

2009 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 ^他	前都 2
T20200201	住環境計画学	2.0	前期水曜 4 限	小林 秀樹 ^他	前都 2
T20200301	都市空間設計学	2.0	後期火曜 6 限	丸山 純 ^他	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 4
T20200501	都市防災工学	2.0	前期水曜 6 限	中井 正一 ^他	前都 5
T20200601	都市基盤工学 (リモートセンシングと GIS)	2.0	前期木曜 6 限	山崎 文雄 ^他	前都 6
T20200701	地域計画論	2.0	後期月曜 6 限		前都 7
T20200801	コミュニティ計画論	2.0	後期水曜 4 限	森永 良丙	前都 8
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 ^他	前都 11
T20201301	環境資源循環学	2.0	前期火曜 6 限	大坪 泰文 ^他	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 ^他	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 14
T20201801	都市知能情報論	2.0	前期火曜 5 限	荒井 幸代	前都 15
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 16
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 17
T20299801	特別演習 I(都市環境)	4.0	通期集中	各教員	前都 18
T20299901	特別研究 I(都市環境)	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 ^他	前都 18
T20000201	ベンチャービジネスマネジメント	2.0	後期水曜 5 限	加納 博文 ^他	前都 19
T20000301	技術者倫理	2.0	後期金曜 5 限	(滝口 孝一)	前都 20

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 211 教室

科目区分

2009 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. 講義：西欧の都市 / 日本の都市
2. 講義：都市デザインの系譜
3. 講義：日本の都市デザイン
4. 講義：転換期の都市デザイン
5. 講義：場所の都市デザイン
6. 輪講：場所のデザイン 1
7. 輪講：場所のデザイン 2
8. 輪講：場所のデザイン 3
9. 輪講：場所のデザイン 4
10. 輪講：場所のデザイン 5
11. 輪講：場所のデザイン 6
12. 輪講：場所のデザイン 7
13. 輪講：場所のデザイン 8
14. 講義：私の都市デザイン研究
15. 発表：レポート

[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)。

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 15 号棟 110 教室

科目区分

2009 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

2009 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 人程度まで

[目的・目標] 都市空間設計のために必要不可欠な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、作業を通じてそれらを身につける。

[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、変更することもあるが、事前に連絡する)

1. 講義 1 : 都市施設の類型学 1 - 露地と茶室(空間の秩序と意味)
2. 演習 1
3. 講義 2 : 都市施設の類型学 2 - ビルディングタイプについて(概論~文献、法制度等スタディ~大項目施設別の批判的読解 etc.)
4. 演習 2
5. 講義 3 : 都市施設の類型学 3 - 映画館(形成過程、空間、意匠と意味)
6. 演習 3
7. 講義 4 : 都市施設の類型学 4 - 教育・矯正の手法(学校、刑務所、病院)
8. 演習 4
9. 講義 5 : 都市施設の類型学 5 - ミュージアムと都市(展示の構造、配置と記憶、回想法)
10. 演習 5
11. 都市施設の類型学 6 - 都市とランドスケープ(ランドスケープの発生、職能としてのランドスケープ・アーキテクト)
12. 演習 6
13. 講義 7 : プログラミングの科学 - プロジェクトマネジメントと要求工学
14. 講義 8 : まとめ

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

[教科書・参考書] 五十嵐太郎、大川信行『ビルディングタイプの解剖学』王国社 2002年、『南方録』(岩波文庫、ワイド版も)(絶版) 熊倉功夫『現代語訳南方録』中央公論新社 2009、丸山 純「ビルディングタイプとしての映画館」『現代風俗研究』所収、スーザン・A・クレイン編著『ミュージアムと記憶』伊藤博明監訳(ありな書房) ピーター・ウォーカー他『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』鹿島出版会 1997年、ウィリアム・M. ペーニャ他『プロブレム・シーキング 建築課題の発見・実践手法』彰国社 2003、Nikolaus Pevsner; "A History of Building Types" Princeton Univ. Press 1976, Mark Girouard, "Cities and People: A Social and Architectural History" Yale University Press 1985, Rem Koolhaas "Delirious New York: A Retroactive Manifesto for Manhattan" 010 Uitgeverij; New edition 1994, Steen Eiler "Rasmussen Towns and Buildings" The MIT Press; New edition 1969

