

## 2013 年度 工学部都市環境システム学科 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
T1J001001	都市環境システムセミナー	2.0	4 年前期月曜 6 限	小林 秀樹 <sup>他</sup>	都 B 3
T1J003001	図学演習 (過年度生)	2.0	4 年前期土曜 1 限	郭 東潤	都 B 3
T1J013001	都市環境基礎演習 II (計画系クラス: 未履修・再履修)	2.0	4 年後期土曜 2 限	森永 良丙	都 B 4
T1J014001	メディアプランニング演習 I (未履修・ 再履修・新名称「都市環境基礎演習 I」)	2.0	4 年前期土曜 3 限	丁 志映 <sup>他</sup>	都 B 4
T1J015001	専門英語 I	2.0	4 年前期火曜 5 限	(園浦 眞佐子)	都 B 5
T1J020101	都市環境デザイン	2.0	4 年後期水曜 6 限	郭 東潤	都 B 6
T1J021001	都市居住計画	2.0	4 年後期月曜 6 限	森永 良丙	都 B 7
T1J022001	都市防災科学 (新名称「振動工学」)	2.0	4 年前期月曜 7 限	中井 正一	都 B 8
T1J026001	メディアプランニング演習 II (未履 修・再履修・新名称「都市環境基礎 演習 II」)	2.0	4 年後期土曜 3 限	(塩島 壯夫)	都 B 9
T1J028001	建築計画 (新名称「建築計画 I」)	2.0	4 年前期金曜 6 限	小林 秀樹	都 B 10
T1J029101	環境構成材料	2.0	4 年前期火曜 6 限	近藤 吾郎	都 B 11
T1J030001	建築一般構造 (新名称「建築一般構 造 I」)	2.0	4 年後期木曜 6 限	(武田 正紀)	都 B 11
T1J033001	コミュニティエンジニアリング I (新 名称「途上国地域開発論」)	2.0	4 年後期火曜 5 限	鈴木 直人	都 B 12
T1J035101	材料実験演習	2.0	4 年前期火曜 7 限	(高津 比呂人)	都 B 13
T1J040001	環境プランニング演習 II (計画系ク ラス・新名称「都市空間工学演習 I」)	2.0	4 年前期土曜 3,4 限	(中谷 正人) <sup>他</sup>	都 B 14
T1J041001	メディアプランニング演習 III (新名 称「都市環境情報演習 I」)	2.0	4 年前期土曜 3 限	(塩島 壯夫)	都 B 15
T1J045001	構造力学 (新名称「構造力学 I」)	2.0	4 年前期金曜 6 限	(塚越 英夫)	都 B 15
T1J045201	構造力学 II	2.0	4 年後期月曜 7 限	近藤 吾郎	都 B 16
T1J046101	都市施設生産	2.0	4 年後期火曜 6 限	(山崎 雄介)	都 B 17
T1J047101	都市建築法規・行政	2.0	4 年後期月曜 6 限	(石井 邦彦)	都 B 18
T1J050001	コミュニティエンジニアリング II (新 名称「防災工学」)	2.0	4 年後期月曜 7 限	山崎 文雄 <sup>他</sup>	都 B 18
T1J051001	都市環境エネルギー論 II (新名称「都 市環境エネルギー概論」)	2.0	4 年後期木曜 7 限	佐藤 建吉	都 B 19
T1J052001	通信環境システム II (新名称「通信 工学概論 II」)	2.0	4 年後期金曜 7 限	吉村 博幸	都 B 20
T1J053001	環境基礎解析 I (数値解析 (旧名称 「環境基礎解析 I」))	2.0	4 年後期金曜 6 限	(塩島 壯夫)	都 B 21
T1J055001	環境プランニング演習 III (計画系ク ラス・新名称「都市空間工学演習 II」)	2.0	4 年後期土曜 2,3 限	(藤谷 英孝) <sup>他</sup>	都 B 22
T1J055003	環境プランニング演習 III (エンジ ニアリングクラス・新名称「都市空間 工学演習 II」)	2.0	4 年後期土曜 3 限	近藤 吾郎	都 B 22
T1J056001	メディアプランニング演習 IV (MPI- IIB・新名称「都市環境情報演習 II」)	2.0	4 年後期土曜 3 限	(塩島 壯夫)	都 B 23
T1J056002	メディアプランニング演習 IV (MPI- IIA・新名称「都市環境情報演習 II」)	2.0	4 年後期土曜 4,5 限	(杉浦 俊久)	都 B 23

授業コード	授業科目名	単位数	開講時限等	担当教員	頁
T1J057101	環境工学 I (新名称「環境工学 II」)	2.0	4 年後期金曜 6 限	(木村 博則)	都 B 24
T1J058101	環境工学 II (新名称「環境工学 I」)	2.0	4 年前期月曜 6 限	(菊池 卓郎)	都 B 25
T1J059101	建築経営論	2.0	4 年前期集中	(大塚 泰二)	都 B 26
T1J060001	システム評価 (新名称「システム性能評価」)	2.0	4 年後期木曜 7 限	塩田 茂雄	都 B 27
T1J063101	都市環境マネジメント III	2.0	4 年前期木曜 7 限	(塩島 壯夫)	都 B 27
T1J065101	卒業演習	2.0	4 年前期集中	檜垣 泰彦	都 B 28
T1J065301	卒業研究	4.0	4 年後期集中	村木 美貴	都 B 29
T1J066001	都市環境マネジメント II	2.0	4 年後期木曜 6 限	(尾崎 隆夫)	都 B 29
T1J068001	都市建築デザイン (新名称「都市空間計画」)	2.0	4 年後期金曜 6 限	柘植 喜治	都 B 30
T1J071001	グラフ理論 (新名称「ネットワーク基礎」)	2.0	4 年前期月曜 7 限	須貝 康雄	都 B 30
T1J072001	都市環境プロデュース I (新名称「都市環境プロデュース」)	2.0	4 年前期木曜 6 限	柘植 喜治	都 B 31
T1J073001	都市環境基盤工学 (新名称「環境エネルギー工学」)	2.0	4 年前期金曜 7 限	中込 秀樹	都 B 32
T1J075001	情報理論 (新名称「情報工学基礎」)	2.0	4 年後期水曜 5 限	荒井 幸代	都 B 33
T1J076001	信頼性工学	2.0	4 年後期火曜 6 限	山崎 文雄	都 B 34
T1J078001	都市環境共生	2.0	4 年後期金曜 5 限	(瀬瀬 満)	都 B 35
T1J080001	情報システム (新名称「数理計画法」)	2.0	4 年前期水曜 6 限	須貝 康雄	都 B 36
T1J082101	景観計画	2.0	4 年前期水曜 7 限	宮脇 勝	都 B 36
T1J083001	地域環境計画	2.0	4 年後期木曜 7 限	(切原 舞子)	都 B 37
T1J084001	環境エネルギー化学 (新名称「エネルギー化学工学」)	2.0	4 年後期木曜 6 限	小倉 裕直	都 B 38
T1J085001	環境材料化学 (新名称「環境リサイクル化学」)	2.0	4 年前期木曜 6 限	大坪 泰文 <sup>他</sup>	都 B 39
T1J086101	都市計画	2.0	4 年前期水曜 6 限	村木 美貴	都 B 40
T1J087001	環境文化論	2.0	4 年前期月曜 5 限	鈴木 直人 <sup>他</sup>	都 B 40
T1J088001	環境社会学	2.0	4 年後期集中	(浜本 篤史)	都 B 41
T1J089001	環境経済学	2.0	4 年前期火曜 2 限	倉阪 秀史	都 B 42
T1J090001	マルチメディア論 (新名称「通信工学概論 I」)	2.0	4 年前期水曜 7 限	塩田 茂雄	都 B 43
T1J091001	環境制度論	2.0	4 年後期木曜 2 限	倉阪 秀史	都 B 44
T1J092001	基礎地盤工学	2.0	4 年後期水曜 6 限	中井 正一 <sup>他</sup>	都 B 44
T1J093001	地球環境システム論 (H23 年度から新名称・大気環境化学)	2.0	4 年前期集中	(藤本 真司)	都 B 45
T1J096001	都市環境数理科学	2.0	4 年前期月曜 6 限	(塩島 壯夫)	都 B 46

授業科目名：都市環境システムセミナー  
 科目英訳名：Seminar: Introduction to Urban Environment Systems  
 担当教員：小林 秀樹, 檜垣 泰彦  
 単位数：2.0 単位  
 開講時限等：4 年前期月曜 6 限  
 授業コード：T1J001001  
 講義室：工 17 号棟 111 教室

科目区分

(未登録)

[授業の方法] 講義

[受講対象] 編入生用

[目的・目標] 「都市環境システム」がカバーする学問領域を把握すること。

[授業計画・授業内容] 下記にあるセミナー (1)～セミナー (13) は各教育研究領域の教育内容・研究内容等の説明である。ただし、担当は都合により変更の場合がある。以下教員所属：\*客員

1. 4月15日ガイダンス-I：カリキュラムとメニュー（3年担任），防災説明（環境整備委員）
2. 4月22日セミナー（1）都市計画（村木，郭）
3. 5月13日セミナー（2）住環境計画（小林，森永，丁）
4. 5月20日セミナー（3）都市空間設計（柘植，宮脇）
5. 5月27日セミナー（4）都市建築計画・環境リサイクル（中谷\*，和嶋）
6. 6月3日セミナー（5）都市防災（中井，関口）
7. 6月10日セミナー（6）都市インフラ（山崎，丸山喜）
8. 6月17日セミナー（7）都市施設構造（近藤，塚越\*）
9. 6月24日セミナー（8）環境マネジメント（小倉，佐藤）
10. 7月1日セミナー（9）環境エネルギー（中込，木村\*）
11. 7月8日セミナー（10）環境リサイクル（大坪，廣瀬）
12. 7月16日セミナー（11）都市数理システム（須貝，荒井）
13. 7月22日セミナー（12）都市情報システム（檜垣）、情報倫理教育
14. 7月29日セミナー（13）都市通信システム（塩田）
15. 7月31日ガイダンス-II：全体纏め，演習の組立て，履修設計の手引き（3年担任）

[評価方法・基準] 出席とレポート点により評価

[備考] 4月に履修のためのガイダンスを行うので掲示に注意すること

授業科目名：図学演習 (過年度生)  
 科目英訳名：Descriptive Geometry  
 担当教員：郭 東潤  
 単位数：2.0 単位  
 開講時限等：4 年前期土曜 1 限  
 授業コード：T1J003001  
 講義室：

科目区分

(未登録)

[授業の方法] 演習・実習

[受入人数] 10名程度

[授業概要] 製図用具の使用法の説明から始まり、製図の基礎となる図法を講義し、デザインの思考展開および伝達手段として必要な2次元・3次元空間表現のための基礎的図学理論の学習と演習を行う。

[目的・目標] 実際に手を動かす演習を通して、製図図法の理解を深めるとともに、自分の思考を製図によって他者に表現するコミュニケーション手段としての製図を身につける。

[授業計画・授業内容] 線と文字の演習、平面図学、立体図学、正投影図法、等測図法、陰影図法、一消点透視図法、二消点透視図法の理解を深め、基礎的図学理論の学習と演習を行う。

1. ガイダンス

2. 製図用具の使用方法、製図規約の解説及び「線・文字の演習」
3. 平面図学
4. 立体図学（１）
5. 立体図学（２）
6. 図面の読み方・書き方
7. 模型製作
8. 相貫体模型の制作（１）
9. 相貫体模型の制作（２）
10. 機械製図（担当未定：エンジニアリング系）
11. 陰影図法及び軸測投影図
12. 住宅をアイソメの軸測投影図で描く
13. 一消点透視図法
14. 二消点透視図法
15. 総合講評会

[キーワード] 製図図法、都市空間、建築空間

[教科書・参考書] 建築立体図法（技術書院・田山茂夫著）

[評価方法・基準] 12 課題の作品評価と出席点で評価する。なお欠席が全体出席 1/3 以上の場合、不可とする。

[履修要件] 製図用具が必要。（詳細は第一回ガイダンスにて説明）

[備考] 過年生は事前相談要 !!

