市空間設計の基本となる、ビルディングタイプについての考え方とマネジメントについての考え方について具体的な事例をとりあげて論じる。また、各回のテーマに沿って演習課題を課す。課題の成果についてディスカッションを行い、理解を深める。

[目的・目標] 都市空間設計のために必要不可欠な基本的考え方とプロセスについて、具体的な事例を通して、いくつかの重要な局面から理解し、具体的作業を通じてそれらを体得する。都市建築についての理解、構想、合理的な設計のための基礎的知識と能力を身につける。

[授業計画・授業内容] 都市空間設計学 - ビルディングタイプとマネジメント - (各回の内容は、変更することもあがるが、事前に連絡する)

1. 10 / 04 01・ガイダンス・都市施設の類型学 総論 (大川・丸山)
2. 10 / 11 02・ミュージアム (丸山)
3. 10 / 18 03・デパート (大川)
4. 10 / 25 04・映画館 (丸山)
5. 11 / 01 05・公園 (大川)
6. 11 / 08 06・茶室と茶庭 (丸山)
7. 11 / 15 07・観察調査発表 1 (2.3.4. の施設から 1 タイプの具体例)
8. 11 / 22 08・学校 (大川)
9. 11 / 29 09・風景・ランドスケープ・田園都市
10. 12 / 06 10・病院 (大川)
11. 12 / 13 11・理想都市・近代都市・再生都市
12. 12 / 20 12・設計の情報化と品質管理 (大川) (冬休みと月曜振替)
13. 01 / 17 13・文献調査発表 1
14. 01 / 24 14・文献調査発表 2
15. 01 / 31 15・文献調査発表 3

[キーワード] ビルディングタイプ, 類型学, 制度, 配置, 記憶, 歴史, マネジメント, プログラミング, 都市空間, 設計

[教科書・参考書] 演習用文献リストここから興味を持った文献を選び出して、演習の日に向けて読んでください。また内容についてのレジメを作成してもらいます。本は自分で探してください。大学の図書館、市立図書館、県立図書館 …… Steen Eiler Rasmussen “ Towns and Buildings ” The M.I.T. Press 1949 S・クレイン「ミュージアムと記憶」伊藤博明監訳 ありな書房 2009 シャルロット・ペリアン「シャルロット・ペリアン自伝」北代美和子訳 みすず書房 2009 ジェイン・ジェイコブス「アメリカ大都市の死と生」山形浩生訳 鹿島出版会 2010 アンソニー・フリント「ジェイコブス対モーゼス」渡邊泰彦訳 鹿島出版会 2011 パオロ・ニコローゾ「建築家ムッソリーニ」桑木野幸司訳 白水社 2010 朴泰遠「川辺の風景」牧瀬暁子訳 作品社 2005 李明博「都市伝説 ソウル大改造」屋良朝建訳 マネジメント社 2007 石田英敬「記号の知/メディアの知 日常生活批判のためのレッスン」東京大学出版会 2003 熊倉功夫「現代語訳 南方録」中央公論新社 2009 山本兼一「利休にたずねよ」PHP 研究所 2009 (PHP 文芸文庫版もあり、2010) スティーン・アイラー ラスムッセン「都市と建築」横山正訳 東京大学出版会 1993 レム コールハース「錯乱のニューヨーク(ちくま学芸文庫)」鈴木圭介訳 筑摩書房 1999 ピーター ウォーカー、メラニー サイモ「見えない庭 アメリカン・ランドスケープのモダニズムを求めて」佐々木 葉二、宮城 俊作訳 鹿島出版会 1997 ロバート ヴェンチュリ「ラスベガス(SD 選書 143)」石井 和紘、伊藤 公文訳 鹿島出版会 1978 ドロレス ハイデン「アメリカン・ドリームの再構築 住宅、仕事、家庭生活の未来」野口 美智子、桜井のり子、梅宮 典子、佐藤 俊郎訳 勁草書房 1991 ドロレス ハイデン「家事大革命 アメリカの住宅、近隣、都市におけるフェミニスト・デザインの歴史」野口 美智子、藤原 典子訳 勁草書房 1985 ジョージ リッツア「マクドナルド化する社会」正岡 寛司訳 早稲田大学出版部 1999 イーファー・トゥアン「個人空間の誕生 食卓・家屋・劇場・世界」阿部一訳 せりか書房 1993 イーファー・トゥアン「感覚の世界 美・自然・文化」阿部一訳 せりか書房 1994 白幡洋二郎「近代都市公園史の研究 欧化の系譜」思文閣出版 1995 石川幹子「都市と緑地 新しい都市環境の創造に向けて」岩波書店 2001 年 片木篤「テクノスケープ 都市基盤の技術とデザイン」鹿島出版会 1995 年 デーヴィッド・A・ハウシェル「アメリカン・システムから大量生産へ 1800-1932」和田一夫・金井光太郎・藤原道夫訳 名古屋大学出版会 1998 年

[評価方法・基準] 講義への出席と理解度(出席票記入)および演習課題成果の評価による

T20200401

授業科目名：都市空間経営学  
 科目英訳名：Land Use Management  
 担当教員：村木 美貴  
 単位数：2.0 単位  
 授業コード：T20200401

開講時限等：後期水曜 6 限  
 講義室：自然新棟 4F 共用セミナー室

## 科目区分

2011 年入学生：選択科目 S30 ( T211:工学研究科建築学コース (前期), T212:工学研究科都市環境システムコース (前期), T221:工学研究科デザイン科学コース (前期), T231:工学研究科機械系コース (前期), T232:工学研究科電気電子系コース (前期), T233:工学研究科メディカルシステムコース (前期), T241:工学研究科共生応用化学コース (前期) )

[授業の方法] 講義・発表

[受入人数] 20 人程度

[受講対象] 自学部他学科生 履修可, 他学部生 履修可

[目的・目標] 都市開発プロジェクトの仕組み、開発手法、開発資金、異なる主体の連携方法、事業後のマネジメントのあり方を学ぶ

[授業計画・授業内容] 都市開発では様々な計画制度、及び官民パートナーシップのあり方が求められる。また、自治体経営では、さまざまな公共事業のあり方、事業の取捨選択、民間との関係も含めた有効性と経済性が求められる。この講義では、都市開発プロジェクトの仕組み、開発手法、開発資金、異なる主体の連携方法、事業後のマネジメントのあり方を明らかにする。また、諸外国の都市再生、都市・地域経営の比較から日本型の空間経営の望ましい姿について議論する。

1. イントロダクション
2. 日本の都市を考える (1) 産業構造と地域間格差
3. 日本の都市を考える (2) 地域間交易と人口移動
4. 日本の都市を考える (3) 産業立地論と都市システム
5. 第一次レポートと発表
6. 低炭素型都市づくりと都市の経営 (1) 都市計画を通じた低炭素型都市づくり
7. 低炭素型都市づくりと都市の経営 (2) 都市開発と再生可能エネルギー (1)
8. 低炭素型都市づくりと都市の経営 (3) 都市開発と再生可能エネルギー (2)
9. 第二次レポートと発表
10. 成長管理と中心市街地 (1) 米国の中心市街地活性化
11. 成長管理と中心市街地 (2) TCM
12. 成長管理と中心市街地 (3) 都市開発のもたらす影響 (オレゴン型開発モデル)
13. 最終レポートと発表 (1)
14. 最終レポートと発表 (2)

[キーワード] 都市経営、エリアマネジメント

[評価方法・基準] 1、2 次レポート各 20 点。3 次レポート 30 点。キーワード発表 15 点 + 授業への参加度 15 点

T20200501

授業科目名：都市防災工学  
 科目英訳名：Urban Disaster Mitigation Engineering  
 担当教員：中井 正一, 関口 徹  
 単位数：2.0 単位  
 授業コード：T20200501

開講時限等：前期木曜 6 限  
 講義室：工学系総合研究棟 5 階 1 号

## 科目区分

2011 年入学生：選択科目 S30 ( T211:工学研究科建築学コース (前期), T212:工学研究科都市環境システムコース (前期), T221:工学研究科デザイン科学コース (前期), T231:工学研究科機械系コース (前期), T232:工学研究科電気電子系コース (前期), T233:工学研究科メディカルシステムコース (前期), T241:工学研究科共生応用化学コース (前期) )

[授業の方法] 講義・演習

[受講対象] 自学部他学科生 履修可, 他学部生 履修可, 科目等履修生 履修可

[授業概要] 地震による建造物の被害を未然に防ぐために用いられる基礎的な理論と、これを設計に応用するための工学的な方法について学ぶ。中心的な話題となるのは、地震時に建物と地盤がお互いに影響を及ぼし合う現象、すなわち、建物と地盤の動的相互作用問題である。なお、授業では、理解を助けるための手段として、簡単な演習問題(プログラミングを含む)を出題する。