[評価方法・基準] 講義への出席(出席票)と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

2009 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] 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：前期水曜 6 限 講義室：工学系総合研究棟 5 階 1 号 (H21 年度開講せず)
--	--

科目区分

2009 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
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：山崎 文雄, 丸山 喜久

単位数：2.0 単位

開講時限等：前期木曜 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

2009 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. 課題発表 1 Presentation by Students #1
13. 課題発表 2 Presentation by Students #2
14. 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。

T20200701

授業科目名: 地域計画論

科目英訳名: Theory of Regional Planning

担当教員:

単位数: 2.0 単位

開講時限等: 後期月曜 6 限

授業コード: T20200701

講義室: 自然新棟 5F 共用セミナー室

(H21 年度開講せず)

科目区分

2009 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] 近年、大都市への一極集中の陰で、地方の中小都市や農山漁村は衰退の一途をたどっている。人口減少時代を迎えるに当たって、都市近郊のラーバンエリアのあり方、持続的な環境共生への取り組み方、社会的に弱い立場にある高齢者や障害者の環境改善の方法、地域コミュニティの再生方法などについて学ぶ。

[目的・目標] 特定の問題について重点的に論ずるのではなく、重要と思われるテーマを幅広く取り上げ、将来必要が生じた時に自ら学ぶためのきっかけを提供したい。

[授業計画・授業内容]

1. ラーバンデザインの系譜
2. ラーバンエリアの問題点
3. ラーバンエリアに関する制度
4. ラーバンデザインの事例 1
5. ラーバンデザインの事例 2
6. 緑の環境
7. 森林・林業・木材
8. 水環境 (河川) のデザイン
9. 住居の地域性
10. 高齢者・障害者の住宅改善
11. 地域福祉
12. 漁業集落の空間構成
13. 団地集会所のあり方
14. 計画研究の方法
15. まとめ

[キーワード] ラーバン, ユニバーサルデザイン, 環境共生, コミュニティ, 研究方法

[教科書・参考書] 参考図書 日本建築学会編「ラーバンデザイン」 技報堂出版 2007 他に適宜資料を配付する。

[評価方法・基準] 出席率 (20%) 期末レポート (80%) により評価する。中間レポートを課す可能性もある。基本的知識の修得度と問題意識の深さ、構想力の内容が判定基準となる。

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
 開講時限等：後期水曜 4 限
 授業コード：T20200801
 講義室：自然新棟 5F 共用セミナー室

科目区分

2009 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] 30 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

2009 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] 発表とデザインコンペ成果物

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

開講時限等: 前期水曜 5 限

授業コード: T20201001

講義室: 自然新棟 4F 共用セミナー室

科目区分

2009 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, 都市再生の事業など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。前半は、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し、後半は、前半の講義を活かして、より先進的な日欧米の景観再生の課題について自ら調査し、先進事例の研究を通じて、発表、ディスカッションを行う。

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、都市再生(1)
3. イタリアの都市計画制度、景観計画、都市再生(2)
4. フランスの都市計画制度、景観計画、都市再生
5. イギリスの都市計画制度、景観計画、都市再生
6. ドイツの都市計画制度、景観計画、都市再生
7. アメリカの都市計画制度、景観計画、都市再生
8. カナダの都市計画制度、景観計画、都市再生
9. 日本の都市計画制度、景観計画、後半演習課題のガイダンス
10. 都市再生・景観計画の演習(1) 景観再生事例の選定
11. 都市再生・景観計画の演習(2) 調査、ミニレポートの提出
12. 都市再生・景観計画の演習(3) 計画内容の調査結果報告
13. 都市再生・景観計画の演習(4) 発表その1、プレゼンテーションの準備
14. 都市再生・景観計画の演習(5) 発表その2、プレゼンテーションの準備
15. 都市再生・景観計画の演習(6) 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] 出席点で20%、ミニレポートで20%、期末試験(発表)で60%で評価し、60点以上を合格とする。