T1J013001

授業科目名：都市環境基礎演習 II（計画系クラス：未履修・再履修）

科目英訳名：Basic Design of Urban Environment II

担当教員：森永 良丙

単位数：2.0 単位

授業コード：T1J013001

開講時限等：4 年後期土曜 2 限

講義室：都市環境システム学科製図室（328）

科目区分

（未登録）

[授業の方法] 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

[目的・目標] 都市環境基礎演習 I にひき続き、建築 / 都市デザインあるいはエンジニアリングについて構想、企画し、計画を定め、環境として総合的にまとめあげていく方法を学ぶためのレクチャーと基礎的トレーニングを行う。

[授業計画・授業内容] 都市・建築の課題を解説し提案する能力を養うため、具体的なフィールドを設定して計画をまとめていく。前半は、建築構造の理解とスケール感をやしない、また地域における建築のあり方を理解するために、木造民家の実測を行う。後半は受講生に計画案を作成させる。

[キーワード] 木造民家, 建築構造, スケール, 地域の特色,

[教科書・参考書] 適宜紹介。

[評価方法・基準] 出席と課題提出物により評価。

[履修要件] 都市環境基礎演習 I を履修していること。

T1J014001

授業科目名：メディアプランニング演習 I（未履修・再履修・新名称「都市環境基礎演習 I」）

科目英訳名：Seminar for Media Planning I

担当教員：丁 志映, 森永 良丙, 丸山 喜久, 廣瀬 裕二, 関口 徹

単位数：2.0 単位

授業コード：T1J014001

開講時限等：4 年前期土曜 3 限

講義室：工 5 号棟 204 教室

科目区分

（未登録）

[授業の方法] 演習

[受講対象] 未履修・再履修対応

[授業概要] 建築 / 都市デザインあるいはエンジニアリングについて構想、企画し、計画を定め、環境として総合的にまとめあげていく方法を学ぶための基礎的トレーニングを行う。

[目的・目標] 都市や建築のデザインにおいて必要な基礎的能力を身につける。

[授業計画・授業内容] 前半は、計画提案に必要な図面やモデリングの作法を学ぶ。また、都市・建築の課題を解説する能力を養うため、具体的なフィールドを設定して観察調査を実施し、まとめる方法を学ぶ。後半は構造力学、GIS、化学工学について学ぶ。

1. ガイダンス
2. 図面とモデリングの基礎 1 - 図面の読み方と描き方
3. 図面とモデリングの基礎 2 - トレース課題 (住宅 1)
4. 図面とモデリングの基礎 3 - トレース課題 (住宅 2)
5. 図面とモデリングの基礎 4 - トレース課題の検討 (住宅 3)
6. 図面とモデリングの基礎 5 - トレース課題 (地図 1)
7. 図面とモデリングの基礎 6 - トレース課題 (地図 2)
8. 図面とモデリングの基礎 7 - トレース課題の検討 (地図 3)
9. 都市の基盤・環境 1 - 課題説明
10. 都市の基盤・環境 2 - 構造物に作用する力の検討 I
11. 都市の基盤・環境 3 - 構造物に作用する力の検討 II
12. 都市の基盤・環境 4 - 人口分析、GIS の利用 I
13. 都市の基盤・環境 5 - 人口分析、GIS の利用 II
14. 都市の基盤・環境 6 - 化学物質と環境 I
15. 都市の基盤・環境 7 - 化学物質と環境 II
16. まとめ

[キーワード] 建築計画、都市計画、設計図書

[教科書・参考書] 特定の教科書は使用しない。適宜紹介。

[評価方法・基準] 課題提出物により評価。

[関連科目] 特になし

[履修要件] 特になし

[備考] 特になし

T1J015001

授業科目名： 専門英語 I

科目英訳名： English for Urban Environment Systems I

担当教員： (園浦 眞佐子)

単位数： 2.0 単位

開講時限等： 4 年前期火曜 5 限

授業コード： T1J015001

講義室： 工 17 号棟 111 教室

科目区分

(未登録)

[授業の方法] 講義・発表

[授業概要] 都市環境に関わる英語素材を題材にして、自分らしさに重点をおいた発表と意見交換を中心とし、その楽しさも味わえる講義を行う。

[目的・目標] 言語としての英語に慣れ親しみ、相手に自分の意思を伝えることを目的として、テーマに添ってトピックスを探し、まとめ、英語で伝えることができるようにすることを一般目標とし、英語でプレゼンテーションできるようになることを到達目標とする。

[授業計画・授業内容] 設定したテーマについて英語でグループディスカッションしたり発表を行い、「読む」「書く」「喋る」の重要性を学ぶ。

1. "Self Introduction" 1) Course Introduction 授業の目的及び内容 2) Self Introduction 簡単な自己紹介 (English) 3) Assignment 次週授業の説明 "Me and My environment" 画像を使った例文紹介
2. "Me and My environment" 自身の部屋などの身近な生活環境などを発表する。1) Presentation "二人一組で発表&訳を分担する。写真 スケッチ等の持参 質疑応答 2) Assignment "My route" 例文説明
3. "My route" 大学までの道のりを写真スケッチ等を使って説明 1) Presentation "二人一組で発表&訳を分担する。質疑応答 2) Assignment "Something anxious" 画像を使った例文説明
4. "Something anxious" 町で見かけた、気になるもの。変だと思ったもの 例) 看板 標識 標語 置物 写真スケッチ持参 1) Presentation "二人一組で発表&訳を分担する。質疑応答 2) Assignment "The place you want to visit" 例文説明
5. "The place you want to visit" 各自の興味のある場所 見たいもの 例) ナスカの地上絵 ダム 橋 エッフェル塔など、自分が興味のある物を調べ、その理由も発表する。1) Presentation "二人一組で発表&訳を分担する。質疑応答 2) Assignment "Music and environment" 例文説明
6. "The place you want to visit" 各自の興味のある場所 見たいもの 例) ナスカの地上絵 ダム 橋 エッフェル塔など、自分が興味のある物を調べ、その理由も発表する。1) Presentation "二人一組で発表&訳を分担する。質疑応答 2) Assignment "Music and environment" 例文説明
7. "Music and environment" 音楽が与える環境への効果を考える 1) Presentation どんな気分の時にどんな音楽を聴くのか? 例) 自分の部屋 レストラン スーパーなどの BGM 例をあげて説明 2) Assignment "The comfortable space" 例文説明
8. "The comfortable space" 各自の心地よい環境や空間を考える。その理由例) 美術館 騒がしい町中 写真スケッチ持参 1) Assignment "Art" 例文説明
9. "Art" 各自の好きなアート、その理由を発表 1) Presentation "二人一組で発表&訳を分担する。質疑応答 2) Assignment "Japanese society now" 例文説明
10. "Japanese manners" 周りで体験した初めて知ったマナー、してしまったマナー違反、希望するマナーなど例) タバコ 飲食マナー 電車の中のマナー 1) Presentation "二人一組で発表&訳を分担する。質疑応答 2) Assignment "Relationship" 例題
11. "Relationship" 日本の人間関係の形を考える例) 夫婦 友達 老夫婦 恋人 1) Presentation "二人一組で発表&訳を分担する。質疑応答 2) Assignment "Japanese society now" 例文説明
12. "Japanese society now" 自分なりの現在の日本社会のいい所、悪い所を考える 1) Presentation "二人一組で発表&訳を分担する。質疑応答 2) Assignment "Good environment for yourself" 例文
13. "Good environment for yourself" 自分自身にとっての、良い環境とは 1) Presentation "二人一組で発表&訳を分担する。質疑応答 2) Assignment
14. "Presentation" いくつかのグループに分けて、発表と訳を分担
15. "Presentation" いくつかのグループに分けて、発表と訳を分担
16. "Presentation" いくつかのグループに分けて、発表と訳を分担

[評価方法・基準] 毎回の出席、宿題、発表と、期末の Presentation により総合的に評価する。

T1J020101

授業科目名：都市環境デザイン  
 科目英訳名：Urban Environment Design  
 担当教員：郭 東潤  
 単位数：2.0 単位  
 授業コード：T1J020101

開講時限等：4 年後期水曜 6 限  
 講義室：工 17 号棟 113 教室

科目区分  
 (未登録)

[授業の方法] 講義・発表

[受入人数] 特に制限なし

[受講対象] 科目等履修生 履修可; 受講者が都市空間の基本的把握・表現能力を備えていることを前提に講義を行うので、2 年次以降の受講が望ましい。

[授業概要] 都市空間の解釈方法、およびその計画・デザインに関わる基本的アプローチを講義し、レポート課題を通じて都市空間の把握・分析方法を説明する。

[目的・目標] [一般目標] 人びとの生活の場である都市環境を的確に読み解き、そのあるべき姿を構想する力を身につける。[到達目標] 1. 都市空間のさまざまな特性と社会との相関を理解できる, 2. 都市における「人 - 生活 - 空間」の関係を分析できる, 3. 人間的な都市環境のあり方を検討できる, 4. 協調型の都市づくりプロセスに寄与できる, 5. 望ましい都市の姿を構想し表現できる。

[授業計画・授業内容] 毎回の授業内容は下記のとおりである。シラバスに示す参考書、第1回に配付する「お勤めの10冊」などを利用して予習しておくこと。また、毎回の授業で配付する「資料」を使って復習すること。

1. 都市への眼差し（街をつくる住まい，広場とは何か？，街路とは何か？，見える秩序/見えない秩序）
2. 自分の身体で測ってみよう（身体尺度による空間把握）
3. 都市に住まう形1（環境を内包する住まい，集まって住まう形）
4. 都市に住まう形2（拡散する都市空間，街をつくる住まい）
5. ケーススタディ：ニューヨークのコミュニティ再生
6. 広場と街路1（広場の伝統，広場の再生）
7. 広場と街路2（街路の文化，人間の場所）
8. 発表と討議：生き生きした場所の把握
9. 都市と街路1（都市の骨格，都市の骨格と中身）
10. 都市と街路2（骨格と生活，場所をつくる街路）
11. ケーススタディ：生活をデザインする
12. 発表と討議：場所の使われ方
13. 行動空間と視覚空間1（地形原理と幾何学原理，関係性の都市空間）
14. 行動空間と視覚空間2（生きられる場所，関係をデザインする）
15. 発表と討議：まちの記憶

[キーワード] 都市空間，都市景観，場所，街路，広場

[教科書・参考書] 毎回講義資料を配付する。（参考書）S. E. ラスムッセン：都市と建築，東京大学出版会・G. カレン：都市の景観，鹿島出版会・J. ゲール：建物のあいだのアクティビティ，鹿島出版会・間宮陽介編：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。

[評価方法・基準] 質疑票とレポートを主体に成績評価を行う（評価比率 15：85）。質疑票は毎回提出する。レポートは3回出題する（提出期限は出題時に指示する）。第1課題では場所の把握と表現，第2課題では生活の把握と表現，第3課題では記憶の発掘と検証をテーマとし，それぞれ出題時に提示する基準に基づいて評価する。なお欠席が全体出席 1/3 以上の場合、不可とする。

[履修要件] 「図学演習」「都市環境基礎演習Ⅰ」など，空間の把握・図面表現に関する基礎的科目を履修していることが望ましい。

[備考] [オフィスアワー] 月～金（事前にメールでアポをとってください）

T1J021001

授業科目名： 都市居住計画 科目英訳名： Urban Housing 担当教員： 森永 良丙 単位数： 2.0 単位 授業コード： T1J021001	開講時限等： 4 年後期月曜 6 限 講義室： 工 17 号棟 113 教室
---	---

科目区分  
(未登録)

[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] 住まいに関する基礎知識の取得と問題意識の涵養を目指し、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。

[目的・目標] 住まいにまつわる現代的課題に対して、構想力をもって対峙できる専門性の基礎を得ることを目的とする。

[授業計画・授業内容]

1. 都市居住計画概要
2. 住宅の歴史

3. 家族と住宅
4. コミュニティと住宅
5. 高齢者と住宅
6. 環境と住宅
7. 住宅の調査方法と計画理論
8. 住宅の計画 1
9. 住宅の計画 2
10. 住み手参加のデザイン・プロセス 1
11. 住み手参加のデザイン・プロセス 2
12. 持続型居住計画 1
13. 持続型居住計画 2
14. これからの都市居住計画の展望
15. まとめ・レポート出題

[キーワード] 住環境, 居住地, 住まい, コミュニティ, まちづくり

[教科書・参考書] 適宜紹介。

[評価方法・基準] 出席とレポートにより評価。

[関連科目] 建築計画

[履修要件] 特になし。

T1J022001

授業科目名：都市防災科学 (新名称「振動工学」) 科目英訳名：Disaster Prevention in Urban Environment 担当教員：中井 正一 単位数：2.0 単位 授業コード：T1J022001	開講時限等：4 年前期月曜 7 限 講義室：工 9 号棟 107 教室
---	--

科目区分

(未登録)

[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] 地震や交通振動など、振動問題は都市空間の安全性と快適性に大きな関わりを持つ影響要因である。この授業では、都市空間の安全性と快適性に大きな関わりを持つ振動問題に関し、その現象を理解するための基礎理論の学習を通じて、都市環境に対する影響評価を行うための方法論を学ぶ。

[目的・目標] この授業を通じ、まず、構造物や地盤の振動を対象に、これらに起因する振動問題を理解する。ついで、その影響評価を行うための方法論の基礎を学ぶ。具体的には、質点系の振動理論、連続体の波動伝播理論、および、構造物と地盤の動的相互作用の基本となる概念について理解する。なお、簡単な演習を通じて内容の理解を確認する。

[授業計画・授業内容] 授業は、第 1 部振動問題 (第 1 回・第 2 回)、第 2 部振動理論の基礎 (第 3 回～第 13 回)、第 3 部振動理論の応用 (第 14 回・第 15 回) から構成される。

1. 講義概要、都市環境における振動問題
2. 地震・地震動・環境振動
3. 運動方程式
4. 1 質点系の振動 (1) 自由振動
5. 1 質点系の振動 (2) 減衰
6. 1 質点系の振動 (3) 強制振動
7. 多質点系の振動と固有値解析
8. 中間のまとめ
9. 時刻歴応答解析
10. フーリエスペクトルと応答スペクトル



11. 周波数応答解析
12. 弾性体の振動 (1) 弦と梁の振動
13. 弾性体の振動 (2) 地盤の振動
14. 免震と制振
15. 構造物と地盤の動的相互作用
16. 期末テスト

[キーワード] 地震、環境振動、振動理論、波動伝播、動的相互作用、耐震設計

[教科書・参考書] 原則としてオリジナルテキストを使用。参考書としては：小野徹郎（編著）「地震と建築防災工学」理工図書、坂田勝「振動と波動の工学」共立出版、大崎順彦「建築振動理論」彰国社 など。