[目的・目標]

[授業計画・授業内容] 第 I 部 基礎理論 第 II 部 建物と地盤の動的相互作用 第 III 部 耐震設計

1. 講義概要、被害地震と耐震規程、原子力発電所
2. 地震・地震活動と地盤
3. 建物の基本的な振動性状
4. 周波数応答解析
5. 建物と地盤の動的相互作用とは
6. 動的サブストラクチャー法
7. 地盤の抵抗機構(動的地盤ばね)の評価(1)
8. 地盤の抵抗機構(動的地盤ばね)の評価(2)
9. 地震動の入力機構(入力地震動)の評価(1)
10. 地震動の入力機構(入力地震動)の評価(2)
11. 耐震設計の基本的な考え方
12. 耐震設計の方法(1)
13. 耐震設計の方法(2)
14. 地震防災
15. (まとめ)

[教科書・参考書]・日本建築学会「建物と地盤の動的相互作用を考慮した応答解析と耐震設計」 3500 円・日本建築学会「入門・建物と地盤との動的相互作用」 5900 円・小野徹朗(編著)「地震と建築防災工学」理工図書、3400 円・日本建築学会関東支部「耐震構造の設計」

[評価方法・基準]

T20200601

授業科目名: 都市基盤工学(リモートセンシングと GIS)

科目英訳名: Remote Sensing and GIS

担当教員: (松岡 昌志), 丸山 喜久

単位数: 2.0 単位

開講時限等: 前期水曜 6 限

授業コード: T20200601

講義室: 工学系総合研究棟 5 階 1 号

科目区分

2011 年入学生: 選択科目 S30 (T211:工学研究科建築学コース(前期), T212:工学研究科都市環境システムコース(前期), T221:工学研究科デザイン科学コース(前期), T231:工学研究科機械系コース(前期), T232:工学研究科電気電子系コース(前期), T233:工学研究科メディカルシステムコース(前期), T241:工学研究科共生応用化学コース(前期))

[授業の方法] 講義・発表

[受入人数] 30 人

[受講対象] 自学部他学科生 履修可, 他学部生 履修可

[授業概要] 都市に関するさまざまな解析・評価を行うためには、まず都市環境や都市施設に関する空間情報を把握する必要がある。このための有力な手段として人工衛星などからのリモートセンシングがあり、その基礎理論と応用例について講義する。とくに最近利用可能となった高解像度衛星による画像の都市防災への利用について詳しく紹介する。また、都市空間をモデル化し解析する手段として地理情報システム(GIS)があり、その基礎と応用、とくに都市安全性評価への利用について講義する。

[目的・目標] 空間情報の取得とその解析手段として、リモートセンシングと GIS に着目し、初学者を対象として、基礎を学ぶとともに、簡単なソフトを用いて、各自課題に取り組む。

[授業計画・授業内容]

1. イントロダクション Introduction
2. リモセンの基礎原理 1 Fundamentals of RS #1
3. リモセンの基礎原理 2 Fundamentals of RS #2
4. 衛星とセンサ 1 Satellites and sensors #1
5. 衛星とセンサ 2 Satellites and sensors #
6. 衛星とセンサ 3 Satellites and sensors #3
7. マイクロ波リモセン Microwave RS
8. 画像解析 1 Image Analysis #1
9. 画像解析 2 Image Analysis #2
10. GIS の基礎 1 Basics of GIS #1
11. GIS の基礎 2 Basics of GIS #2
12. GIS の基礎 2 Basics of GIS #3
13. 課題発表 1 Presentation by Students #1
14. 課題発表 2 Presentation by Students #2
15. 課題発表 3 Presentation by Students #3

[キーワード] Urban spatial analysis, Remote sensing, Geographic information system, Disaster management

[教科書・参考書] 「はじめてのリモートセンシング - 地球観測衛星 ASTER で見る」, 山口靖・八木令子・小田島高之監修 (ジオテクノス発行), 4000 円, CD-ROM 付き, 2004 年. 「フォトショップによる衛星画像解析の基礎 - 手軽にできるリモートセンシング」, 田中邦一・青島正和・山本哲司・磯部邦昭著, 3,780 円, 2003 年. “Principles of Remote Sensing”, ITC Educational Textbook Series, 2001. CD-ROM 版有り. “Principles of Geographic Information Systems”, ITC Educational Textbook Series, 2001. CD-ROM 版有り.

[評価方法・基準] 成績評価は期末レポート発表 (100%) により行い, 60 点以上を合格とする.

[備考] 講義ノートは講義前日までに <http://ares.tu.chiba-u.jp/note.htm> に掲載するので, 印刷して講義に出席のこと. H18 年度まで開講した「リモートセンシングと GIS」の読み替え科目である.

T20200801

授業科目名: コミュニティ計画論 科目英訳名: Theory of Community Design 担当教員: 森永 良丙 単位数: 2.0 単位 授業コード: T20200801	開講時限等: 後期水曜 4 限 講義室: 自然新棟 5F 共用セミナー室
---	---

#### 科目区分

2011 年入学生: 選択科目 S30 (T211:工学研究科建築学コース (前期), T212:工学研究科都市環境システムコース (前期), T221:工学研究科デザイン科学コース (前期), T231:工学研究科機械系コース (前期), T232:工学研究科電気電子系コース (前期), T233:工学研究科メディカルシステムコース (前期), T241:工学研究科共生応用化学コース (前期))

[授業の方法] 講義・演習

[受入人数] 40 名程度

[受講対象] 自学部他学科生 履修可, 他学部生 履修可, 科目等履修生 履修可

[授業概要] コミュニティデザインに関わる様々な実践例を通して, その意義と課題, 実現方法等を多角的に検討する。ユーザー参加型の住まい・まちづくり計画, 居住地再生計画, 集住デザイン等のテーマを取り上げる。

[目的・目標] コミュニティデザインに対する問題意識の涵養と, 現代的課題に対して構想力をもって対峙できる専門的な知識・技術・作法を修得することを目的とする。

[授業計画・授業内容] 理論と実践の両方を具体的事例を紹介しつつ講義をすすめる。また, 後半ではワークショップ演習等を行い, 居住者参加に関わる専門家としての知識と方法を体験的に学習する。

1. コミュニティ計画論ガイダンス
2. 講義 1: 事例解説 住宅系
3. 講義 2: 事例解説 施設系
4. 講義 3: コミュニティ計画の系譜

5. ワークショップ演習ガイダンス
6. ワークショップ演習 1 - はじめに
7. ワークショップ演習 2 - 課題の発見・整理
8. ワークショップ演習 3 - 課題の解決
9. ワークショップ演習 4 - 計画案の具体化
10. ワークショップ演習 5 - プレゼンテーション
11. コミュニティとカルチャー 1
12. コミュニティとカルチャー 2
13. まとめレポート課題
14. 予備日
15. 予備日

[キーワード] Process design, User participation, Community based housing, Workshop

[教科書・参考書] 適宜紹介。

[評価方法・基準] ミニレポートで 30 %、期末レポートで 70 %、それに出席状況を加味して評価し、60 点以上を合格とする。

[関連科目] 住環境計画学

[履修要件] 特になし。

T20200901

授業科目名：都市プロジェクト論

科目英訳名：Advanced Topics in Urban/Space Produce

担当教員：柘植 喜治

単位数：2.0 単位

開講時限等：後期水曜 5 限

授業コード：T20200901

講義室：自然新棟 4F 共用セミナー室

#### 科目区分

2011 年入学生：選択科目 S30 ( T211:工学研究科建築学コース (前期), T212:工学研究科都市環境システムコース (前期), T221:工学研究科デザイン科学コース (前期), T231:工学研究科機械系コース (前期), T232:工学研究科電気電子系コース (前期), T233:工学研究科メディカルシステムコース (前期), T241:工学研究科共生応用化学コース (前期))

[授業の方法] 講義・発表

[受入人数] 40 名程度

[受講対象] 自学部他学科生 履修可, 他学部生 履修可, 科目等履修生 履修可

[授業概要] 都市空間は製品、建築、土木インフラストラクチャーなどの人工物や、植栽、外構などの自然物ほか実に多様な要素で構成されています。私たちはそれら全てを設計対象として、美しくデザインする方法、またそれら要素群の間隙に発生する空間を、人々の生活や活動を重視して感性豊かにプランニングする方法、さらに工学の枠組みを超えて、芸術学、経済学、歴史学ほか学際的視野から都市空間全体を総合的にプロデュースする方法について学びます。