[関連科目] 45201001

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

授業コード: T20201101

開講時限等: 後期水曜 3 限

講義室: 自然新棟 4F 共用セミナー室

科目区分

2009 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構造物の耐震性能地震の性質と構造物の弾塑性応答・終局強度と靱性・耐震設計と構造解析②耐震基準の歴史と耐震設計の発展地震被害・地震荷重・許容応力度設計・保有水平耐力・限界耐力・限界状態③耐震性能評価法静的構造解析と動的応答解析・塑性解析

[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] レポート 50% + 期末試験 50%

[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

2009 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 5 号棟 204 教室

科目区分

2009 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 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、グリーン反応媒体、分離技術、およびライフサイクルアセスメントに焦点を絞って講義する。

[目的・目標] 化学品の全ライフサイクルを通して、人の健康や環境に対するリスクを削減するために、原料、反応試薬、溶媒をより安全で環境に影響を与えないものに変換するとともに、廃棄物の少ない製品、あるいはリサイクルしやすい材料を開発・製造する化学的手法の実践について修得することを目的とする。

[授業計画・授業内容]

1. 光環境触媒(1) 電子軌道と化学結合
2. 光環境触媒(2) 電子と光の相互作用、発色、半導体、
3. 光環境触媒(3) 光電導、光起電力、発行ダイオード、光環境触媒
4. 化学工学の基礎(1) 流動、伝熱、物質移動
5. 化学工学の基礎(2) 単位操作
6. 化学工学の基礎(3) プロセス制御の基礎
7. プラスチックのリサイクル(1) 流体力学の基礎
8. プラスチックのリサイクル(2) 静的粘弾性
9. プラスチックのリサイクル(3) 動的粘弾性
10. プラスチックのリサイクル(4) 高分子レオロジーの基礎
11. プラスチックのリサイクル(5) 反応硬化過程のレオロジー
12. 環境調和化学(1) グリーンケミストリー、E-ファクター
13. 環境調和化学(2) 環境マネジメント、エコマーク
14. 環境調和化学(3) 感性工学
15. 試験

[キーワード] Green chemistry, Sustainable technology, Material recycles, Life cycle assessment

[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

開講時限等: 後期火曜 5 限

授業コード: T20201401

講義室: 工 17 号棟 111 教室

科目区分

2009 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：工学系総合研究棟 5 階 1 号

科目区分

2009 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]

1. 概論
2. アプリケーション層プロトコル (1)
3. アプリケーション層プロトコル (2)
4. アプリケーション層プロトコル (3)
5. トランスポート層プロトコル (TCP/UDP の概要)

6. トランスポート層プロトコル(輻輳制御)
7. インターネット層プロトコル(IP アドレス)
8. インターネット層プロトコル(NAT/ICMP)
9. インターネット層プロトコル(ルーティング)
10. データリンク層プロトコル(Ethernet)
11. データリンク層プロトコル(無線 LAN)
12. ネットワークの障害解析
13. ネットワーク性能評価技術(モデル化技法)
14. ネットワーク性能評価技術(解析法)
15. ネットワーク性能評価技術(シミュレーション)

[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。参考書は必要に応じその都度指定。

[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

[備考] メディア環境システム論、情報システム評価論の読替科目

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

2009 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]

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 9 号棟 107 教室

科目区分

2009 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] 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] CO₂による地球温暖化問題、NO_x、SO_x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3R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試験

[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試験(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

2009 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] 21 年度は「環境経済をシステムとしてモデル化する場合」を対象とします。快適な都市環境(系)の設計において、その構成要素である人間の意思決定や行動原理を知ることが重要である。知能化技術と建築における環境心理学とは密接な繋がりがある。本講義では、意思決定論、および、認知科学に基づいた状態空間の認識、学習、ゲーム理論の基礎を講義する。

[目的・目標] 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。アフォードンス、不完全知覚問題の知能科学的アプローチの習得。21 年度は「環境経済をシステムとしてモデル化する場合」を対象とします。