[評価方法・基準] 出席、演習、中間テスト、期末テストにより成績評価を行う

[履修要件] 力学や材料力学の知識を有することが望ましい

T1J026001

授業科目名：メディアプランニング演習 II (未履修・再履修・新名称「都市環境基礎演習 II」)

科目英訳名：Seminar for Media Planning II

担当教員：(塩島 壯夫)

単位数：2.0 単位

開講時限等：4 年後期土曜 3 限

授業コード：T1J026001

講義室：工 9 号棟 206 教室

科目区分

(未登録)

[授業の方法] 講義・演習

[授業概要] この演習は、塩島壯夫非常勤講師または杉浦俊久非常勤講師のどちらかを選択して受講する。演習内容とそれぞれの担当者の授業実施日・場所についてはガイダンス(10/6(土))で説明する。また、この日にグループ分けをするので必ず出席すること。

[目的・目標] [目的](塩島) 現代都市環境において重要なエネルギーシステムを理解するために基本要素となる化学反応とエネルギーについて演習を行う。(杉浦) 情報発信手段の一つとして Web サイトの構築に関する基礎技術と応用技術の修得を目的とする。[目標](塩島) エネルギー問題を化学の基礎に基づいて説明できる。(杉浦) 構築に関する基礎技術を応用技術として活用できる。

[授業計画・授業内容] (塩島) 都市における物質の変化とエネルギーの流れを化学システムとして捕らえ、それを理解するための物理化学に基礎について演習問題を行う。物質の状態と変化(気体の状態方程式、相変化と潜熱)、化学反応と熱(反応熱、比熱、平衡定数)、仕事とエネルギー(エネルギー変換、自由エネルギー)、反応速度(反応次数、反応速度と温度)、化学変化とイオン(水素イオン濃度、酸解離定数、電気化学)、界面化学(表面張力、毛細管現象)(杉浦) 以下の日程で 2 コマずつ 1 回の土曜日で実施していきます。ただし仕事の関係で変更する場合があります。第 1, 2 回 10 月 13 日、第 3, 4 回 10 月 27 日、第 5, 6 回 11 月 10 日、第 7, 8 回 11 月 24 日、第 9, 10 回 12 月 8 日、第 11, 12 回 1 月 12 日、第 13, 14 回 1 月 26 日

1. (杉浦) ネットワーク技術の基礎(1)(10月13日)
2. (杉浦) ネットワーク技術の基礎(2)(10月13日)
3. (杉浦) HTMLの基礎(10月27日)
4. (杉浦) Web ページの設計と作成(1)(10月27日)
5. (杉浦) Web ページの設計と作成(2)(11月10日)
6. (杉浦) CSSによるWeb ページの設計と作成(1)(11月10日)
7. (杉浦) CSSによるWeb ページの設計と作成(2)(11月24日)
8. (杉浦) CSSによるWeb ページの設計と作成(3)(11月24日)
9. (杉浦) オブジェクト指向プログラミング(JAVA)の基礎(1)(12月8日)
10. (杉浦) オブジェクト指向プログラミング(JAVA)の基礎(2)(12月8日)
11. (杉浦) オブジェクト指向プログラミング(JAVA)の基礎(3)(1月12日)
12. (杉浦) オブジェクト指向プログラミング(JAVA)の基礎(4)(1月12日)
13. (杉浦) ネットワークの今後の動向および複雑系ネットワークについて(1月26日)
14. (杉浦) 最終まとめ(1月26日)

[キーワード] (塩島) 移動現象解析, 数値解析, 粘性流体, 電磁流体, 電気流体, 可視化 (杉浦)

[教科書・参考書] (塩島) 配布資料などで授業を進める。(杉浦) 教科書は用いず、全てパワーポイントを用いて行います。また、パワーポイントの資料は Web 上でダウンロードできるようにします。

[評価方法・基準] (塩島) 講義への出席、およびレポートの成績などで評価する。(杉浦) 演習への出席、および課題の成績などで評価します。レポート提出期限は、課題により異なるので、その都度知らせます。

[履修要件] (杉浦) ノートパソコン所有者 (OS は WINDOWSXP 以上)

T1J028001

授業科目名: 建築計画 (新名称「建築計画 I」)

科目英訳名: Architectural Planning

担当教員: 小林 秀樹

単位数: 2.0 単位

開講時限等: 4 年前期金曜 6 限

授業コード: T1J028001

講義室: 工 15 号棟 110 教室

科目区分

(未登録)

[授業の方法] 講義・演習

[受講対象] 自学部他学科生 履修可, 科目等履修生 履修可

[授業概要] 建築・都市空間のあり方を人間の行動・生活の視点から捉え、建築の企画立案および設計計画の方法へと体系化するための知識を講義する。

[目的・目標] 建築・都市空間に関わる様々な専門家に求められる基本的な素養と問題意識を身につけ、とくに建築の企画・計画の基本を理解できるようにすることを目的とする。

[授業計画・授業内容] 講義のテーマとしては、建築計画の最新事例を読み解くとともに、実態調査の理論、環境・文化・都市と調和した建築の条件、行動・生活からみて望ましい建築デザイン、マーケティングの方法を取り込んだ新しいデザインの方法、設計計画及び施設別計画の基礎などを多角的に取り上げる。

1. 建築計画とは何か
2. 建築計画の実践から学ぶ (学校建築と集合住宅を通して)
3. 建築計画における調査理論
4. 建築計画とマーケティング理論
5. 環境問題と建築計画 I (省資源と建築、環境共生)
6. 環境問題と建築計画 II (建築のライフサイクル、S I 建築)
7. 都市問題と建築計画 I (リノベーション、市街地建築)
8. 都市問題と建築計画 II (建築と環境アセスメント)
9. 住宅問題と建築計画 I (住宅のデザイン、集合の理論)
10. 住宅問題と建築計画 II (住宅水準、居住密度論)
11. 建築企画の基礎知識 (建築と不動産事業、PFI)
12. 設計計画の基礎知識 (人間工学、寸法計画、規模計画)
13. 施設別計画の基礎知識 (病院、図書館、オフィス)
14. これからの建築計画 (総合化を目指した事例、ユーザー参加)
15. まとめ

[キーワード] 建築計画、事業企画、生活と空間、調査理論、デザイン理論

[教科書・参考書] 適宜、紹介します。

[評価方法・基準] 授業時に提示するレポートにより評価する

[関連科目] 都市居住計画

[履修要件] 特になし

授業科目名：環境構成材料  
 科目英訳名：Materials for Urban Environment  
 担当教員：近藤 吾郎  
 単位数：2.0 単位  
 授業コード：T1J029101

開講時限等：4 年前期火曜 6 限  
 講義室：工 17 号棟 111 教室

## 科目区分

(未登録)

## [授業の方法] 講義

[授業概要] 建築や土木構造物など社会基盤施設を構成する建設材料多岐に亘り、また建設・供用・維持・廃棄といった各段階においてさまざまな性能が必要とされる。この講義では、建設材料のうち構造材料について、その特性と要求される機能・性能とについて講述する。さらに、構造法や施工法と関連させながら、この材料性能を実現するための性能設計方法や資源・エネルギーの有効利用した材料生産方法についても説明する。

[目的・目標] コンクリート・鉄鋼・木材の材料特性とこれらの材料を使用した構造物の構造性能の関係を理解し、必要な性能に対する材料と構法の選択が可能とするため、コンクリート、鉄鋼、木質材料の基本的な性質を知る。

[授業計画・授業内容] 最近の建築材料は極めて多岐にわたるが、その中で建築構造物の主要な構造材料であるコンクリート、鉄鋼、木材を取り上げ、主として材料の使用者の立場から材料の選択や建築施工の際に必要な知識を習得する。

1. 授業の目的と意義
2. 鉄筋コンクリート構造に用いられる材料(1)鉄筋コンクリート構造の原理
3. 鉄筋コンクリート構造に用いられる材料(2)鉄鋼の性質と鉄筋
4. 鉄筋コンクリート構造に用いられる材料(3)コンクリートの性質
5. 鉄筋コンクリート構造に用いられる材料(4)コンクリートの調合と耐久性
6. 鉄筋コンクリート構造に用いられる材料(5)コンクリートの練り混ぜと鉄筋コンクリートの施工
7. 木構造に用いる材料(1)木構造の原理
8. 木構造に用いる材料(2)木材と木質材料の一般的性質
9. 鉄骨構造に用いる材料(1)鉄骨構造の原理
10. 鉄骨構造に用いる材料(2)鋼材の種類
11. 鉄骨構造に用いる材料(3)鉄骨の座屈と接合
12. 鉄骨構造に用いる材料(4)鉄骨構造の耐火性と耐久性
13. 組積造に用いる材料(1)組積造の原理とアーチ
14. 組積造に用いる材料(2)レンガとブロック
15. そのほかの構造材料
16. 期末試験

[教科書・参考書] 教科書は指定しないが、授業で参考図書を適宜紹介する。

[評価方法・基準] 出席(30%)、講義時間内のレポート(20%)および期末試験(50%)による。

[履修要件] 材料力学および構造力学を十分習得していること。材料実験演習と同時に履修すること。

[備考] 平成13年まで開講していた(建築材料)の読み替え科目である。

授業科目名：建築一般構造(新名称「建築一般構造Ⅰ」)  
 科目英訳名：Structural Engineering  
 担当教員：(武田 正紀)  
 単位数：2.0 単位  
 授業コード：T1J030001

開講時限等：4 年後期木曜 6 限  
 講義室：工 17 号棟 213 教室

## 科目区分

(未登録)

## [授業の方法] 講義

[授業概要] 人体の構造を知るように建築物の構造を知ることを目的として、建築物が何を使って、どのように、なぜそのような空間を形作っているか、3つの主要な構造形式(鉄筋コンクリート、鋼、木質)について基本事項を説明する。

[目的・目標] 構造形式全般の分類、特徴、とくに主要な3構造のあらましを理解する。鉄筋コンクリート構造、鋼構造、木質構造それぞれについて構造原理と概要を説明できる。生産や環境との関わりを説明できる。

[授業計画・授業内容] 計画内容は下記の通り。授業外学習としては、身近な建築を観察し、授業で習得した知識を復習すること。

1. 建築構造の形式(1)分類とその変遷
2. 建築構造の形式(2)分類とその変遷、
3. 建築構造の形式(3)荷重外力、法規、構造計画
4. 鉄筋コンクリート構造(1)構造原理、特徴、材料
5. 鉄筋コンクリート構造(2)施工、配筋、主体構造
6. 鉄筋コンクリート構造(3)各部構造、基礎構造
7. 鉄筋コンクリート構造(4)壁式構造、PC構造
8. 鋼構造(1)構造原理、特徴、材料
9. 鋼構造(2)接合、主体構造、各部構造
10. 鋼構造(3)耐火、軽量鉄骨構造、SRC構造
11. 木質構造(1)特徴、木材、住宅の構成
12. 木質構造(2)接合、軸組みと仕上げの名称と役割
13. 環境からみた建築構造形式
14. 建築生産 プロセス、組織、モジュール
15. まとめ

[教科書・参考書] 参考書：日本建築学会「構造用教材」参考書：青木博文監修「最新建築構造入門」(実教出版)授業ではプリントも配布する

[評価方法・基準] 授業中に行うテストで評価する。テストの規模、回数と評価条件については第1回のイントロダクションで提示するので出席すること。

T1J033001

授業科目名：コミュニティエンジニアリング I (新名称「途上国地域開発論」)
科目英訳名：Community Engineering I
担当教員：鈴木 直人
単位数：2.0 単位
授業コード：T1J033001
開講時限等：4年後期火曜 5限
講義室：工2号棟 201教室

科目区分  
(未登録)

[授業の方法]

[授業概要] 貧困対策及び地域産業振興手法としての産業クラスター開発手法、目的志向プロジェクト形成手法、伝統工芸品開発手法を講義にて学び、その開発概念を伝統工芸品振興をベースにしたコミュニティー振興に用いる。具体的にはベトナムおよびラオスの伝統工芸開発プロジェクトをケーススタディーとしてグループディスカッションを行う

[目的・目標] 近年、途上国の貧困対策は開発の重要課題となっている。小規模工業、家内工業をベースとした伝統工芸品の振興は効果的なコミュニティー振興、貧困対策のひとつの手段として注目を集めている。伝統工芸品振興のための戦略形成、及び、プロジェクト形成を産業クラスター振興、伝統工芸品振興センター設立等の概念を把握することにより、より現実的、実践的に行うことができる事を目的とする。

[授業計画・授業内容] 英文テキストを参考資料とし、コミュニティー振興の概念を途上国開発とリンクさせ理解できるよう講義を行う。グループディスカッションとプレゼンテーションを適宜テーマに沿って行う。

1. 途上国開発の概要：貧困とコミュニティー振興
2. 開発援助の仕組み：2国間コミュニティー振興援助
3. 開発援助の仕組み：多国間援助のコミュニティー振興援助
4. 目的指向プロジェクトプロジェクト形成概念

5. 産業クラスター振興と地域開発
6. 農村工業開発とコミュニティ振興
7. グループディスカッションとプレゼンテーション
8. 伝統工芸品開発を基にしたコミュニティ振興の基礎概念
9. 伝統工芸品開発を基にしたコミュニティ振興の戦略形成
10. ヴェトナムにおける伝統工芸品開発を基にしたコミュニティ振興の開発課題
11. ヴェトナムにおける伝統工芸品開発を基にしたコミュニティ振興の開発戦略
12. ラオスにおける伝統織物、木工工芸品をベースにしたコミュニティ振興の開発課題
13. ラオスにおける伝統織物、木工工芸品をベースにしたコミュニティ振興の開発戦略
14. グループディスカッションとプレゼンテーション
15. 総括、試験