[目的・目標] ひとと環境との間の最適なコミュニケーションの構築をめざして、製品・業態・建築・街路・広場・港湾・自然などを総合的に把握し、その全体をプロデュースするためのビジョンを描き、プレゼンテーションできる人材の育成を目指します。

[授業計画・授業内容] 講義では海外の事例を多数用いて環境デザインの先端理論や計画手法を紹介します。またこうした設計手法を講義するだけでなく、都市空間を実際に設計して実社会に提言するためにデザインコンペティションに参加します。

[キーワード] 都市、環境、空間、デザイン、計画、設計、プロデュース。



[教科書・参考書] 建築プレゼンテーション・マニュアル2 - グラフィックテクニクトム・ポーター、スウ・グッドマン著関和明、倉田直道、高和逸郎訳集文社 ISBN4-7851-0114-8 C3052 建築プレゼンテーション・マニュアル4 - ドローイングテクニクトム・ポーター、スウ・グッドマン著越智卓英、倉島健美訳集文社 ISBN4-7851-0121-0 C3052 Plan and section drawing second edition Thomas C.Wang John Wiley & Sons.Inc. ISBN 0-471-28608-7 PLAN GRAPHICS fifth edition David A.Davis / Theodore D. Walker John Wiley & Sons.Inc. ISBN 0-471-29221-4 環境をデザインする, 都市の楽しみ環境デザイン研究会朝倉書店 商業施設・創造とデザインすてきな街をつくる素晴らしい店編集委員会社団法人 商業施設技術者団体連合会 パタン・ランゲージ 鹿島出版会 クリストファー・アレキサンダー 都市デザインなどの方面なら知ってはいけない要素 はじめてのランドスケープデザイン 学芸出版社 八木健一著 ランドスケープという仕事について平易に説明している アーバンエコシステム (株) 公害対策技術同友会 アン・スパーン著 都市に関する様々な問題を読みやすくまとめている。

[評価方法・基準] レポートおよびデザインコンペティション成果物

[備考] 評価にあたって出席と発言を重視する。

T20201001

授業科目名: 都市再生論

科目英訳名: Townscape and Landscape Regeneration Planning

担当教員: 宮脇 勝

単位数: 2.0 単位

授業コード: T20201001

開講時限等: 前期水曜 5 限

講義室: 自然新棟 4F 共用セミナー室

#### 科目区分

2011 年入学生: 選択科目 S30 (T211:工学研究科建築学コース(前期), T212:工学研究科都市環境システムコース(前期), T221:工学研究科デザイン科学コース(前期), T231:工学研究科機械系コース(前期), T232:工学研究科電気電子系コース(前期), T233:工学研究科メディカルシステムコース(前期), T241:工学研究科共生応用化学コース(前期))

[授業の方法] 講義・演習

[受入人数] 20 名程度

[受講対象] 自学部他学科生 履修可

[授業概要] 国内外の都市計画、都市再生、景観行政(新開発、再生、保全)に関する今日の動向を学習し、演習を行う。

[目的・目標] 都市計画、都市再生、景観行政(新開発、再生、保全)に関する今日の動向を学習し、日欧米各国の都市計画、景観計画、都市再生の事業において、景観行政及びデザイン行政による制度的、物的、空間的な整備手法の役割を理解できるようにすることを目標とする。

[授業計画・授業内容] 日欧米各国の都市計画制度を基礎に、デザイン・ガイドラインの事例を参照しながら、景観デザイン再生のための行政を比較論じる。海外(イタリア、フランス、イギリス、ドイツ、アメリカ、カナダ、日本)の都市計画制度、景観デザイン、ランドスケーププランの事例を講義で学習しながら、海外の都市計画の最新事例について、インターネットまたは本等を通じ自ら調査し、都市再生または景観再生の計画及びデザインの取り組みについて、その特徴を発表し、ディスカッションを行えるようにすることを目標とする。

1. ガイダンス、イタリアの都市再生史
2. イタリアの都市計画制度、景観計画
3. イタリアの都市計画制度、都市デザイン及び景観再生デザイン
4. フランスの都市計画制度、景観計画、都市デザイン及び景観再生デザイン
5. イギリスの都市計画制度、景観計画、都市デザイン及び景観再生デザイン
6. 日本の都市計画制度、景観計画、都市デザイン及び景観再生デザイン
7. 都市再生・景観再生の演習(1) 都市デザイン及び景観再生デザイン事例の選定
8. 各自調査
9. 各自調査
10. 都市再生・景観再生の演習(2) 都市デザイン及び景観再生デザイン調査、中間報告書の提出
11. カナダの都市計画制度、景観計画、都市デザイン及び景観再生デザイン
12. アメリカの都市計画制度、景観計画、都市デザイン及び景観再生デザイン
13. 都市再生・景観再生の演習(3) 学生による都市デザイン及び景観再生デザイン発表その1
14. 都市再生・景観再生の演習(4) 学生による都市デザイン及び景観再生デザイン発表その2

15. 都市再生・景観再生の演習 (5) 学生による都市デザイン及び景観再生デザイン発表その3

[キーワード] 都市再生, 景観計画, 都市計画

[教科書・参考書] 都市の風景計画、学芸出版社、2000年、都市美、学芸出版社、2005年

[評価方法・基準] 講義中の質疑、演習課題の中間チェックとレポート内容で40%、最終プレゼンテーション(発表)で60%で評価し、60点以上を合格とする。

[関連科目] 45201001

[備考] 出席は必要条件とする。

T20201101

授業科目名: 耐震設計論

科目英訳名: Theory of Structural Analysis

担当教員: 近藤 吾郎

単位数: 2.0 単位

開講時限等: 後期水曜 3 限

授業コード: T20201101

講義室: 自然新棟 4F 共用セミナー室

科目区分

2011 年入学生: 選択科目 S30 (T211:工学研究科建築学コース(前期), T212:工学研究科都市環境システムコース(前期), T221:工学研究科デザイン科学コース(前期), T231:工学研究科機械系コース(前期), T232:工学研究科電気電子系コース(前期), T233:工学研究科メディカルシステムコース(前期), T241:工学研究科共生応用化学コース(前期))

[授業の方法] 講義・演習

[受入人数] 15 名

[目的・目標] わが国における都市・建築構造物は、耐震構造であることが、地震防災の観点から重要である。ここでは、都市・建築構造物の耐震性能とはどのようなものであるか、必要な耐震性能はいかにあるべきか、を理解し、耐震性能を評価するための解析方法を習得する。

[授業計画・授業内容]

1. 建築構造物の耐震設計法の基礎耐震設計の目的
2. 建築構造物の耐震設計法の基礎建築物に必要な耐震性
3. 建築構造物の耐震設計法の基礎地震時に建築物に作用する力と地震荷重の定義
4. 建築構造物の耐震設計法の基礎のまとめ
5. 地震時における建築構造物の応答地震被害の特徴
6. 地震時における建築構造物の応答線形弾性構造物の地震応答
7. 地震時における建築構造物の応答耐震構造の基礎(免震構造)
8. 地震時における建築構造物の応答耐震構造の基礎(制震構造)
9. 地震時における建築構造物の応答耐震構造の基礎(靱性構造)
10. 地震時における建築構造物の応答のまとめ
11. 地震応答解析の基礎運動方程式の数値解法(陽解法)
12. 地震応答解析の基礎運動方程式の数値解法(陰解法)
13. 地震応答解析の基礎建築構造物の弾性解析
14. 地震応答解析の基礎建築構造物の弾塑性解析
15. 地震応答解析の基礎偏心構造物の地震応答
16. 地震応答解析の基礎のまとめ期末試験

[教科書・参考書] 日本建築学会「建物と地盤の動的相互作用を考慮した応答解析と耐震設計」 3500円・日本建築学会「入門・建物と地盤との動的相互作用」 5900円・小野徹朗(編)「地震と建築防災工学」理工図書、3400円・日本建築学会関東支部「耐震構造の設計」

[評価方法・基準] レポート75% + 期末試験25%

[関連科目] 都市防災工学

[履修要件] 都市防災工学を受講しておくことが望ましい

授業科目名：環境エネルギーシステム学  
 科目英訳名：Environmental Engineering for Urban Infrastructure  
 担当教員：中込 秀樹, 太田 匡則  
 単位数：2.0 単位  
 開講時限等：後期木曜 6 限  
 授業コード：T20201201  
 講義室：工 15 号棟 109 教室

## 科目区分

2011 年入学生：選択科目 S30 (T211:工学研究科建築学コース (前期), T212:工学研究科都市環境システムコース (前期), T221:工学研究科デザイン科学コース (前期), T231:工学研究科機械系コース (前期), T232:工学研究科電気電子系コース (前期), T233:工学研究科メディカルシステムコース (前期), T241:工学研究科共生応用化学コース (前期))