[授業計画・授業内容] 意思決定論, 強化学習, マルコフゲーム, Ambient Findability

1. イントロダクション: 意思決定の合理性と環境の相互作用
2. 合理的意思決定: 囚人のジレンマ~繰り返し囚人ジレンマ

3. 非協力ゲーム I : クールノーの複線市場
4. 非協力ゲーム II
5. 不完全な情報下での意思決定 1 : ベイジアンゲーム
6. 不完全な情報下での意思決定 2 : 強化学習における不完全知覚
7. 進化と学習のゲーム理論
8. 第 1 回レポート課題提出
9. 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 ~ 14 回まで)

[キーワード] 意思決定, アフォードンス, 強化学習, ゲーム理論, 交渉, グラフ探索

[教科書・参考書] 副教科書: ゼミナール ゲーム理論入門 渡辺隆裕著 日本経済新聞社(生協で取扱中) 参考書:

1. 環境経済システムの計算理論 山本秀一 著
2. ゲーム理論入門 武藤滋夫 著

[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

2009 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
5. 暗号プロトコル
6. 量子暗号理論
7. 量子暗号システム
8. 前半のまとめ
9. ネットワークセキュリティ
10. インターネットセキュリティ
11. 情報ハイディング
12. バイオメトリクスの概要
13. バイオメトリクス認証システム (1)
14. バイオメトリクス認証システム (2)
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
 授業コード: T20202001
 開講時限等: 前期火曜 3 限
 講義室: 工 17 号棟 215 教室

科目区分

2009 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] 画像情報を用いた最近の数値計算法および都市環境と数理に関して講義する。題材として、都市の風の道と流体の Navier-Stokes 方程式・熱移流拡散方程式, 産業廃棄物と地下水流れ, 都市の大気環境と気象の接地逆転現象を取り上げ, そ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] 都市の風の道と流体の Navier-Stokes 方程式・熱移流拡散方程式, 産業廃棄物と地下水流れ, 都市の大気環境と気象の接地逆転現象の考察を通して, 都市環境とその数理的考察の修得を目指す。

[授業計画・授業内容] 授業では, 都市の風の道と流体の Navier-Stokes 方程式・熱移流拡散方程式, 産業廃棄物と地下水流れ, 都市の大気環境と気象の接地逆転現象を取り上げる。また, 画像情報を用いたメッシュレスな数値計算法を講述する。

1. 1. 都市と風の道
2. Navier-Stokes 方程式 (1)
3. Navier-Stokes 方程式 (2)
4. 熱移流拡散方程式
5. 課題問題
6. 2. 産業廃棄物と地下水
7. 地下水と地層の基礎概念
8. 地下水流れの数理モデル
9. 多層多孔媒質中の流れの数理モデル
10. 数値シミュレーション・課題
11. 3. 都市の大気環境と気象の接地逆転現象
12. 接地逆転現象、放射冷却の基礎概念
13. 移流拡散方程式・シュワルツの超関数
14. 数値シミュレーション・課題
15. 4. 画像情報を用いたメッシュレスな数値計算法

[キーワード] 都市の環境数理, 数値シミュレーション

[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
 授業コード: T20202101
 開講時限等: 通期集中
 講義室:

科目区分

2009 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]

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

開講時限等: 通期集中

授業コード: T20299801

講義室:

科目区分

2009 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

開講時限等: 通期集中

授業コード: T20299901

講義室:

科目区分

2009 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]

T20000101

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, 加納 博文, (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

2009 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smallビジネス・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」 ?アクティブプレイインズ平山 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

T20000201

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: 加納 博文, (飯塚 好光)

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

2009 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] 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] 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、産官学連携施策、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. 産学官連携推施策・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. プ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:

担当教員: (滝口 孝一)

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

2009 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]

[目的・目標] 本講義の目指すところは、各技術分野における倫理課題の実例による議論を通して、企業の倫理的活動にまで理解を有する成熟した技術者の育成に資することである。

[授業計画・授業内容]

[評価方法・基準]