[キーワード] 目的志向プロジェクト形成手法、産業クラスター振興、伝統工芸品振興

[教科書・参考書] 和文・英文報告書、英文配布資料

[評価方法・基準] 出席率、発表の内容評価、試験結果評価

[備考] 平成 16 年度開講せず

T1J035101

授業科目名：材料実験演習 科目英訳名：Experiment and Exercise of Construction Materials 担当教員：(高津 比呂人) 単位数：2.0 単位 授業コード：T1J035101	開講時限等：4 年前期火曜 7 限 講義室：工 17 号棟 111 教室
---	---

科目区分

(未登録)

[授業の方法] 演習・実験

[受入人数] 60 人(実験スペースによる)

[目的・目標] 建築や土木構造物など社会基盤施設を構成する材料には、建設・供用(維持・修繕)・廃棄といった各段階においてさまざまな性能が必要とされる。ここでは、主要な構造材料の力学的な性質(強度、弾性、塑性、粘性など)についての実験方法を説明し、実験を通してその性質を明らかにする。

[授業計画・授業内容] 鉄鋼やコンクリートなどの建築構造材料の性質を明らかにするために行われる J I S などに標準化されている試験方法を学ぶとともに、これらの材料から構成される構造物の挙動と材料の性質との関係を材料・構造実験を通じて理解する。

1. 授業の目的と意義
2. 材料実験・構造実験の方法
3. 材料力学の基礎
4. コンクリートの力学的性質
5. コンクリートの材料試験
6. 鋼材の力学的性質
7. 鋼材の材料試験
8. RC 柱の挙動
9. RC 梁の曲げ挙動
10. RC 梁の曲げ載荷実験
11. RC 梁の曲げ解析
12. 木材の曲げ載荷実験
13. 木材の曲げ解析
14. S 梁の曲げ挙動
15. S 梁の曲げ載荷実験

## 16. 期末試験

[教科書・参考書] 構造材料実験法<第2版> 谷川ほか著 森北出版

[評価方法・基準] 実験・演習レポートおよび期末試験

[関連科目] 環境構成材料

[履修要件] 構造力学や材料力学に関する基礎的な知識を有していること。環境構成材料と一緒に受講すること。

[備考] 平成13年度まで開講していた(建築材料実験)の読み替え科目である。

T1J040001

授業科目名: 環境プランニング演習 II (計画系クラス・新名称「都市空間工学演習 I」)

科目英訳名: Design and Planning of Urban Environment II

担当教員: (中谷 正人), 郭 東潤

単位数: 2.0 単位

開講時限等: 4 年前期土曜 3,4 限

授業コード: T1J040001, T1J040002

講義室: 都市環境システム学科製図室 (328)

科目区分

(未登録)

[授業の方法] 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] 本年は千葉県山武市“成東地区”を対象地として取り組む。まず、地元の方々の話をうかがい、チームで実地調査と地区分析を行う。そして、討議を重ねながら、“成東地区”とともに山武市の将来像を示す基本構想を練り上げる。次いで、基本構想を踏まえ、提案した将来像を実現する第一歩になるプロジェクト「まちの未来」を各個人で考え、具体的な提案としてまとめる。

[目的・目標] 一定の規模のある建築・都市のデザインについて構想、企画し、計画を定め総合的にまとめあげるトレーニングを行う。計画に先立つ調査や分析の方法、プレゼンテーションの方法、共同でプロジェクトを進める技能もあわせて学習する。

[授業計画・授業内容] 都市・建築の課題を解説し提案する能力を養うため、具体的なフィールドを設定して計画をまとめていく。受講生の計画案に対してディスカッションしながら適宜指導を行う。

1. 全体ガイダンス+課題説明
2. 現地調査: 課題地内で食事をするなどして、現地の雰囲気や人のつながりを直に感じておくといよい。
3. 予備調査報告: グループ別に調査成果(地区の特色、資源、課題、疑問)などを A1・1枚にまとめる。
4. 地元説明会: 対象地の行政担当者をはじめ、住民の方々から歴史文化やまちづくりなどについてお話をうかがう。
5. 現地調査: 地元説明会の意見などを受け、グループの問題意識をもとに現地調査を行う。
6. 地区分析プレゼンテーション
7. エスキスチェック(グループ発表)
8. 基本構想プレゼンテーション(グループ発表)
9. エスキスチェック(個人発表)
10. エスキスチェック(個人発表)
11. エスキスチェック(個人発表)
12. エスキスチェック(個人発表)
13. エスキスチェック(個人発表)
14. 最終プレゼンテーション(個人)+授業評価アンケート
15. 総合講評会
16. 地元発表会: 対象地の住民や関係者に成果発表を行う

[キーワード] フィールドワーク、生活デザイン、まちづくり提案

[教科書・参考書] 1) まちづくりの方法&#8722;まちづくり教科書 1、日本建築学会、丸善 2) 生活の場としての都市(岩波講座「都市の再生を考える3」所収) 北原、岩波書店など 参考図書&資料などは適宜紹介。

[評価方法・基準] 出席とチーム課題(前半)&個人課題(後半)の提出物により評価。なお欠席が全体出席 1/3 以上の場合、不可とする。

[備考] 本演習は、15号棟3F・製図室にて実施する。

授業科目名：メディアプランニング演習 III (新名称「都市環境情報演習 I」)  
 科目英訳名：Seminar for Media Planning III  
 担当教員：(塩島 壯夫)  
 単位数：2.0 単位  
 開講時限等：4 年前期土曜 3 限  
 授業コード：T1J041001  
 講義室：工 17 号棟 214 教室, 工 17 号棟 215 教室

## 科目区分

(未登録)

[授業の方法] 講義・演習

[授業概要] 都市環境やシステム設計に必要な移動現象解析、すなわち運動量移動、エネルギー移動、物質移動を統一的に表現する方法論について講義と演習を行う。ただし、計算手法は概要にとどめ現在どのような現象が解析できているかを中心に述べる。

[目的・目標] [目的] 環境およびシステム設計に関して、具体的には偏微分方程式で現象を数式化し、それを計算機を中心にし解法で説く方法について理解することを目的とする。[目標] 基本的な現象を数式化して、計算機により解くことができる。また、数式の内容を説明できる。

[授業計画・授業内容] 数学的補足が必要な場合は講義項目・時間を考慮するので、以下は大まかな目安である。この順序で 15 回の講義演習を行う。

1. 移動現象解析と数値計算
2. 流れ場の支配方程式と可視化
3. 非散逸性の流れ (Bernoulli)
4. ナビエ・ストークス方程式
5. 乱流理論
6. 非圧縮熱流動 (熱対流と浮力)
7. 反応する流動流れ
8. 混層系の流れ
9. 電磁力が働く流れ
10. 電気力が働く流れ

[キーワード] 移動現象解析, 数値解析, 粘性流体, 電磁流体, 電気流体, 可視化

[教科書・参考書] 項毎に資料を用意する。

[評価方法・基準] 出席 50 点とレポート 50 点により評価する。レポートの提出期限は課題内容に応じてそのつど指定する。

[履修要件] (塩島) ベクトル解析、テンソル解析の知識が望まれるが、受講者のレベルにをっては適宜数学的な補足説明を行う。

授業科目名：構造力学 (新名称「構造力学 I」)  
 科目英訳名：Structural Mechanics  
 担当教員：(塚越 英夫)  
 単位数：2.0 単位  
 開講時限等：4 年前期金曜 6 限  
 授業コード：T1J045001  
 講義室：工 2 号棟 102 教室

## 科目区分

(未登録)

[授業の方法]

[授業概要] 都市の構成要素である土木建築構造物を安全に存在させているのはその構造骨組である。その中で最もよく使われるのが棒材を組み合わせた構造である。この授業では棒材により構成される最も基本的な構造 (静定構造) を対象として、棒材に生じる力と変形について説明する。構造力学の出発点となる内容である。

[目的・目標] 力の釣り合い、安定な構造、棒材内部に発生する力 (応力)、棒材の変形を理解する。梁と門型フレームの応力図が正しく描けること。梁のたわみが計算できること。

[授業計画・授業内容] 計画内容は下記の通り。授業外学習として、授業内容に対応した教科書練習問題の演習、および「構造力学演習Ⅰ」の演習を行って、復習すること。

1. イントロダクション、構造のいろいろ、荷重外力、構造のモデル化
2. 力の性質（3要素）、合成、モーメントと偶力、力のつりあい
3. 構造の安定・不安定、静定・不静定、支点反力
4. 静定構造の応力の求め方
5. 静定梁の応力図
6. 静定ラーメンの応力図
7. 静定トラスの応力
8. 応力のまとめ
9. 構造材料の力学的性質、応力度とひずみ
10. 断面の性質
11. 梁の応力とひずみ
12. 梁の応力とひずみ、梁の曲げ変形
13. 梁の曲げ変形
14. 圧縮材の座屈
15. 変形のまとめ

[教科書・参考書] 教科書：崎元達郎「構造力学 [上]」森北出版

[評価方法・基準] 授業内で1回および期末試験、あわせて2回のテストによる。重みは同等とする。

[履修要件] 構造力学演習Ⅰをあわせて履修すること。本授業にとっての授業外学習となり、履修していることを前提にして授業を進める。

T1J045201

授業科目名：構造力学Ⅱ

科目英訳名：Structural Mechanics II

担当教員：近藤 吾郎

単位数：2.0 単位

開講時限等：4 年後期月曜 7 限

授業コード：T1J045201

講義室：工 15 号棟 109 教室

科目区分

(未登録)

[授業の方法] 講義

[受入人数] 30 名

[受講対象] 構造力学を取得済みであること

[授業概要] 構造力学、材料力学で学んだ力学に関する基礎知識を発展させ、より具体的な構造的知識とその応用力を養う。具体的には、基本的な不静定構造物の解析法を講義する。

[目的・目標] トラス構造やラーメン構造など不静定構造の部材の変形状態や部材内部のより詳細な力の流れを把握するとともに、構造物としての構造特性を理解する。

[授業計画・授業内容] 授業内容は、以下のとおりである。

1. 構造力学の知識の整理。静定構造物の部材力と変形
2. 不静定骨組の変形と部材力
3. 不静定骨組の力の釣り合い
4. たわみ角法 1 (たわみ角式)
5. たわみ角法 2 (節点における力の釣り合い)
6. たわみ角法 3 (重ね合わせの原理と中間荷重の取り扱い)
7. たわみ角法 4 (層方程式と節点変位の取り扱い)
8. 固定モーメント法
9. マトリクス法による骨組解析
10. エネルギー原理 1 (剛体の仮想仕事の原理)



11. エネルギー原理 2 (弾性体の仮想仕事の原理)
12. エネルギー原理 3 (相反定理)
13. 塑性解析 1 (塑性ヒンジと崩壊機構)
14. 塑性解析 2 (塑性解析の定理)
15. 塑性解析 3 (弾塑性骨組解析の崩壊機構)
16. 期末試験

[教科書・参考書] 学芸出版社建築構造力学 2 (著: 坂田弘安ほか)

[評価方法・基準] 出席状況、演習問題のレポートおよび期末試験により総合的に評価する。

[関連科目] 構造力学演習 2

[履修要件] 必ず構造力学演習 2 と併せて受講すること

T1J046101

授業科目名: 都市施設生産

科目英訳名: Construction for Urban Development

担当教員: (山崎 雄介)

単位数: 2.0 単位

開講時限等: 4 年後期火曜 6 限

授業コード: T1J046101

講義室: 工 2 号棟 201 教室

科目区分

(未登録)

[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

[目的・目標] 1) 都市施設生産における施設生産のプロセス・技術とともにそれを実現する社会の仕組みを含めて総合的な視点から理解する。2) 施設生産システムおよび施設建設プロジェクトの基本的事項とともに、施設生産プロセスや管理技術についての基礎的な技術知識を習得する。3) 施設別生産システムの実例を通じて施設建設プロジェクトのマネジメントに関わる基礎的な知識を習得する。

[授業計画・授業内容] 都市施設生産における生産システム及びプロジェクト・マネジメント

1. ガイダンス、建築生産の世界と都市施設生産を取り巻く環境
2. 建築生産システム概論 (1): 建築生産システムの構成
3. 建築生産システム概論 (2): 建築生産のプロセス
4. 建築生産システム概論 (3): 建築プロジェクトのマネジメント
5. 建築生産システム概論 (4): 建築プロジェクトのマネジメント技術 / 小レポート課題 (1) を出題
6. 生産プロセス別管理技術 (1): 管理項目と管理技術
7. 生産プロセス別管理技術 (2): 鉄筋工事・型枠工事
8. 生産プロセス別管理技術 (3): コンクリート工事
9. 生産プロセス別管理技術 (4): 鉄骨工事・外装工事
10. 生産プロセス別管理技術 (5): 仕上げ工事・設備工事 / 小レポート課題 (2) 出題
11. 生産プロセス別管理技術 (6): 準備工事・仮設工事・地下工事
12. 施設別生産システム (1): 集合住宅建設プロジェクトと工業化構工法・作業改善手法 / 最終レポート課題を出題
13. 施設別生産システム (2) 大型オフィスビル建設プロジェクトと複合化構工法・自動化施工システム
14. 施設別生産システム (3) 大規模複雑形状施設建設プロジェクトと情報化生産システム
15. 施設別生産システム (4) 都市施設・環境再生プロジェクトと環境対応型生産システム