## [授業の方法] 講義

[受講対象] 自学部他学科生 履修可, 他学部生 履修可, 科目等履修生 履修可

[授業概要] エネルギー問題と地球環境問題に関連する技術内容に関して習得する。

[目的・目標] 世界の総エネルギー予測では 2030 年頃から石油、天然ガス等の化石燃料が枯渇してくるため、再生可能エネルギーの有効活用が重要となります。この授業では廃棄物を有用なエネルギー源として考えた場合の評価方法、廃棄物処理システム、ダイオキシン等の有害物質、設計に必要な基礎技術、水素利用等の将来動向等に関する基礎知識の習得を目指します。

[授業計画・授業内容] 各回の題目や内容名 (順序は入れ替わる事があります): 1. 廃棄物とは 2. 廃棄物処理技術 3. 一次エネルギーとは 4. 有害物質 (ダイオキシン、他) について 5. 焼却装置のトラブル 6. 廃棄物ガス化技術 7. プラント設計に必要な基礎技術 8. 燃焼技術 9. 燃料と燃焼 10. プラスチック油化技術 11. メタン発酵技術 12. 水素等利用技術

1. 廃棄物とは
2. 廃棄物処理技術 - 1
3. 廃棄物処理技術 - 2
4. 有害物質 (ダイオキシン、他) について - 1
5. 有害物質 (ダイオキシン、他) について - 2
6. 地球環境問題 - 1
7. 地球環境問題 - 2
8. 地球環境問題 - 3
9. 新エネルギー技術 - 1
10. 新エネルギー技術 - 2
11. 新エネルギー技術 - 3
12. 熱分解ガス化技術 - 1
13. 熱分解ガス化技術 - 2
14. メタン発酵技術 - 1
15. メタン発酵技術 - 2

[キーワード] エネルギー問題, 地球環境問題, 廃棄物, 新エネルギー, ガス化, メタン発酵

[教科書・参考書] 資料は授業当日に配布します。

[評価方法・基準] 出席、レポート提出

授業科目名：環境資源循環学  
 科目英訳名：Green Sustainable Chemistry  
 担当教員：大坪 泰文, 廣瀬 裕二  
 単位数：2.0 単位  
 開講時限等：前期火曜 6 限  
 授業コード：T20201301  
 講義室：工 9 号棟 107 教室

## 科目区分

2011 年入学生: 選択科目 S30 ( T211:工学研究科建築学コース (前期), T212:工学研究科都市環境システムコース (前期), T221:工学研究科デザイン科学コース (前期), T231:工学研究科機械系コース (前期), T232:工学研究科電気電子系コース (前期), T233:工学研究科メディカルシステムコース (前期), T241:工学研究科共生応用化学コース (前期))

[授業の方法] 講義

[受入人数] 40 人

[受講対象] 自学部他学科生 履修可, 他学部生 履修可

[授業概要] 化学工学的立場から, 循環型材料としてのプラスチック, 光環境触媒に焦点を絞り, 環境対応型材料の応用例を実学的立場から説明し, さらにそれを基礎科学に基づいて理解するための不均一系化学と分析化学について講義する。

[目的・目標] 全ライフサイクルを通して環境に対するリスクを削減しリサイクルし易い材料を設計するための方法とエネルギー問題の鍵となる光に関連する材料を開発するための基盤を理解するとともに, それを機器分析、プロセス工学などと関連づけて総合的に説明できる知識を習得する

[授業計画・授業内容]

1. プラスチックの材料科学とリサイクル ( 1 ) 流体力学の基礎、非ニュートン流動
2. プラスチックの材料科学とリサイクル ( 2 ) 粘弾性の現象論、線形粘弾性理論
3. プラスチックの材料科学とリサイクル ( 3 ) 高分子レオロジーの基礎
4. プラスチックの材料科学とリサイクル ( 4 ) プラスチック成形、生分解性プラスチック
5. 光環境触媒 ( 1 ) 電子軌道と化学結合、電子と光の相互作用、発色
6. 光環境触媒 ( 2 ) 結晶の電子構造、バンド理論、半導体、発光ダイオード
7. 光環境触媒 ( 3 ) 光電導、光起電力、太陽光発電、光環境触媒
8. 不均一系化学 ( 1 ) 界面化学、電気二重層、界面動電現象、吸着
9. 不均一系化学 ( 2 ) コロイド化学の基礎、界面活性剤
10. 不均一系化学 ( 3 ) 分散系レオロジー、微粒子の凝集、水処理への応用
11. 分析化学 ( 1 ) 電磁波と電子顕微鏡
12. 分析化学 ( 2 ) 質量分析 (MASS) と X 線回折
13. 分析化学 ( 3 ) 赤外分光法 (IR)
14. 分析化学 ( 4 ) 核磁気共鳴スペクトル (NMR)
15. 分析化学 ( 5 ) クロマトグラフィー
16. 試験

[キーワード] Green chemistry, Sustainable technology, Material recycles, Heterogeneous chemistry, Analytical chemistry

[教科書・参考書] 参考資料を配布します。

[評価方法・基準] 成績評価はレポート (50%) と期末試験 (50%) により行い, 60 点以上を合格とする。

[関連科目] 環境エネルギー保全論

T20201401

授業科目名: 都市情報システム工学

科目英訳名: Urban Information Systems

担当教員: 須貝 康雄

単位数: 2.0 単位

授業コード: T20201401

開講時限等: 後期火曜 5 限

講義室: 工 17 号棟 111 教室

科目区分

2011 年入学生: 選択科目 S30 ( T211:工学研究科建築学コース (前期), T212:工学研究科都市環境システムコース (前期), T221:工学研究科デザイン科学コース (前期), T231:工学研究科機械系コース (前期), T232:工学研究科電気電子系コース (前期), T233:工学研究科メディカルシステムコース (前期), T241:工学研究科共生応用化学コース (前期))

[授業の方法] 講義

[受入人数] 50 名

[受講対象] 自学部他学科生 履修可, 他学部生 履修可, 科目等履修生 履修可

[授業概要] 都市のインフラストラクチャの中で重要な基礎をなす、情報ネットワークとシステム理論について講義する。主として、様々な分野で重要となる最適化問題に焦点を絞り解説する。

[目的・目標] 各種最適化手法のアルゴリズムとそれら手法の考え方を修得する。また、それら手法がどのような計算量を必要とするか、どのような具体例に応用されるかについても知識を深めることを目標とする。

[授業計画・授業内容]

1. イントロダクション - 最適化工学概論
2. 数理計画法概説
3. 線形計画法
4. 整数計画法
5. 組合せ最適化問題
6. 非線形最適化手法 (1)
7. 非線形最適化手法 (2)
8. TSP(Traveling Salesman Problem)(1)
9. TSP(Traveling Salesman Problem)(2)
10. 分枝限定法および分枝カット手法
11. 各種アルゴリズムの計算量
12. 組合せ最適問題の応用例 (1)
13. 組合せ最適問題の応用例 (2)
14. ニューラルネットワークによる最適化
15. 最適化問題の確率モデル

[キーワード] Large-scale system, Synergetics, Emergent computation, Scale-free network, Stochastic optimization technique

[評価方法・基準] 期末レポート(100%)により行い、60点以上を合格とする。

T20201501

授業科目名：通信ネットワーク工学

科目英訳名：Telecommunication Networks

担当教員：塩田 茂雄, 檜垣 泰彦

単位数：2.0 単位

開講時限等：前期金曜 6 限

授業コード：T20201501

講義室：工 17 号棟 211 教室

科目区分

2011 年入学生：選択科目 S30 (T211:工学研究科建築学コース(前期), T212:工学研究科都市環境システムコース(前期), T221:工学研究科デザイン科学コース(前期), T231:工学研究科機械系コース(前期), T232:工学研究科電気電子系コース(前期), T233:工学研究科メディカルシステムコース(前期), T241:工学研究科共生応用化学コース(前期))

[授業の方法] 講義

[受入人数] 20 名程度

[受講対象] 自学部他学科生 履修可, 他学部生 履修可, 科目等履修生 履修可

[授業概要] 重要な都市社会基盤の一つである通信ネットワークを支える基本原理を総合的に講義する。とりわけ、最も身近なインターネットに焦点を当て、インターネットの基本概念、インターネットプロトコルスイート(TCP/IP)、アプリケーション層プロトコルについて解説する。ネットワークの障害解析やネットワーク性能評価技術についても触れる。