[キーワード] 生産システム, プロジェクトマネジメント

[教科書・参考書] 教科書: 使用しない、講義資料プリントを配布する参考書: 建築生産, 古阪秀三 編, 理工図書 建築生産ハンドブック, 古阪秀三 他 著, 朝倉書店

[評価方法・基準] 授業出席状況 (評価割合 20 % 程度)、小レポート課題 (2 回、評価割合各 20 % 程度)、最終レポート課題 (評価割合 40 % 程度) による総合評価

授業科目名： 都市建築法規・行政  
 科目英訳名： Urban Architectural Regulation and Administration  
 担当教員： (石井 邦彦)  
 単位数： 2.0 単位  
 開講時限等： 4 年後期月曜 6 限  
 授業コード： T1J047101  
 講義室： 工 15 号棟 110 教室

## 科目区分

(未登録)

## [授業の方法] 講義

[授業概要] 建築基準法を中心に建築関連法規について、幅広く解説します。

[目的・目標] (一般目標) 建築基準法に関して、基本的な構成や仕組みについて理解する。また、学生自らが法(条)文でもその内容を読み解けるようになる。(到達目標) 建築法規は、1級・2級建築士学科試験受験にあたっては大きなウェイトを占めることから、建築士試験(過去問題)のうち標準問題については正解を得られる。

## [授業計画・授業内容]

1. ガイダンス・法の役割法令の基本と建築基準法の概要・建築基準法：法の目的
2. 建築基準法：用語の定義 1
3. 建築基準法：面積・高さ等の算定、制度規定
4. 建築基準法：単体規定 1 一般構造、建築設備
5. 建築基準法：単体規定 2 構造関係規定
6. 建築基準法：単体規定 3 防火規定(1)
7. 建築基準法：単体規定 3 防火規定(2)
8. 建築基準法：単体規定 4 避難規定
9. 建築士法\*小テスト(第8回までの内容について) レポート課題提示
10. 建築基準法：集団規定 1 道路と敷地、用途地域と建築制限
11. 建築基準法：集団規定 2 容積率、建ぺい率等
12. 建築基準法：集団規定 3 高さ制限、斜線制限、日影規制
13. 建築基準法：集団規定 4 まちづくり関係規定、防火地域制
14. 建築基準法その他の規定\*課題レポート提出
15. 期末テスト(建築基準法、建築士法)
16. 都市計画法、消防法、バリアフリー新法、耐震改修促進法他

[教科書・参考書] 教科書：図説やさしい建築法規(学芸出版社) 副教科書：建築基準法令集(どこのものでも可)

[評価方法・基準] 課題レポート(後半実施、評価割合20%程度)、小テスト(前半終了時実施、評価割合15%程度)、期末テスト(評価割合45%程度)、出席状況等。なお、テストは、1級建築士試験の過去問題(標準的なもの)等とします。

授業科目名： コミュニティエンジニアリング II (新名称「防災工学」)  
 科目英訳名： Community Engineering II  
 担当教員： 山崎 文雄, 丸山 喜久  
 単位数： 2.0 単位  
 開講時限等： 4 年後期月曜 7 限  
 授業コード： T1J050001  
 講義室： 工学系総合研究棟 4 階北会議室

## 科目区分

(未登録)

## [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] 自然災害の発生メカニズムやそれによる構造物や人間社会への影響をについて学び、その減災対策について考究する。主として地震災害を対象とし、地震の発生機構、津波、地震動と地盤振動、ライフライン地震工学、都市防災などについて、幅広い視野と知識を修得する。

[目的・目標] 地球物理学を基礎として、地震や津波の発生メカニズム、地震動の解析手法、都市災害の予測・評価、減災に向けた対策などの理論・手法の修得を目指す。

[授業計画・授業内容]

1. 世界の自然災害
2. 災害を観る：リモートセンシング入門
3. 地震の発生機構
4. 地震波とその伝播
5. 地震計の原理と地震観測
6. 津波
7. 中間まとめ
8. 地震記録の分析
9. 地震応答スペクトル
10. 地盤震動
11. ライフライン防災
12. 地震危険度・地震被害想定
13. 都市防災計画
14. リアルタイム地震防災
15. 期末まとめ

[キーワード] 自然災害、地震、津波、風水害、地震動、都市防災、ライフライン、リモートセンシング、防災計画

[教科書・参考書] とくになし

[評価方法・基準] 試験 (80%)、出席 (20%) で評価

[関連科目] 振動工学、信頼性工学

[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

T1J051001

授業科目名：都市環境エネルギー論 II (新名称「都市環境エネルギー概論」) 科目英訳名：Urban Environment Energetics II 担当教員：佐藤 建吉 単位数：2.0 単位 授業コード：T1J051001	開講時限等：4 年後期木曜 7 限 講義室：工 17 号棟 213 教室
--	---

科目区分

(未登録)

[授業の方法] 講義・発表

[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] 副題を「地域状況能活汎論」とし、私たちの暮らしにおけるこの科目に関する現状、さらに今後について展望し、エネルギー（エネルギー・能活）と環境（状況）について講義する。原子力事故から学ぶエネルギー利用への学生の私論を養う。

[目的・目標] エネルギーと環境の全般について理解し、自分の生き方のなかにこの問題について関心を持ち、関与することができるようにすることを目的とし、その糸口をつけることを一般目標とし、学生自身が自分の考えを語れるようになることを到達目標とする。

[授業計画・授業内容] 都市を地域とし、エネルギーをエネルギー源とエネルギー利用の両面としてとらえ、私たちの暮らしや産業との関わりについて、理論と実際から学習するように組み立て、解説し、討論したい。

1. エネルギーに関わる課題発見 (学生自身の課題レポート)
2. 原子力発電とオルタナティブ
3. エネルギー政策とエネルギー技術 (ET)
4. 自然エネルギー (1) 水力・太陽光
5. 自然エネルギー (2) バイオマス・風力

6. 自然エネルギー（３）地熱・燃料電池
7. エネルギー基礎理論（１）（例題レポート）
8. エネルギー基礎理論（２）（例題レポート）
9. 省エネルギー・蓄エネルギー技術
10. 都市における風力発電と貢献
11. 千葉市における廃棄物処理
12. モーダルシフト
13. 映画「大津波」（レポート提出）
14. 課題発表
15. 総括

[キーワード] エネルギー、オルタナティブ、自然エネルギー、エネルギー政策

[教科書・参考書] エネルギー工学（オーム社） エネルギー工学と社会（放送大学）

[評価方法・基準] 出席は条件で、成績には入れない。毎回のコメント（30%）、小論文（30%）、課題発表（40%）により成績を判定する。

[履修要件] 特になし

[備考] 課題は次回に提出のこと。

T1J052001

授業科目名：通信環境システム II（新名称「通信工学概論 II」）

科目英訳名：Communication Environment Systems II

担当教員：吉村 博幸

単位数：2.0 単位

開講時限等：4 年後期金曜 7 限

授業コード：T1J052001

講義室：工 17 号棟 112 教室

科目区分

（未登録）

[授業の方法] 講義

[受講対象] 自学部他学科生 履修可

[授業概要] 情報通信の担い手である電磁波，無線通信で使用されるアンテナ，有線通信で使用されるケーブル，及び情報セキュリティについて概要を講義する。

[目的・目標] 一般目標：情報通信に関わる様々なハード的な要素について理解するとともに，情報の安全性・信頼性確保の重要性について理解する。到達目標：現状の情報通信のハード的側面の概要について説明できるとともに，現状の情報安全性・信頼性に関する問題点を指摘できる。

[授業計画・授業内容] 上記目標を達成するため，以下の内容の講義を行う。なお，参考書やインターネットを利用して予習して授業に臨むとともに，授業後はプリントや板書した内容の復習を行うこと。

1. 導入及び情報通信に関するアンケート調査
2. 電磁波の分類と通信における用途
3. 電磁波の数式表現
4. 物質と伝搬定数
5. 各種アンテナ - その 1 -
6. 各種アンテナ - その 2 -
7. フリスの伝送公式
8. 前半のまとめ
9. 各種ケーブル
10. ケーブルの回路的思考方
11. ケーブルの入カインピーダンス特性
12. スミスチャート - その 1 -
13. スミスチャート - その 2 -
14. 情報セキュリティの概要

15. 共通鍵暗号と公開鍵暗号

16. 試験

[キーワード] 無線通信, 有線通信, 情報セキュリティ, 電磁波, アンテナ, ケーブル, 暗号技術

[教科書・参考書] 教科書: なし。要点をまとめたプリントを随時配布。参考書: マイクロ波工学 (学献社) 岡田文明著, 新アンテナ工学 (総合電子出版社) 新井宏之著, 情報セキュリティ (オーム社) 宮地充子, 菊池浩明編著

[評価方法・基準] 試験 (60 点), レポート (20 点), および出欠 (20 点) で評価する。具体的には, 現状の情報通信のハード的側面の概要について説明できるかどうかを試験で評価し, 現状の情報の安全性・信頼性に関する問題点を指摘できるかどうかをレポートの内容で評価する。

[関連科目] 物理学 C 電磁気学入門, 通信工学概論 I

[履修要件] 物理学 C 電磁気学入門, 通信工学概論 I を履修していることが望ましい。

T1J053001

授業科目名: 環境基礎解析 I (数値解析 (旧名称「環境基礎解析 I」))

科目英訳名: Numerical Analysis with Environment in View

担当教員: (塩島 壯夫)

単位数: 2.0 単位

開講時限等: 4 年後期金曜 6 限

授業コード: T1J053001

講義室: 工 17 号棟 113 教室

科目区分

(未登録)

[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] 地下水流れ, 大気環境の数値, 数値計算法と GNU PLOT (グラフ描画) の基礎的事項を講義する。

[目的・目標] 地下水流れ, 大気環境予測, 数値計算法, GNU PLOT (グラフ描画) の基礎の修得。

[授業計画・授業内容] 地下水流れ, 大気環境の数値を講義し, 関連する数値計算法と数値解の可視化のための GNU PLOT の基礎を講義する。数値計算には C 言語を用いる。

1. 環境数値問題 (瀬戸内海・豊島の産業廃棄物) について
2. 地下水流れ (1) 帯水層
3. 地下水流れ (2) ガイベン・ヘルツベルグ
4. 地下水流れ (3) ピエゾ水頭
5. 地下水流れの基礎方程式
6. 数値計算法 (1)
7. 数値計算法 (2)
8. 数値計算プログラミング (1)
9. 数値計算プログラミング (2)
10. 大気環境の数値 (1) K 値規制
11. 大気環境の数値 (2) プルームモデル
12. 大気環境の数値 (3) 着地濃度
13. 数値計算 (1)
14. 数値計算 (2)
15. 数値計算 (3)

[キーワード] 地下水流れ, 大気環境予測, 数値計算

[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。

授業科目名：環境プランニング演習 III (計画系クラス・新名称「都市空間工学演習 II」)  
 科目英訳名：Design and Planning of Urban Environment III  
 担当教員：(藤谷 英孝), 丁 志映  
 単位数：2.0 単位  
 開講時限等：4 年後期土曜 2,3 限  
 授業コード：T1J055001, T1J055002  
 講義室：都市環境システム学科製図室 (328)

科目区分

(未登録)

[授業の方法] 演習

[受入人数] 10～20 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] 都市空間と建築を関連付ける方法を、この計画に先立つ調査や分析、図面表現、プレゼンテーションの方法、共同でプロジェクトを進める作業、さらには課題制作に関するスケジューリングも合わせて学習する。また、プロジェクトに対する問題解決のみならず、より大きな社会的・文化的視点での問題設定のエクササイズも合わせて行う。

[目的・目標] 都市空間の中で、集合住宅を組み込んだプログラムの複雑かつ高度、そしてスケールの大きな大規模な建築および都市デザインについて、構想、企画し、計画を環境的・経済的な問題点をとらえながら、総合的に提案をまとめあげるトレーニングを行う。

[授業計画・授業内容]

1. 演習全体ガイダンス
2. 都市と建築の概論と基礎的課題の演習
3. 文献調査、都市居住の概念の考察、属地調査と分析
4. 図面の構成および作図表現のレクチャー
5. 基礎的演習課題提出、発表、計画課題出題、グルーピング
6. 都市創造に関するレクチャーとディスカッション
7. 敷地詳細調査と分析の実践
8. 調査発表と計画方針に関するプレゼンテーション
9. 演習指導：都市骨格、交通、環境
10. 演習指導：建築計画、デザインの展開、エスキスの提出
11. 中間ジュリー (1)、修正方針 (全体構成、シナリオ)
12. プレゼンテーション概論とディスカッション、模型製作
13. 中間ジュリー (2)、修正指導 (コンセプト及び細部展開拡充方針)
14. 演習指導：説明原稿のチェック、定性データのまとめ、シナリオ最終仕上げ
15. 演習指導：プレゼンテーションリハーサル、編集
16. 最終ジュリー (発表と講評)

[キーワード] 都市集住、都市居住、都市機能、環境デザイン

[教科書・参考書] 講義時間内で適宜紹介する

[評価方法・基準] ?プロジェクトの問題設定に対する適切さ?プロジェクトに対するリサーチ力?プロジェクトの問題解決アイデアの斬新さ(デザイン、その他)?プレゼンテーションの表現力、都市計画および建築プランニングの能力?授業への取り組みの意欲

[備考] 講義室注意

授業科目名：環境プランニング演習 III (エンジニアリングクラス・新名称「都市空間工学演習 II」)  
 科目英訳名：Design and Planning of Urban Environment III  
 担当教員：近藤 吾郎  
 単位数：2.0 単位  
 開講時限等：4 年後期土曜 3 限  
 授業コード：T1J055003  
 講義室：工 9 号棟 206 教室

科目区分

(未登録)

[授業の方法] 演習

[目的・目標] 環境プランニング演習 II にひきつづき、プログラムのより複雑で高度な建築・都市エンジニアリングについて構想し、計画を定め総合的にまとめあげるトレーニングを行う。

[授業計画・授業内容] 構造力学、材料力学で学んだ力学に関する基礎知識を発展させ、より具体的な構造的知識の応用力を養う。なお、構造力学 2 と併行して受講することが望ましい。トラス構造やラーメン構造の部材の変形状態や部材内部のより詳細な力の流れを把握するとともに、構造物としての構造特性を理解する。不静定構造物の解析法の基礎を主に取り扱う。

[キーワード] たわみ角法、マトリクス構造解析法、有限要素法

[教科書・参考書] 構造力学上下巻(著: 崎元達郎)

[評価方法・基準] 出席状況、演習問題のレポートおよび期末試験により総合的に評価する。

[関連科目] 構造力学 2 と並行して受講することが望ましい

[履修要件] 構造力学または構造力学 1、環境プランニング演習 II を履修していること。

T1J056001

授業科目名: メディアプランニング演習 IV (MPIIB・新名称「都市環境情報演習 II」)

科目英訳名: Seminar for Media Planning IV

担当教員: (塩島 壯夫)

単位数: 2.0 単位

開講時限等: 4 年後期土曜 3 限

授業コード: T1J056001

講義室: 工 17 号棟 214 教室

科目区分

(未登録)

[授業の方法] 講義・演習

[授業概要] メディアプランニングコースの学習において必要となる、各学問分野の基礎的なトレーニングを行う。10 人程度の小人数クラスに分かれて、演習を行う。

[目的・目標] [目的] 現代都市環境において重要なエネルギーシステムを理解するために基本要素となる化学反応とエネルギーについて演習を行う。[目標] エネルギー問題を化学に基づいて説明できる。

[授業計画・授業内容] 都市における物質の変化とエネルギーの流れを化学システムとして捕らえ、それを理解するための物理化学に基礎について演習問題を行う。物質の状態と変化(気体の状態方程式、相変化と潜熱)、化学反応と熱(反応熱、比熱、平衡定数)、仕事とエネルギー(エネルギー変換、自由エネルギー)、反応速度(反応次数、反応速度と温度)、化学変化とイオン(水素イオン濃度、酸解離定数、電気化学)、界面化学(表面張力、毛細管現象)

1.

2.

[教科書・参考書] 配布資料などで授業を進める

[評価方法・基準] 1) 講義への出席 50 点、およびレポート 50 点の成績などで評価する。2) レポートの提出期限は課題により異なるのでその都度知らせるが、概ね 2 週間以内

T1J056002

授業科目名: メディアプランニング演習 IV (MPIIA・新名称「都市環境情報演習 II」)

科目英訳名: Seminar for Media Planning IV

担当教員: (杉浦 俊久)

単位数: 2.0 単位

開講時限等: 4 年後期土曜 4,5 限

授業コード: T1J056002, T1J056003

講義室: 工 9 号棟 107 教室

科目区分

(未登録)

[授業の方法] 講義・実習

[受入人数] 10

[目的・目標] 情報発信手段の一つとして Web サイトの構築に関する基礎技術と応用技術の修得を目的とする。

[授業計画・授業内容] 以下の日程で2コマずつ1回の土曜日で実施していきます。ただし仕事の関係で変更する場合があります。第1, 2回 10月12日、第3, 4回 10月26日、第5, 6回 11月9日、第7, 8回 12月7日、第9, 10回 12月14日、第11, 12回 1月11日、第13, 14回 1月25日

1. ネットワーク技術の基礎(1)(10月12日)
2. ネットワーク技術の基礎(2)(10月12日)
3. HTMLの基礎(10月26日)
4. Webページの設計と作成(1)(10月26日)
5. Webページの設計と作成(2)(11月9日)
6. CSSによるWebページの設計と作成(1)(11月9日)
7. CSSによるWebページの設計と作成(2)(12月7日)
8. CSSによるWebページの設計と作成(3)(12月7日)
9. オブジェクト指向プログラミング(JAVA)の基礎(1)(12月14日)
10. オブジェクト指向プログラミング(JAVA)の基礎(2)(12月14日)
11. オブジェクト指向プログラミング(JAVA)の基礎(3)(1月11日)
12. オブジェクト指向プログラミング(JAVA)の基礎(4)(1月11日)
13. ネットワークの今後の動向および複雑系ネットワークについて(1月25日)
14. 最終まとめ(1月25日)

[教科書・参考書] 教科書は用いず、全てパワーポイントを用いて行います。また、パワーポイントの資料はWeb上でダウンロードできるようにします。

[評価方法・基準] 演習への出席、および課題の成績などで評価します。

[履修要件] ノートパソコン所有者(OSはWINDOWSXP以上)

T1J057101

授業科目名：環境工学 I (新名称「環境工学 II」)

科目英訳名：Environmental Science I

担当教員：(木村 博則)

単位数：2.0 単位

開講時限等：4年後期金曜 6限

授業コード：T1J057101

講義室：工 15号棟 110 教室

科目区分

(未登録)

[授業の方法] 講義

[授業概要] 建築・都市環境における建築設備の役割とその重要性を学ぶ。まず建物の機能的な仕組みを学ぶことで、建築設備の役割への理解を深める。そして建物の空調負荷、照明負荷とは何かを演習を通して理解する。次に自然エネルギー利用とそのため建築と設備システムのあり方を理解する。次に室内環境の質の確保のために必要とする給排水、換気設備、電気設備の考え方とその構成を学ぶ。最後に省エネルギーと地球環境への配慮を念頭においた総合的な視点から最新の建築設備と建築計画の設計手法について学ぶ。

[目的・目標] 建築設備は自由な建築デザインを可能にするための技術(装置)ではなく、その計画は総合的な視点からなされなければならない。本講では建築設備計画(主に機械設備)について、(1) 建築・都市と建築設備との基本的な関わりかたを考え、(2) 快適で安全な建築環境を創り出す建築設備の考え方とシステムの構成の仕方を理解して、(3) 効率のかつ自然エネルギー利用のための将来を見据えた計画手法について学習する。講義は、具体的な事例演習を通して建築への自然エネルギー利用の可能性を、自ら理解できるまで、徹底して学習することを達成目標とする。

[授業計画・授業内容]

1. 建築・都市環境と建築設備
2. 建築・都市環境と建築設備
3. 地球環境配慮の建築と自然エネルギー利用
4. 建築のパッシブデザインと省エネルギー(日射調整)
5. 建築のパッシブデザインと省エネルギー(断熱と蓄熱)
6. 建築のパッシブデザインと省エネルギー(通風と換気)



7. 建築のパッシブデザインと省エネルギー（人に配慮した空調デザイン）
8. 空調のパッシブデザインと省エネルギー（冷暖房負荷計算）
9. 空調設備計画の概論と省エネルギー
10. 水環境と建築設備（1）
11. 光環境と建築設備の省エネルギー
12. 建築と電気設備の概論
13. 地球環境問題とグリーン建築
14. 環境評価の手法の紹介
15. テスト

[キーワード] 建築・都市環境と建築設備, 湿り空気線図, 空調システム, 熱搬送システム, 熱源システム, 給水・給湯システム, 排水通気システム, 地球環境

[教科書・参考書] 教科書:「建築環境のデザインと設備(市ヶ谷出版)」, 演習課題、参考図書:地球環境建築のすすめ(日本建築学会編、彰国社・建築環境工学用教材 設備編(日本建築学会)・空気調和設備 設計計画の実務の知識(オーム社)・給排水衛生設備 設計計画の実務の知識(オーム社)、グリーンオフィスの設計(オーム社)、建築の電気設備(彰国社)

[評価方法・基準] 出席(30点)・課題(30点)・テスト(40点)などにより総合的に評価する。課題は演習と簡単な論文などで6回程度、テストは毎回の講義の大切なポイントから出題し、熱心に取り組まれた方が評価されるように配慮する。

[備考] 毎回の講義には電卓、スケールを携行すること。平成13年度まで開講していた「建築設備」の読み替え科目である。

T1J058101

授業科目名: 環境工学 II (新名称「環境工学 I」)

科目英訳名: Environmental Science II

担当教員: (菊池 卓郎)

単位数: 2.0 単位

開講時限等: 4 年前期月曜 6 限

授業コード: T1J058101

講義室: 工 15 号棟 110 教室

科目区分

(未登録)

[授業の方法] 講義

[授業概要] 建物内外における熱・空気環境、光環境、音環境等の基礎を概説する。また、熱・空気環境、光環境、音環境等の形成に必要な建築技術を概説する。

[目的・目標] 建物内の環境形成における要素技術を理解し、建築技術への応用の基礎について学習する。建物外の環境から建物内の環境形成に関わる物理現象を把握し、基本的な数式・図表及びその利用方法の習得を目指す。また、建物内の環境が居住者に与える心理的・生理的影響の基本を習得する。両者の関係を踏まえて、居住者に快適な環境を提供する設計技術の概要の習得を目指す。

[授業計画・授業内容] パワーポイントを使用した講義を行う。講義した内容を実際の状況で使えるようになることが重要であるため、講義内容に応じた小テストを毎回実施する。講義開始時には前回の小テストの解説を行う。環境における現象の理解には、物理・数学の知識が必要となるため、基礎的な学習の復習を事前に行っておくことが大事である。

1. 総論「環境工学とは」
2. 光・熱「日照・日射(1)」
3. 光・熱「日照・日射(2)」
4. 熱「熱環境の基礎」
5. 熱「室温と熱負荷」
6. 熱「湿気と人体の温冷感」
7. 光「採光・照明(1)」
8. 光「採光・照明(2)」
9. 光「色彩と色彩計画」
10. 空気「換気・通風の基礎」

11. 空気「換気と通風の力学」
12. 空気「換気と空気質」
13. 音「音環境の基礎」
14. 音「音響計画」
15. 総合「自然エネルギーの利用動向」
16. 期末テスト

[キーワード] 熱・空気環境、光環境、音環境、環境負荷低減手法

[教科書・参考書] 環境工学教科書 第二版 環境工学教科書研究会編著 彰国社

[評価方法・基準] 小テスト、期末テストの総合成績で判定

[備考] 平成13年度まで開講していた（環境工学）の読み替え科目である。

T1J059101

授業科目名： 建築経営論

科目英訳名： Architectural Management

担当教員： (大塚 泰二)

単位数： 2.0 単位

開講時限等： 4 年前期集中

授業コード： T1J059101

講義室： 工 15 号棟 110 教室

平成 25 年度は 8 月上旬と 9 月下旬に実施予定 (5 限-7 限時間帯)：履修登録は 4 月にしておくこと

科目区分

(未登録)

[授業の方法] 講義

[受講対象] 学部他学科生 履修可

[授業概要] 経営 (management) とは manage (制御する・操る) 行為である。その為には、広い視野で建築界全体を見つめる必要がある。様々な情報を一方的に受け入れるだけでなく、自身のフィルターを通して整理することの意義を認識する。

[目的・目標] 建築は建築主の要請に基づいて建てられる。しかし街づくりの一環として、そこには官民を問わず社会性・経済性を基盤とする前提が必要である。近年、建築界は大きな変革期を迎え、非常に多様化している。多角的な視点から建築界の状況を検証することで、これからの自分自身と建築との係わり方、建築と経済の関連を考える。

[授業計画・授業内容] 日程の詳細については決定次第掲載します。

1. 建築を構成する社会
2. 経営概念と建設業界の現況
3. 建築経営の意味と社会的責任
4. 建築の歴史的背景と現状の展開
5. 建築の持つ社会性
6. 建築事業の手法 1
7. 建築事業の手法 2
8. 設計と施工
9. 発注方式の種類と特徴
10. 建築する目的の分析 (事業計画)
11. 立地条件の把握 (事業的的確性)
12. 資金と経済性 (成立条件・収支計画)
13. タイムスケジュール (企画～竣工)
14. コストプランニング
15. 総評

[キーワード] 建築とどう向き合うか 社会経済から考察する建築

[教科書・参考書] 建築事業のファイナンス、田中修一著、彰国社

[評価方法・基準] 講義内で行う小テストおよびレポート課題

[備考] 平成13年度まで開講していた（建築経済）の読み替え科目である。

授業科目名：システム評価（新名称「システム性能評価」）  
 科目英訳名：Systems evaluation  
 担当教員：塩田 茂雄  
 単位数：2.0 単位  
 開講時限等：4 年後期木曜 7 限  
 授業コード：T1J060001  
 講義室：工 17 号棟 214 教室

科目区分  
(未登録)

[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] コンピュータシステム, 情報ネットワーク等の, 現実問題から定式化した様々なシステムの数理モデルを, 確率統計, 待ち行列理論をベースに, 理論的及び数値的に解析し, システム設計等に反映させるための技術について学ぶ.

[目的・目標] システム設計, システム評価に対する性能評価技術の数理的な基礎とその応用を紹介し, 将来, システム技術者を目指す学生, 現実にシステム設計/評価に携わっている社会人が, システム設計/評価に関する, より高度な数学的成果を自分のものとして自由に利用できるようになるための素地を身に付ける.