[目的・目標] 通信ネットワークの基礎知識を習得し、その最新技術に触れることにより、「通信ネットワーク」の全体像を把握し、将来、情報通信技術の先端的技術者、都市における情報通信基盤の設計・管理者を目指すための素地を身に付ける。

[授業計画・授業内容] 塩田担当は情報通信ネットワークの研究領域における最近のテーマやトピックについて文献調査等による発表・討議を行う。檜垣担当は、アプリケーション層技術やネットワーク診断に関する座学形式の講義を行う。

1. 概論(1)

2. 概論(2)
3. アプリケーション層技術(1)
4. アプリケーション層技術(2)
5. アプリケーション層技術(3)
6. ネットワーク診断
7. ネットワークアドレス
8. ルーティング
9. メディアアクセス制御
10. 無線 LAN
11. TCP 輻輳制御
12. インターネット QoS
13. P2P
14. 複雑ネットワーク
15. Green IT

[キーワード] 通信、ネットワーク、インターネット、TCP/IP、性能評価

[教科書・参考書] 教科書はなし。参考書: マスタリング TCP/IP 入門編(竹下隆史 他, オーム社) インターネット技術のすべて(J.F. クロセ, K.W. ロス:ピアソン・エデュケーション) トランスポートプロトコル(村山公保 他:岩波書店) 802.11 高速無線 LAN 教科書(守倉正博, 久保田周治 監修:インプレス R&D) ネットワーク QoS 技術(戸田巖:オーム社) 複雑ネットワークの科学(増田直紀, 今野紀雄:産業図書)

[評価方法・基準] 成績評価は期末レポート(100%)により行い、60 点以上を合格とする。

[関連科目] 都市情報システム工学、都市知能情報論

[履修要件] なし

T20201601

授業科目名: 環境マネジメント論

科目英訳名: Management on Urban Environment and Systems

担当教員: 佐藤 建吉

単位数: 2.0 単位

開講時限等: 後期火曜 6 限

授業コード: T20201601

講義室: 工 15 号棟 109 教室

#### 科目区分

2011 年入学生: 選択科目 S30 (T211:工学研究科建築学コース(前期), T212:工学研究科都市環境システムコース(前期), T221:工学研究科デザイン科学コース(前期), T231:工学研究科機械系コース(前期), T232:工学研究科電気電子系コース(前期), T233:工学研究科メディカルシステムコース(前期), T241:工学研究科共生応用化学コース(前期))

[授業の方法] 講義・発表

[授業概要] 現代社会に潜む課題を見出し、安全安心な環境(状況)をつくりだすための一側面を呈示し、その理解と定着を促す。

[目的・目標] 課題発見し、如何に対応し、解決するかについて把握することを目的として、事例を通してその手法を理解することを目標とする。

[授業計画・授業内容] 講義と演習を行い、受講生には、自身の課題についての解決策としてのマネジメント手法の発表を課す。

1. 概要、イントロダクション
2. 環境と状況、できる状況づくり
3. 問題の発見と設定
4. マネジメントとは? その必要性
5. 科学的マネジメント(1)ばらつき事象の管理…ワイブル関数
6. 科学的マネジメント(2)その応用…風力発電事業
7. 科学的マネジメント(2)その他への応用
8. 技術的マネジメント(1)破壊と安全確保…疲労と破壊

9. 技術的マネジメント(2) 安全率の設定 … S-S モデル
10. 技術的マネジメント(3) 安全率の決定
11. フレッシング疲労
12. 技術マネジメントとヒューマンエラー
13. 事例研究(1) 自動車・飛行機、原子力発電所
14. 事例研究(2)
15. 事例研究(3)

[キーワード] 技術関連、破壊、ばらつき、ワイブル分布、安全率、技術、ヒューマンエラー、フレッシング

[教科書・参考書] 『信頼性設計』『フレッシング疲労入門』ほか

[評価方法・基準] 出席とアサイメント、レポート、発表

T20201701

授業科目名：環境エネルギー保全論

科目英訳名：Sustainable Energy Engineering

担当教員：小倉 裕直

単位数：2.0 単位

開講時限等：前期火曜 4 限

授業コード：T20201701

講義室：工学系総合研究棟 5 階 1 号

#### 科目区分

2011 年入学生：選択科目 S30 (T211:工学研究科建築学コース(前期), T212:工学研究科都市環境システムコース(前期), T221:工学研究科デザイン科学コース(前期), T231:工学研究科機械系コース(前期), T232:工学研究科電気電子系コース(前期), T233:工学研究科メディカルシステムコース(前期), T241:工学研究科共生応用化学コース(前期))

[授業の方法] 講義

[受入人数] 30

[受講対象] 自学部他学科生 履修可, 他学部生 履修可, 科目等履修生 履修可

[授業概要] 資源・エネルギー問題および環境問題に対応したサステナブルな社会の構築を目指して、既存型から次世代型までの物質・エネルギーリサイクル有効利用システムの開発とその社会への導入に必要な知識を、主にエネルギー化学工学および社会工学的観点から講義する。

[目的・目標] CO<sub>2</sub> による地球温暖化問題、NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub> による酸性雨問題等の環境問題の多くは、直接的な物質によるものではなく、エネルギー利用によるものであることをまず理解し、エネルギーの削減、再利用、リサイクル、というエネルギーの 3 R 技術の観点から各種エネルギー有効利用システムを学ぶ。さらに、このような技術を社会へ導入すべく政策、計画面からの手法を学ぶ。これらにより、資源問題、エネルギー問題、および環境問題への対策として、環境エネルギー保全によるサステナブルな技術、社会のあり方を学ぶ。

[授業計画・授業内容]

1. 資源(マテリアル&エネルギー)循環とサステナビリティ
2. 物理化学基礎
3. 化学工学基礎 1 熱移動
4. 化学工学基礎 2 物質移動
5. 化学工学基礎 3 各種単位操作
6. エネルギー工学基礎 乾燥
7. エネルギーの Reduce: 省エネルギー技術 断熱、高効率プロセス
8. エネルギーの Reuse: 熱エネルギーの回収 熱交換、熱回収、顕熱蓄熱
9. エネルギーの Reuse: 熱エネルギーの再利用 潜熱蓄熱、化学蓄熱
10. エネルギーの Recycle: 熱エネルギーの改質 ヒートポンプ
11. エネルギーの Recycle: エネルギーの変換 エネルギーの種類と変換
12. エネルギーリサイクル有効利用システム エネルギーの輸送、貯蔵
13. エネルギーリサイクル有効利用システム 最新・次世代システム
14. エネルギーリサイクル有効利用社会 エネルギー社会工学、LCA
15. 期末プレゼンテーション

[キーワード] Sustainable Society, Environmental impact, Energy saving technology, Energy recycle, Chemical engineering, Environmental Policy

[教科書・参考書] 「骨太のエネルギーロードマップ」化学工学会編：化学工業社(2005)

[評価方法・基準] 成績評価は、各レポート(50%)と期末プレゼンテーション(50%)により行い、60点以上を合格とする。

T20201801

授業科目名：都市知能情報論

科目英訳名：Human Centered Modeling of Urban Systems

担当教員：荒井 幸代

単位数：2.0 単位

開講時限等：前期火曜 5 限

授業コード：T20201801

講義室：工 17 号棟 215 教室

#### 科目区分

2011 年入学生：選択科目 S30 (T211:工学研究科建築学コース(前期), T212:工学研究科都市環境システムコース(前期), T221:工学研究科デザイン科学コース(前期), T231:工学研究科機械系コース(前期), T232:工学研究科電気電子系コース(前期), T233:工学研究科メディカルシステムコース(前期), T241:工学研究科共生応用化学コース(前期))

[授業の方法] 講義

[受入人数] 20 名程度

[受講対象] 自学部他学科生 履修可, 他学部生 履修可, 科目等履修生 履修可

[授業概要] 23 年度は「人の状態認識と行動」を模した知能システムを構築するための基礎理論を講義する。知能システムとは、人間の知的行動、知的意思決定能力を機械に代替させたシステムである。近年、人間が入り込めない場所、人間が物理的・精神的に作業できない状況が増大する状況で、知的意思決定機械への期待は大きい。意思(行動)の決定は、多くの場合情報に基づく。一方、情報は「状態を認識によって加工した産物」である。不完全な加工のされ方、誤った加工によってネットワーク上の情報伝播が系(システム：例-都市, 人々)の挙動を不安定にすることもわかっている。本講義ではシステム全体と個々の意思決定主体の状態認識と学習機能に焦点をあてて、それぞれの挙動に与える影響を知るためのアルゴリズムと最新の研究に触れる。

[目的・目標] 1) 知的機械を構築する上で解くべき問題を理解すること。2) 知的機械と人の相互補完可能な事柄について、具体的な問題として定式化できること。

[授業計画・授業内容] 不完全な情報下や、相手の出方が不明な状況における意思決定戦略の基本として、状態を認識し、適切な行動を学習するアルゴリズムを紹介する。具体的には、強化学習、および、ゲーム理論やネットワーク科学との組合せた最新の研究を紹介する。

1. イントロダクション：使える知能化技術 - 人工知能, ロボット工学から都市知能化へ知的機械の定義：
2. 機械学習の研究：心理学における学習, 認知心理学における学習, 脳科学における学習
3. 強化学習 - 意思決定の合理性と環境の相互作用-
4. 離散空間での学習 (1) 状態空間の爆発
5. 離散空間での学習 (2) 不完全な情報下での意思決定：強化学習における不完全知覚
6. 連続な空間での学習 (1)
7. 連続な空間での学習 (2)
8. 意思決定戦略の表現 (直接近似)
9. 強化学習最前線-受講者の各研究分野に合わせて、意思決定問題を扱った論文を、2～3名で1テーマを割り当て、プレゼンテーション(9回～15回まで)

[キーワード] 意思決定, 強化学習, ゲーム理論, 交渉, グラフ探索最適化

[教科書・参考書] 参考書 Reinforcement Learning (Rich Sutton, Andrew Barto), 資料配付

[評価方法・基準] レポート, プレゼンテーション 各 50%



T20201901

授業科目名：情報セキュリティシステム論  
 科目英訳名：Theory of Information Security  
 担当教員：吉村 博幸  
 単位数：2.0 単位  
 開講時限等：後期火曜 4 限  
 授業コード：T20201901  
 講義室：工 15 号棟 109 教室

## 科目区分

2011 年入学生：選択科目 S30 ( T211:工学研究科建築学コース(前期), T212:工学研究科都市環境システムコース(前期), T221:工学研究科デザイン科学コース(前期), T231:工学研究科機械系コース(前期), T232:工学研究科電気電子系コース(前期), T233:工学研究科メディカルシステムコース(前期), T241:工学研究科共生応用化学コース(前期) )

## [授業の方法] 講義

[授業概要] 本授業科目では、セキュアな情報システムを構築するための基盤技術(暗号の基本原則、認証、通信セキュリティ)、および近年注目を集めているバイオメトリクス認証技術(各人に固有の生体情報を用いて個人を識別する技術)について解説する。

[目的・目標] 社会の高度情報化に伴い、情報セキュリティへの要請は極めて高く、特に個人認証技術の重要性がますます高まってきている。本授業科目を通して、情報セキュリティ技術の現状および問題点を把握する。そして、より機密性の高い都市情報システムを実現するための情報セキュリティシステムを立案、設計、構築する能力を育てることを目指す。

## [授業計画・授業内容]

1. ガイダンス
2. 情報セキュリティの概要
3. 共通鍵暗号
4. 公開鍵暗号(1)
5. 公開鍵暗号(2)
6. 暗号プロトコル
7. 量子暗号理論(1)
8. 量子暗号理論(2)
9. 前半のまとめ
10. クライアント認証
11. 情報ハイディング(1)
12. 情報ハイディング(2)
13. バイオメトリクスの概要
14. 研究紹介
15. 後半のまとめ

[キーワード] Information security, Authentication, Cryptography, Biometrics

[評価方法・基準] 成績評価は2課題のレポート(各課題 50%)により行い、60 点以上を合格とする。

T20202001

授業科目名：数理解析論  
 科目英訳名：Mathematical Analysis with Environment in View  
 担当教員：腰越 秀之  
 単位数：2.0 単位  
 開講時限等：前期火曜 3 限  
 授業コード：T20202001  
 講義室：工 17 号棟 215 教室

## 科目区分

2011 年入学生：選択科目 S30 ( T211:工学研究科建築学コース(前期), T212:工学研究科都市環境システムコース(前期), T221:工学研究科デザイン科学コース(前期), T231:工学研究科機械系コース(前期), T232:工学研究科電気電子系コース(前期), T233:工学研究科メディカルシステムコース(前期), T241:工学研究科共生応用化学コース(前期) )

[授業の方法] 講義

[受講対象] 自学部他学科生 履修可, 他学部生 履修可, 科目等履修生 履修可

[授業概要] 都市環境とそれを取り巻く数理に関して講義する。題材として、流体の Navier-Stokes 方程式や熱移流拡散方程式、産業廃棄物中の地下水流れ、気象の接地逆転現象を取り上げ、これらの問題に対する数理モデルの設定方法と数値計算法を示す。

[目的・目標] 流体の Navier-Stokes 方程式や熱移流拡散方程式、産業廃棄物中の地下水流れ、気象の接地逆転現象の考察を通して、都市環境問題に関わる数理的考察の修得を目指す。

[授業計画・授業内容] 授業では、流体の Navier-Stokes 方程式や熱移流拡散方程式、産業廃棄物中の地下水流れ、気象の接地逆転現象を取り上げる。また、OpenGL の基礎と画像のピクセル情報を援用した数値計算法を紹介する。

1. Navier-Stokes 方程式 ( 1 )
2. Navier-Stokes 方程式 ( 2 )
3. 熱移流拡散方程式
4. 地下水と地層の基礎概念
5. 地下水流れの数理モデル
6. 多層多孔媒質中の地下水流れの数理モデル
7. 地層境界とシュワルツの超関数
8. 数値計算アルゴリズム ( 1 )
9. 数値計算アルゴリズム ( 2 )
10. 数値計算アルゴリズム ( 3 )
11. OpenGL による CG ( 1 )
12. OpenGL による CG ( 2 )
13. OpenGL による CG ( 3 )
14. 気象の接地逆転現象と数理モデル
15. 画像のピクセル情報を援用した数値計算法

[キーワード] 都市の環境数理, 数値シミュレーション

[教科書・参考書] 適宜プリントを配布する。

[評価方法・基準] 課題レポートを基に評価する。

T20202101

授業科目名：社会課題調査研究

科目英訳名：Survey and Research on Societal Topics

担当教員：各教員

単位数：6.0 単位

開講時限等：通期集中

授業コード：T20202101

講義室：

科目区分

2011 年入学生：選択科目 S30 ( T211:工学研究科建築学コース (前期), T212:工学研究科都市環境システムコース (前期), T221:工学研究科デザイン科学コース (前期), T231:工学研究科機械系コース (前期), T232:工学研究科電気電子系コース (前期), T233:工学研究科メディカルシステムコース (前期), T241:工学研究科共生応用化学コース (前期) )

[目的・目標]

[授業計画・授業内容]

[評価方法・基準]

授業科目名：ベンチャービジネス論  
 科目英訳名：Venture Business  
 担当教員：斎藤 恭一, (澤田 雅男)  
 単位数：2.0 単位  
 開講時限等：前期水曜 5 限  
 授業コード：T20000101  
 講義室：自然新棟 マルチメディア講義室  
 「自然新棟 マルチメディア講義室」とは自然科学系総合研究棟 2 号館 2 階の講義室である。

## 科目区分

2011 年入学生：選択科目 S30 ( T211:工学研究科建築学コース (前期), T212:工学研究科都市環境システムコース (前期), T221:工学研究科デザイン科学コース (前期), T231:工学研究科機械系コース (前期), T232:工学研究科電気電子系コース (前期), T233:工学研究科メディカルシステムコース (前期), T241:工学研究科共生応用化学コース (前期), T251:工学研究科建築学コース (後期), T252:工学研究科都市環境システムコース (後期), T261:工学研究科デザイン科学コース (後期), T271:工学研究科機械系コース (後期), T272:工学研究科電気電子系コース (後期), T273:工学研究科メディカルシステムコース (後期), T281:工学研究科共生応用化学コース (後期))

[授業の方法] 講義

[受入人数] 100

[受講対象] 自学部他学科生 履修可, 他学部生 履修可, 科目等履修生 履修可

[授業概要] 起業家、投資家、起業コンサルタント、法律・知財関係者を講師に、オムニバス形式で起業とベンチャービジネスの経営の実際について学び、ベンチャービジネス、企業活動への理解を深める。

[目的・目標] 起業家、投資家、起業コンサルタント、法律・知財関係者を講師に、オムニバス形式で起業とベンチャービジネスの経営の実際について学び、ベンチャービジネス、企業活動への理解を深める。