[授業計画・授業内容] 確率論 (確率変数, 期待値, 分散, 母関数, 中心極限定理), 確率過程論 (再生過程, マルコフ連鎖, マルコフ過程), 待ち行列理論 (ケンドールの記号, リトルの公式, ポラチェック・ヒンチンの公式), 待ち行列理論の応用例 (窓口システム/電話回線/WAN 回線の設計) 等.

1. 概論
2. 確率の概念, 確率変数, 分布関数
3. 確率変数の例, 期待値
4. 母関数, 独立変数, 極限定理
5. 確率過程, 再生過程, ポアソン過程
6. 時間平均と事象平均, 待ち時間パラドックス
7. 演習
8. マルコフ連鎖, マルコフ過程
9. 待ち行列理論概論, ケンドールの記号, リトルの公式
10. M/G/1 システム, ポラチェックヒンチンの公式
11. M/G/1 システム (続き)
12. M/M/1 システム, M/M/N/N システム
13. 演習
14. 待ち行列理論の応用
15. 試験

[キーワード] 通信システム, インターネット, システム数理, 確率, 統計, 待ち行列, 性能評価

[教科書・参考書] 教科書はなし. 参考図書: 「混雑と待ち」高橋幸雄, 森村英典 (朝倉書店), 「確率と確率過程」宮沢政清 (近代科学社), 「待ち行列の数理とその応用」宮沢政清 (牧野書店), 「性能評価の基礎と応用」亀田・紀・李 (共立出版), 等.

[評価方法・基準] 出席, 演習, 試験の結果を総合的に評価

[関連科目] 統計学 B1 / B2, マルチメディア論

[備考] 英文名称: Performance Evaluation

授業科目名：都市環境マネジメント III  
 科目英訳名：Urban Environment Management III  
 担当教員：(塩島 壯夫)  
 単位数：2.0 単位  
 開講時限等：4 年前期木曜 7 限  
 授業コード：T1J063101  
 講義室：工 5 号棟 204 教室

科目区分

(未登録)

[授業の方法] 講義

[授業概要] 環境マネジメントという観点から石油資源のエネルギーと環境問題との関連について講義する。

[目的・目標] [目的] 今日我々の生活になくてはならない石油資源のエネルギーや基礎化学品への変換方法・利用法を学び、その過程で生じる環境問題について考える。また、種々の問題に対し、政府や企業がどのように対処しようとしているか、新エネルギー、環境にやさしい化学品開発活動を含め学ぶ。[目標] 資源・エネルギー問題を基礎化学、経済、政策などと関連づけて総合的に説明できる。

[授業計画・授業内容] 生活におけるエネルギーとしての石油、材料としての石油新しいエネルギー、材料源

1. 講義概要
2. エネルギーの概要と歴史
3. エネルギー消費と安全
4. 石油精製産業、石油製品規格と環境(1)
5. 石油精製産業、石油製品規格と環境(2)
6. 燃焼反応と計算
7. 自動車排ガス対策と環境保全
8. 地球温暖化と対策
9. 省エネルギー対策
10. 新エネルギー(1)
11. 新エネルギー(2)
12. 新エネルギー(3)
13. 化学原料としての石油資源高分子化学製品(汎用五大樹脂)
14. 高分子化学製品(エンジニヤリング樹脂)
15. 高分子成型加工
16. 試験

[キーワード] 石油、エネルギー、化学製品、環境問題

[教科書・参考書] 資料を配布する

[評価方法・基準] 出席回数 50%、期間中の少テスト、期末筆記試験 50%

[備考] 特になし

T1J065101

授業科目名：卒業演習 科目英訳名：Graduation Seminar 担当教員：檜垣 泰彦 単位数：2.0 単位 授業コード：T1J065101	開講時限等：4 年前期集中 講義室：各研究室
---	---------------------------

科目区分

(未登録)

[授業の方法] 演習

[受講対象] 都市環境システム学科 B コース 4 年次学生

[目的・目標] 都市環境システムに関連した学術論文等を題材にしなが、基礎理解力の向上とともに、都市計画、環境問題、都市基盤整備等々の具体的な課題における調査を行い、企画力・総合力の向上を図ることを目的とする。卒業研究へ進むための導入科目である。

[授業計画・授業内容] 各学生は研究室に所属し、各教員から個別に指導を受ける。各研究室中心に調査・研究の報告など基本的なプレゼンテーションを行い、個別に評価される。

[評価方法・基準] 評価方法は、所属する各研究室の指導方針による。

[備考] 平成 14 年度から開講されている科目である。2001 年度以前の入学生は、特別研究(6 単位)の読み替え科目であるので、特別研究を修得する場合は、卒業研究(4 単位)と卒業演習(2 単位)を併せて修得すること。

授業科目名：卒業研究  
 科目英訳名：Graduation Research  
 担当教員：村木 美貴  
 単位数：4.0 単位  
 授業コード：T1J065301

開講時限等：4 年後期集中  
 講義室：各研究室

## 科目区分

(未登録)

## [授業の方法]

[受講対象] 都市環境システム学科 B コース 4 年次学生

[目的・目標] 学生毎に都市環境システムに関連する研究課題を特定し、十分な体験と理解および新しい知見が得られるように学生の個性と能力に合った個別指導を行い、研究・計画など総合能力を高めることを目的とする。

[授業計画・授業内容] 各学生は研究室に所属し、各教員から個別に指導を受ける。卒業演習から継続する主体的なテーマをもって研究・計画を行う。最終的に卒業研究発表会を行い個別に評価される。

## [評価方法・基準]

[履修要件] 入学時に配布された「履修課程」を参照のこと。

[備考] 平成 14 年度から開講されている科目である。2001 年度以前の入学生は、特別研究（6 単位）の読み替え科目であるので、特別研究を修得する場合は、卒業研究（4 単位）と卒業演習（2 単位）を併せて修得すること。

授業科目名：都市環境マネージメント II  
 科目英訳名：Urban Environment Management II  
 担当教員：(尾崎 隆夫)  
 単位数：2.0 単位  
 授業コード：T1J066001

開講時限等：4 年後期木曜 6 限  
 講義室：工 17 号棟 211 教室

## 科目区分

(未登録)

## [授業の方法] 講義・演習

[受入人数] 10-15 名程度

[受講対象] 公共事業・開発プロジェクトの定量的財務経済分析・評価に興味のある者

[授業概要] この講座は基本的に昨年度までの「都市環境マネージメント II」の継続である。公的資金による社会経済基盤整備は国際的な開発途上国支援、或いは日本の公共事業投資を通じて大に行われた政策手段であった。しかしながら、近年の世界的な財政危機を背景に、個別開発支援プロジェクト・公共事業の選択・評価のための客観的・定量的な分析理論と手法の応用・実施が強く求められるに至っている。この講座ではこのような「時代の要求」に対し、開発案件の分析・評価の「枠組み」(公共財政管理 New Public Management)と「分析手法(ツール)」(費用便益分析)を学び、更にコンピュータを使った事例演習を行う。

[目的・目標] 国際社会・日本国民の一員として「税金によるインフラ・社会基盤整備の公正・効率的な実施」を担うべく、環境分野も含めた政策 (Outcome)・執行 (Outputs) 評価の枠組みと分析手法 (内部収益率分析, IRR) に対する理解力と実践力を体得する。また個別研究・グループ協議を通じて受講生の論理性並びに協働・ディスカッション能力の涵養、及び開発評価・分析を担う人材の育成を目的とする。

[授業計画・授業内容] 以下の諸課題について講義、研究発表・議論・演習をグループ別に行う。

1. 課題：プロジェクト分析の理論的枠組み内容：費用便益分析 (CBA)
2. 課題：プロジェクト分析の手法 (1) 理論内容：内部収益率収益 (IRR) 率分析
3. 課題：プロジェクト分析の手法 (2) 手順内容：内部収益率収益 (IRR) 率分析
4. 課題：開発プロジェクト・公共事業の経済分析内容：経済費用と便益 (1)
5. 課題：開発プロジェクト・公共事業の経済分析内容：経済費用と便益 (2)
6. 課題：非貿易可能財・サービス (無形経済便益) 内容：支払い意志額の推定と回帰分析
7. 課題：非貿易可能財・サービス (無形経済便益) 内容：支払い意志額の推定と統計的検定
8. 課題：道路整備事業の経済分析 (理論 1) 内容：世界銀行・国土交通省の分析マニュアル

9. 課題：道路整備事業の経済分析（理論 2）内容：世界銀行・国土交通省の分析マニュアル
10. 課題：道路整備事業の経済分析（演習 1）内容：フィリピン・マニラ市立体交差建設事業
11. 課題：道路整備事業の経済分析（演習 2）内容：フィリピン・マニラ市立体交差建設事業
12. 課題研究（1） 道路整備事業再評価内容：国土交通省による事例の研究・再評価
13. 課題研究（2） 道路整備事業再評価内容：国土交通省による事例の研究・再評価
14. 最終課題の説明内容：受講生によるプロジェクト評価
15. 研究発表とディスカッション・総括内容：講座・研究の総括

[キーワード] 途上国開発、開発と環境、フィージビリティ

[評価方法・基準] グループごとの発表、レポートの提出、試験

T1J068001

授業科目名：都市建築デザイン（新名称「都市空間計画」）	
科目英訳名：Urban Architectural Design	
担当教員：柘植 喜治	
単位数：2.0 単位	開講時限等：4 年後期金曜 6 限
授業コード：T1J068001	講義室：工 17 号棟 214 教室

科目区分

（未登録）

[授業の方法] 講義・発表

[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] 複合商業施設や市街地再開発における人びとの生活・活動を重視した都市空間の計画およびデザインについて講義し、実際の計画課題に取り組み発表を行います。

[目的・目標] 都市空間におけるソフト面の企画構想策定およびハード面のデザイン手法を修得を目指します。

[授業計画・授業内容] 都市デザインにおける土地利用、施設用途プログラム、業態開発、VMDなどクリエイティブワークの実際、さらに空間プロデュース、シーニックデザイン、や演劇、映画、テーマパーク、ミュージアム分野など領域を越えた横断的な領域の考察による情緒、感性や物語性を重視した都市空間のデザイン手法全般を概観します。1. 都市情報と Space Communication、2. Between the Objects、Place Making と場の共有、3. Experiential Design、モノからコトのデザインに、4. 市街地再開発、地域開発、5. 商業施設開発の動向、6. Urban Cohesion と Critical Mass、7. コンテンツデザインと業態開発、8. Theming と Districting、9. 産業構造の変化とエンターテインメントデザイン、10. 環境計画とビジュアルマーチャンダイジング、11. MIXed use と Synergy、12. 異分野（演劇、映画など）から学ぶこと、13. 景観デザインとレイヤー、14. Sustainable Design と社会環境の変化 15. プロデューサーとコラボレーション体制、

[評価方法・基準] 講義レポート及び学外で開催されるデザインコンペティションに参加、それらの総合評価による。

T1J071001

授業科目名：グラフ理論（新名称「ネットワーク基礎」）	
科目英訳名：Graph Theory	
担当教員：須貝 康雄	
単位数：2.0 単位	開講時限等：4 年前期月曜 7 限
授業コード：T1J071001	講義室：工 17 号棟 112 教室

科目区分

（未登録）

[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] グラフの定義、平面グラフ、最短経路問題、最大フロー問題、線形計画問題、組合せ問題等について具体例と共に解説する。

[目的・目標] ネットワークの基礎として、グラフ理論を学ぶ。

[授業計画・授業内容]

1. グラフとグラフ理論：グラフとは何か，グラフの例，グラフ理論の起源，グラフ理論の応用，グラフ理論の用語（点と枝，自明なグラフ，有限グラフ，多重枝，自己閉路，単純グラフ）
2. グラフ理論の用語（続き）：グラフの次数，孤立点，端点，グラフの次数と枝の数との関係，非負整数列がグラフ的であるとは
3. グラフ理論の用語（続き）：有向グラフ，有向グラフにおける正負の次数，同形，部分グラフ，点と枝の操作（点の除去，枝の開放除去と短絡除去）
4. グラフ理論の用語（続き）：多重グラフ，ラベルなしのグラフとラベル付きのグラフ，セクショングラフ（点セクショングラフ，枝セクショングラフ）
5. 道，連結グラフ，閉路，カットセット：単純な道，初等的な道，タイセット，有向道，橋
6. 連結成分と木：グラフの階数，木と補木，木と木の距離，木の初等変換，根，有向木（根付木）（親子，兄弟，先祖，子孫，葉，レベル，高さ）
7. 2進木，基本閉路（基本タイセット）と基本カットセット，非可分成分
8. 非可分グラフと可分グラフ，関節集合（関節点），連結度と枝連結度，強連結成分，特殊な構造を持つグラフ（完全グラフ，クリーク，極大クリークと最大クリーク，2部グラフ，完全2部グラフ，k部グラフ，完全k部グラフ，k色可能）
9. 正規グラフ，オイラーグラフ，ハミルトングラフ，平面グラフと双対グラフ：正規グラフ，オイラー閉路，オイラー道，ハミルトン閉路，ハミルトン道，同相なグラフ，平面グラフであるための条件，双対グラフの定義
10. グラフの窓と基底，双対グラフの描き方，補グラフ，グラフの行列（隣接行列，接続行列）
11. 閉路行列とカットセット行列：既約接続行列，基準点，木の個数，閉路行列，基本閉路行列，閉路行列と隣接行列の関係，カットセット行列，基本カットセット行列
12. 閉路行列とカットセット行列（続き）：既約接続行列・閉路行列・カットセット行列のランク，閉路行列とカットセット行列の関係，既約接続行列とカットセット行列の関係
13. ネットワークの基本問題：最大フロー問題とその解法，最小カットと最大フローとの関係
14. ネットワークの基本問題（続き）：最短経路問題とその解法，総合演習
15. 最終のまとめ