[授業計画・授業内容] 以下のような内容の講義を学内外の講師によるオムニバス形式で行う。

1. ガイダンス (受講者抽選) VBL 加納博文・室清文
2. 「VBL の活動について」 「グラフト重合材料の製品化奮戦記」 VBL 施設長 斎藤恭一
3. 「知的財産権とは - 青色発光ダイオードの特許を例にして」 VBL 施設長 斎藤恭一
4. 「ベンチャービジネスと知的財産権 I」 沢田国際特許事務所 沢田雅男
5. 「ベンチャービジネスと知的財産権 II」 沢田国際特許事務所 沢田雅男
6. 「ベンチャーキャピタリストの役割」 ?未来ネットワーク研究所 佐々岡忠男
7. 「優良ベンチャーの強みと最近の動向」 アッシュインターナショナル Inc. 建入 ひとみ
8. 「キャッシュフロー経営」 沖電気? 関 和彦
9. 「IT 分野のスマートフォン・スタートアップ、2008 年度版、傾向と対策」 日本インサイトテクノロジー (株) 池和田 暁
10. 「時代のニーズとビジネスチャンス」-環境・エネルギー・食料など-?光と風の研究所 堀内道 夫
11. 「生き残るベンチャービジネスになるには」 ?アクティブレイインズ平山 喬恵
12. 「千葉大生時代に資本金 0 円で実現させた起業」 NPO 法人 TRYWARP 虎岩 雅明
13. 「バイオベンチャー起業：その夢と実現」 千葉大学名誉教授 五十嵐 一衛
14. 「なのはなコンペ (学生版)」の案内 2008 年度受賞者の紹介 加納 博文・斎藤 恭一
15. 「大学の研究とその実用化」 千葉大学名誉教授 今本 恒雄

[評価方法・基準] レポート、出席、ブログへの書き込みなどを総合して評価する

授業科目名：ベンチャービジネスマネジメント  
 科目英訳名：Venture Business Management  
 担当教員：斎藤 恭一, (服部 光郎)  
 単位数：2.0 単位  
 開講時限等：後期水曜 5 限  
 授業コード：T20000201  
 講義室：  
 ベンチャービジネスラボラトリー 3 階会議室で行う。

## 科目区分

2011 年入学生: 選択科目 S30 (T211:工学研究科建築学コース(前期), T212:工学研究科都市環境システムコース(前期), T221:工学研究科デザイン科学コース(前期), T231:工学研究科機械系コース(前期), T232:工学研究科電気電子系コース(前期), T233:工学研究科メディカルシステムコース(前期), T241:工学研究科共生応用化学コース(前期), T251:工学研究科建築学コース(後期), T252:工学研究科都市環境システムコース(後期), T261:工学研究科デザイン科学コース(後期), T271:工学研究科機械系コース(後期), T272:工学研究科電気電子系コース(後期), T273:工学研究科メディカルシステムコース(後期), T281:工学研究科共生応用化学コース(後期))

[授業の方法] 講義・演習

[受入人数] 20

[受講対象] 学部他学科生 履修可, 他学部生 履修可, 科目等履修生 履修可

[授業概要] 参考にしてください。資金調達やリスクマネジメント、投資と融資の実際、産学連携施策、創業支援施策など実際のベンチャーの起業・運営に必要な事柄について講義する。ベンチャービジネスの創成に向けてビジネスプラン・決算書などの作成の実際についてグループ演習で学ぶ。

[目的・目標] 1.ベンチャービジネスの現状と各種の起業支援策について学ぶ。2.資金調達やビジネスプランの書き方について学ぶ。3.ベンチャーの経営や運営の実際について学ぶ。

[授業計画・授業内容] 以下の内容について講義とグループ演習を併用して授業を行う。

1. ガイダンス・受講者抽選
2. ベンチャ ビジネス概況
3. 新規開業実態状況
4. ベンチャービジネスの会社形態
5. ベンチャービジネスの資金支援
6. 日本のベンチャーキャピタル、投資ファンド
7. 創業・新事業展開等支援施策
8. 産学官連携推進策・産業(地域)クラスター
9. ベンチャービジネスの財務諸表
10. ブレーンストーミング& KJ 法
11. 起業戦略とビジネスプラン
12. グループ演習:ベンチャービジネス創成
13. グループ演習:ベンチャービジネス創成
14. グループ演習:ベンチャービジネス創成
15. グループ演習発表会・まとめ

[教科書・参考書] 授業の都度配布プリントにより講義する。参考文献として以下のものを勧めます。1)ベンチャー企業の経営と支援:松田修一監修、日本経済新聞社2)ベンチャーハンドブック:水野博之監修、日刊工業新聞社3)アントレプレナーの戦略的思考技術:大江建監訳、ダイヤモンド社4)事業計画書の作り方:ネットワークダイナミックスコンサルティング編著

[評価方法・基準] レポート、グループ演習並びにディスカッションへの参加状況、出席状況により総合的に判断する

T20000301

授業科目名: 技術者倫理

科目英訳名: Ethics for Scientists and Engineers

担当教員: (滝口 孝一), 落合 勇一

単位数: 2.0 単位

開講時限等: 後期金曜 5 限

授業コード: T20000301

講義室: 自然新棟 マルチメディア講義室

科目区分

2011 年入学生: 選択科目 S30 (T211:工学研究科建築学コース (前期), T212:工学研究科都市環境システムコース (前期), T221:工学研究科デザイン科学コース (前期), T231:工学研究科機械系コース (前期), T232:工学研究科電気電子系コース (前期), T233:工学研究科メディカルシステムコース (前期), T241:工学研究科共生応用化学コース (前期), T251:工学研究科建築学コース (後期), T252:工学研究科都市環境システムコース (後期), T261:工学研究科デザイン科学コース (後期), T271:工学研究科機械系コース (後期), T272:工学研究科電気電子系コース (後期), T273:工学研究科メディカルシステムコース (後期), T281:工学研究科共生応用化学コース (後期))

[授業の方法] 講義

[受入人数] 90 名以下

[授業概要] 技術者倫理を「科学技術に携わるものの倫理」として構成し、技術者に限らず科学技術を利用する企業の経営者をも視野に入れる。話題提供と実例を用いるオムニバス形式を採用し、一部グループ討論などを行うことにより、講義を展開する。

[目的・目標] 学部の「技術と倫理」の講義と多少ダブルかもしれないが、若き研究者 (大学院生など若手研究者を含む) を対象に、科学技術の社会に及ぼす影響や効果について、歴史的な展開や現在の状況などを例にして、技術者・研究者としての社会的責任を理解し、今後の仕事を行う上での規範となるよう学習する。

[授業計画・授業内容] 技術、知財、環境、企業 (CSR、内部統制)、情報、生命、研究に関する技術者倫理について、15 回講義します。まとまりごとにレポート等の提出がありますので、出席には注意してください。担当の先生は、滝口孝一先生ほか富士ゼロックスの先生方と園芸学研究科の安藤昭一先生が講義を行います。ガイダンスとまとめは落合が行います。・ガイダンス (落合)・技術と倫理 滝口先生・生命と倫理 安藤先生・知財と倫理 平野先生・企業と倫理 1 CSR 澁谷先生・企業と倫理 2 内部統制 渡邊先生・情報と倫理 鹿志村先生・環境と倫理 田中先生・まとめ (落合)

[教科書・参考書] 各先生が講義の際に説明。

[評価方法・基準] 評価は出席、各回のレポート課題の提出、および最終回にて全体レポート提出により、判定する。

[履修要件] 特に無し

[備考] 以上の案内等は、大学院学務などの掲示板および落合・青木グループのホームページ ([http://www.em.eng.chiba-u.jp/~lab22/index\\_ochiai.html](http://www.em.eng.chiba-u.jp/~lab22/index_ochiai.html)) に掲示予定。落合は、融合科学研究科ナノサイエンス専攻で、研究室は自然系総合研究棟 2 号棟 1 階 102 です。

T20000401

授業科目名: 技術完成力プログラム	
科目英訳名: Ability to Complete in Technology	
担当教員: 藤井 知	
単位数: 2.0 単位	開講時限等: 前期火曜 4 限 / 後期火曜 4 限
授業コード: T20000401, T20000402	講義室: 工 17 号棟 214 教室

#### 科目区分

2011 年入学生: 選択科目 S30 (T211:工学研究科建築学コース (前期), T212:工学研究科都市環境システムコース (前期), T221:工学研究科デザイン科学コース (前期), T231:工学研究科機械系コース (前期), T232:工学研究科電気電子系コース (前期), T233:工学研究科メディカルシステムコース (前期), T241:工学研究科共生応用化学コース (前期), T251:工学研究科建築学コース (後期), T252:工学研究科都市環境システムコース (後期), T261:工学研究科デザイン科学コース (後期), T271:工学研究科機械系コース (後期), T272:工学研究科電気電子系コース (後期), T273:工学研究科メディカルシステムコース (後期), T281:工学研究科共生応用化学コース (後期))

[授業の方法] 講義

[受入人数] 100

[受講対象] 自学部他学科生 履修可, 他学部生 履修可, 科目等履修生 履修可

[授業概要] 産業界にて活躍が期待されるエンジニアや研究者の姿を示しながら、技術経営について講義を行う。また、学外にて活躍しているエンジニアから、実際の市場分析や技術トレンドを基にした研究～製品の課程におけるプロセスやマネジメントについて紹介する。後半では、知的財産について概要及び特許出願等について講義を行う。

[目的・目標] 技術をベースとする企業における技術経営について理解を深め、「新製品・新サービス (新しい価値) を創出する技術完成力を身につける。

[授業計画・授業内容] 以下のような内容の講義をオムニバス形式で行う。学内の講師が技術経営と知財の概要について講義を行う。学外からは企業エンジニアの講師が各社の実際の製品・サービスについて講義を行い、ケーススタディとして技術経営を学ぶ。

1. 技術完成力の概要
2. 製品開発マーケティングおよび製品化プロセス
3. 半導体デバイス 開発事例紹介
4. 通信機器 開発事例紹介
5. 薬学バイオ 開発事例紹介
6. 家電製品 開発事例紹介
7. 企業の製品開発および事業化
8. 電気自動車 開発事例紹介
9. 家電製品 開発事例紹介
10. 医療機器 開発事例紹介
11. 企業及び国における研究活動の役割
12. 製品開発マネジメントまとめと知財マネジメントの概要
13. 知的財産権に関する知識全般
14. 知的財産権と研究活動
15. 知的財産権と企業活動
16. 技術完成力プログラム総括・発表

[キーワード] イノベーション、技術経営、MOT、知的財産権

[教科書・参考書] 授業の都度配布プリントにより講義する。参考文献として以下のものを示す。(1) MOTの基本と実践がよくわかる本 ISBN978-7-7980-2184-3、(2) テクノロジーマーケティング ISBN978-4-382-05537-7、(3) MOTテクノロジーマネジメント ISBN4-89346-828-6、(4) 7つの習慣 ISBN978-4-906638-01-7

[評価方法・基準] レポートの期間中3回提出、ディスカッションへの参加、出席状況により総合的に判断する。各レポートのテーマは講義中に示す。また、発明者であることを前提に自ら書いた特許明細書をレポートの代わりに提出することができる。

[履修要件] 工学研究科所属学生のうち、2010年度以降に入学した博士後期課程学生及び2011年度以降に入学した博士前期課程学生のみ修了要件単位として認められます。(それ以前に入学した学生が受講しても修了要件単位として認めることが出来ません。)

[備考] 前期と後期に同じ授業を開講しているため、どちらかの授業を受講してください。技術完成力の実習の場として、希望者にてグループを作り、日経アイデアコンテストなどの各種コンペへ応募します。また、期間中、企業訪問することもあります。

T20000501

授業科目名：技術経営プログラム 科目英訳名：Ability to manage Technology 担当教員：井上 里志 単位数：2.0 単位 授業コード：T20000501, T20000502	開講時限等：前期水曜 4 限 / 後期水曜 4 限 講義室：工 17 号棟 214 教室
---	---

#### 科目区分

2011 年入学生：選択科目 S30 ( T211:工学研究科建築学コース(前期), T212:工学研究科都市環境システムコース(前期), T221:工学研究科デザイン科学コース(前期), T231:工学研究科機械系コース(前期), T232:工学研究科電気電子系コース(前期), T233:工学研究科メディカルシステムコース(前期), T241:工学研究科共生応用化学コース(前期), T251:工学研究科建築学コース(後期), T252:工学研究科都市環境システムコース(後期), T261:工学研究科デザイン科学コース(後期), T271:工学研究科機械系コース(後期), T272:工学研究科電気電子系コース(後期), T273:工学研究科メディカルシステムコース(後期), T281:工学研究科共生応用化学コース(後期))

[授業の方法] 講義

[授業概要] 新製品をもとに事業を発展させる技術経営力を身につけるため、マクロ・ミクロ経済学、企業経営理論、経営法務、生産マネジメント、情報システム、経営財務分析・評価、ベンチャービジネスマネジメント、中小企業経営他の講義等を行う。

[目的・目標] 新製品をもとに事業を発展させる技術経営力を身につける。

[授業計画・授業内容]

1. 技術経営力概論
2. マクロ・ミクロ経済学
3. マクロ・ミクロ経済学
4. マクロ・ミクロ経済学
5. 企業経営理論およびマーケティング
6. 経済/経営およびマ - ケティング関連まとめ
7. 経営法務
8. 運営管理
9. 経営財務分析および評価
10. 経営財務分析および評価
11. 法律、製造、経営分析まとめ
12. 情報システム
13. ベンチャ - ビジネス論
14. 中小企業経営および施策
15. ベンチャービジネスマネジメント
16. 技術経営力プログラム総括

[評価方法・基準] 講義中に指示する

[履修要件] 工学研究科所属学生のうち、2010 年度以降に入学した博士後期課程学生及び 2011 年度以降に入学した博士前期課程学生のみ修了要件単位として認められます。(それ以前に入学した学生が受講しても修了要件単位として認めることが出来ません。)

[備考] 前期と後期に同じ授業を開講しているため、どちらかの授業を受講してください。

T20000601

授業科目名：技術交渉力プログラム	
科目英訳名：Ability to Negotiate Technology Agreement	
担当教員	：Mark Haley
単位数	：2.0 単位
開講時限等	：前期木曜 4 限 / 後期木曜 4 限
授業コード	：T20000601, T20000602
講義室	：
講義室	：ベンチャービジネスラボラトリー 3 階講義室

#### 科目区分

2011 年入学生：選択科目 S30 ( T211:工学研究科建築学コース (前期), T212:工学研究科都市環境システムコース (前期), T221:工学研究科デザイン科学コース (前期), T231:工学研究科機械系コース (前期), T232:工学研究科電気電子系コース (前期), T233:工学研究科メディカルシステムコース (前期), T241:工学研究科共生応用化学コース (前期), T251:工学研究科建築学コース (後期), T252:工学研究科都市環境システムコース (後期), T261:工学研究科デザイン科学コース (後期), T271:工学研究科機械系コース (後期), T272:工学研究科電気電子系コース (後期), T273:工学研究科メディカルシステムコース (後期), T281:工学研究科共生応用化学コース (後期))

[授業の方法] 講義・発表

[授業概要] This course discusses global challenges, such as the energy shortage and air/water pollution, and how companies can help solve these problems. In addition, it shows how students can obtain jobs in these firms in Japan or in multinational companies around the world. All classes will be in English the International Language of Business.

[目的・目標] Learn How to Get Jobs in Silicon Valley and around the World.

[授業計画・授業内容]

1. Orientation
2. Water and food problems
3. Energy problems
4. Worldwide environmental problems I
5. Worldwide environmental problems II

6. Medical and nursing problems
7. Microsoft business strategy
8. Economic challenges & international standardization
9. Learning about business management/ planning using tools such as 5 years plans
10. How to successfully find and obtain jobs at multi-national companies
11. Visit a multinational company in Tokyo such as Bosch, Cisco or Microsoft
12. Water and food discussion
13. Global environmental discussion
14. Microsoft business strategy
15. Medical and nursing discussion
16. Global environmental discussion
17. Summary/Overview of the ACE Program

[評価方法・基準] 講義中に指示する

[履修要件] 工学研究科所属学生のうち，2010 年度以降に入学した博士後期課程学生及び 2011 年度以降に入学した博士前期課程学生のみ修了要件単位として認められます。(それ以前に入学した学生が受講しても修了要件単位として認めることが出来ません。)

[備考] 前期と後期に同じ授業を開講しているのので，どちらかの授業を受講してください。

T20299801

授業科目名：特別演習 I(都市環境システム) 科目英訳名：Advanced Seminar I 担当教員：各教員 単位数：4.0 単位 授業コード：T20299801	開講時限等：通期集中 講義室：
---	--------------------

科目区分

2011 年入学生：必修科目 S10 ( T212:工学研究科都市環境システムコース (前期))

[目的・目標]

[授業計画・授業内容]

[評価方法・基準]

T20299901

授業科目名：特別研究 I(都市環境システム) 科目英訳名：Graduate Research I 担当教員：各教員 単位数：6.0 単位 授業コード：T20299901	開講時限等：通期集中 講義室：
--	--------------------

科目区分

2011 年入学生：必修科目 S10 ( T212:工学研究科都市環境システムコース (前期))

[目的・目標]

[授業計画・授業内容]

[評価方法・基準]