[キーワード] グラフ，ネットワーク，最大フロー，最短経路，線形計画

[教科書・参考書] 樋口龍雄 監修，佐藤公男 著：グラフ理論入門-C 言語によるプログラムと応用問題，日刊工業新聞社

[評価方法・基準] 講義回数の3/4以上の出席を期末試験受験資格とし，期末試験により成績評価する。なお，演習解答者については，期末試験の点数に演習点を加算する場合もある。

T1J072001

授業科目名：都市環境プロデュース I（新名称「都市環境プロデュース」）

科目英訳名：Urban Environment Produce I

担当教員：柘植 喜治

単位数：2.0 単位

開講時限等：4 年前期木曜 6 限

授業コード：T1J072001

講義室：工 17 号棟 112 教室

科目区分

（未登録）

[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

[目的・目標] 私たちは，都市環境のなかで遭遇するさまざまな事象や刺激を選択的に受容しながら，それぞれの生活を送っています。この授業では，それらの事象や刺激を情報という概念で把握し，安全で快適な都市生活環境における情報のあり方，そのデザイン手法について，具体的事例を紹介しながら，考察します。

[授業計画・授業内容]

1. 都市の情報とは
2. 都市を体験する
3. 都市を感じる（見る，嗅ぐ，味わう，聞く，触る）
4. 都市を記憶する
5. 都市を観察する
6. 都市を調べる

7. 都市を表す
8. 都市の価値をみつける
9. 都市に溢れる
10. 都市で見せる・隠す
11. 都市で演じる
12. 都市を動かす
13. 都市を楽しむ
14. 都市をプロデュースする
15. まとめ

[評価方法・基準] 毎回の講義レポート及び学外で開催されるデザインコンペティションに参加、それらの総合評価による。

[備考] 平成 15 年度まで開講していた (都市情報計画 I) の読み替え科目である。

T1J073001

授業科目名：都市環境基盤工学 (新名称「環境エネルギー工学」)	
科目英訳名：Environmental Engineering for Urban Infrastructure	
担当教員：中込 秀樹	
単位数：2.0 単位	開講時限等：4 年前期金曜 7 限
授業コード：T1J073001	講義室：工 17 号棟 213 教室

科目区分

(未登録)

[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] [目的] 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方法を身に着ける。[目標] 例えば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、設計に必要な基礎技術、超電導や水素利用等の将来動向等に関する基礎知識を習得する。

[授業計画・授業内容] エネルギー問題や環境問題についての基礎知識を得るとともに、我国の今後のエネルギー問題や環境問題に関して考える。講義内で第一線で活躍されている研究者や技術者からの生の話題提供を予定している。できるだけ学生自らの参加型の講義方式をとっていく。

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. 地域の環境エネルギー問題について - 1
5. 地域の環境エネルギー問題について - 2
6. 地球環境問題 - 1
7. 地球環境問題 - 2
8. 新エネルギー技術 - 1
9. 新エネルギー技術 - 2
10. 省エネルギー技術 - 1
11. 省エネルギー技術 - 2
12. 我国の今後のエネルギー方策 - 1
13. 我国の今後のエネルギー方策 - 2
14. 総合工学的アプローチ (シーズ指向からニーズ指向へ) - 1
15. 総合工学的アプローチ (シーズ指向からニーズ指向へ) - 2
16. 試験



[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, 省エネルギー, プラスチック, バイオマス, ヒートポンプ, 磁気冷凍, 環境ホルモン, ダイオキシン

[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、?小レポート、?試験ないしはレポートの三項目を均等に評価する。

[備考] 今後、本研究分野（環境エネルギー研究分野）の研究を指向する者は、本講義とともに都市エネルギー論：前野先生、前期水曜4限、伝熱工学：前野先生、他学科（機械工学科）科目、前期月曜4限、等を履修することが望ましい。

T1J075001

授業科目名：情報理論（新名称「情報工学基礎」）

科目英訳名：Information Theory

担当教員：荒井 幸代

単位数：2.0 単位

開講時限等：4 年後期水曜 5 限

授業コード：T1J075001

講義室：工 17 号棟 113 教室

2013 年度 1 月以後の講義は 5 限に実施します

科目区分

（未登録）

[授業の方法] 講義

[受入人数] 80 名程度（講義室収容範囲内）

[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] 情報とは「敵情報告」の中抜きである。情報の意味を正しく理解し、評価、運用するためのスキルは、近年の「スマート」化（スマートシティ、スマートグリッド）の実現に不可欠である。本講義は日常的に使われる「情報」を定量化し（高度な）人間が持つ知的な意思決定システムを構築するための基本技術を解説する。通信理論で生まれた情報の概念から、最近の「生物を模倣した」最適化技術、知能化技術を紹介する。

[目的・目標] 目的（教員側）：情報の氾濫、爆発という時代の直感的表現に対して、定量的評価法、および、人間の情報処理機能の一部を計算機で実現する方法を理解を促し、深めてもらうことを目的とする。達成目標（学生側）：(1) 定量的評価法としてエントロピーの定義、応用方法の習得、(2) 人間の情報処理モデルとして状態表現と探索法の習得、(3) 高度な人間社会の意思決定法としてゲーム理論のうち非協力ゲームの理解、以上の3つを達成目標とする。

[授業計画・授業内容] -情報・通信システムの基礎として C.E.Shannon の理論、-情報量の応用例としてデータマイニング手法、-計算機知能の実現法として、強化学習、遺伝的アルゴリズム-人間集団のモデルリング法としてゲーム理論を学ぶ。

1. 情報のとらえ方と情報源, 例題：天気予報
2. 平均情報量（エントロピー）の性質 1, 例題：百聞は一見にしかずなのか？を定量的に評価してみよう。「見る」「聞く」「読む」の各情報量は？
3. 平均情報量（エントロピー）の性質 2, 例題：株式-日経平均はダウ平均や円ドル為替の影響を受けるか？
4. 情報源のモデルと種類数学的基礎：サイズの定理, マルコフ過程
5. 情報を効率良く伝える～情報源符号化～クラフトの不等式
6. パターンの特徴は多いほどよいのか？
7. エントロピーの使い道：(工学的応用)
8. データから情報へ：データマイニング決定木による分析, その他の手法
9. データの関係から予測する。(1) 数理的手法, (2) 学習に基づく方法
10. 意思決定の基礎情報 / 多数決：合理的な愚か者
11. 不確実な情報の下での意思決定
12. 社会的ジレンマゲーム 1：囚人のジレンマ, チキンゲーム, タカハトゲーム
13. 社会的ジレンマゲーム 2：CO2 排出権, 給食費未払い（フリーライダー問題）, 共有地の悲劇
14. 協力は本当に価値があるのか？ / 敵対は本当に悪いのか？
15. ゲーム理論の使い道：(社会的応用)

[キーワード] 情報量, エントロピー, データマイニング, 意思決定, 社会的ジレンマ

[教科書・参考書] 教科書：平田廣則著「情報理論のエッセンス」, 昭晃堂, 参考書：山地憲治著「システム数理工学」意思決定のためのシステム分析, 数理工学社

[評価方法・基準] 中間・期末試験及び授業中の演習（試験結果で評価するが、必要に応じて、講義で行う Quiz の結果も参考にする。）中間期末（8割） Quiz と出席点（2割）

[関連科目] 信頼性工学，システム評価，統計学 B，ネットワーク基礎，数理計画法

[履修要件] なし。

[備考] 平成 15 年度まで開講していた「情報システム I」，平成 20 年度まで開講していた「情報理論」の読替科目である。

T1J076001

授業科目名：信頼性工学

科目英訳名：Reliability Engineering

担当教員：山崎 文雄

単位数：2.0 単位

開講時限等：4 年後期火曜 6 限

授業コード：T1J076001

講義室：工 17 号棟 212 教室

科目区分

（未登録）

[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] 都市構造物やライフラインなど、複雑なシステムが正常に機能する性質（信頼性）を定量的に評価するための基礎的理論とその応用について講義を行う。構造・機械システム分野と電気電子システム分野の信頼性工学を統合した内容であり、基礎的な数学の知識があれば内容を理解できる自己完結型の講義である。基礎的な内容が中心であるので、教科書に準拠して講義を進める。

[目的・目標] 確率・統計理論を基礎として、さまざまなシステムを設計、製造し、指定された期間にわたって正常に、安全に、経済的に運用するための理論・手法の修得を目指す。環境系，メディア系の両方の学生を対象とした講義である。

[授業計画・授業内容]

1. 信頼性と信頼性工学（イントロダクション）
2. 信頼性解析の基礎数理 1（確率論の基礎）
3. 信頼性解析の基礎数理 2（信頼性の基本量）
4. 信頼性解析の基礎数理 3（故障率とその確率分布）
5. 信頼性データの統計解析 1（統計データの処理）
6. 信頼性データの統計解析 2（確率分布のあてはめと確率紙）
7. 中間試験
8. システムの信頼性 1（直列・並列システム）
9. システムの信頼性 2（一般システムと信頼性設計）
10. 故障モードの同定（FMEA, FTA, ETA）
11. 構造物の信頼性工学 1（破壊確率と信頼性指標）
12. 構造物の信頼性工学 2（信頼性解析モデル）
13. モンテカルロ・シミュレーション 1（乱数発生）
14. モンテカルロ・シミュレーション 2（効率的モンテカルロ法）
15. 期末試験

[キーワード] 故障，安全性，信頼性，保全性，システム，確率分布，モンテカルロ法，破損モード

[教科書・参考書] 「システム信頼性工学」，室津義定ほか，機械システム入門シリーズ 7，共立出版，3000 円，1996 年（購入することが望ましい。）

[評価方法・基準] 試験（80%），出席（20%）で評価

[履修要件] とくにないが，確率・統計の基礎を修得済みであることが望ましい。

[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。平成 15 年度まで開講していた（信頼性システム設計 I）の読み替え科目である。

授業科目名：都市環境共生	
科目英訳名：Eco-compatible Engineering	
担当教員：(瀬瀬 満)	
単位数：2.0 単位	開講時限等：4 年後期金曜 5 限
授業コード：T1J078001	講義室：工 17 号棟 213 教室

## 科目区分

(未登録)

## [授業の方法] 講義

[授業概要] 都市問題に係わる技術(工学)者は社会システムまで含めた環境問題の本質を知らなければならない。また、都市の課題は地球環境(温暖化)問題と密接に関連している。本講は、環境経営の視点で都市環境問題を考えるものである。このために必要な、都市の環境問題、地球環境(温暖化)問題、資源・エネルギー論、工業化・コンビナート論を講義する。

[目的・目標] 都市計画の基礎となる都市環境共生(環境保全に配慮し、低エネルギー消費で低環境負荷の都市)を考える場合、地球環境(温暖化)問題と切り離すことはできない。環境と経済が調和した持続可能な都市という点では、都市での産業活動との共生も考えなければならない。本講では、都市環境共生と地球温暖化問題及び工業化問題を技術者の視点で述べる。全体を通してエネルギー論・物質循環の観点で環境を考え、身近な東京湾の環境問題、特に千葉県臨海地域の工業化についても言及する。地球温暖化の科学的知見、国際的合意、国の施策は時々刻々変化するため、最新の情報を用いて講義することを心がける。

## [授業計画・授業内容]

1. 都市環境共生と地球環境(温暖化)問題(講義の概要)
2. 環境都市計画の視点(共生という概念と環境問題解決の視点)
3. 環境と共生する都市計画(都市における環境の課題)
4. 物質循環と人間活動(都市と物質循環, 産業活動と資源循環)
5. 持続可能な社会(持続可能な発展と社会システム)
6. 資源・エネルギー論(石油・石炭・天然ガス・原子力・再生可能エネルギー他)
7. 地球温暖化の科学的根拠
8. 地球温暖化対策の国際的枠組み
9. 国内の地球温暖化対策の施策(省エネ含む)
10. 国内外の温暖化防止の対策技術
11. 環境経営とエコビジネス
12. 東京湾の環境問題と千葉県臨海地域の工業化(工業化と環境)
13. 都市環境の現状(国内の環境問題)
14. 地球環境の危機(地球環境問題は温暖化だけであろうか)
15. 環境問題における技術(工学)者の役割及び期末試験

[キーワード] 都市環境共生、都市計画、地球温暖化、エネルギー論、物質循環、コンビナート、工業化、環境経営

[教科書・参考書] 教科書;なし 参考書;消える日本の自然 鷲谷いづみ(恒星社厚生閣)、水辺ぐらしの環境学 嘉田由紀子(昭和堂)、都市計画の理論 高見沢実(学芸出版社)、都市と緑地 石川幹子(岩波書店)、持続可能な社会システム 内藤正明、加藤三郎編(岩波書店)、物質循環と人間活動 東千秋、鈴木基之(放送大学教育振興会)、地球エネルギー論 西山孝(オーム社)、環境政策 橋本道夫(ぎょうせい)、環境経営入門 安達英一郎(日本経済新聞出版社)、CO2貯留テクノロジー (財)地球環境産業技術研究機構編(工業調査会)、CO2固定化・削減・有効利用の最新技術 湯川英明(シーエムシー出版)、東京湾の環境問題史 若林 敬子(有斐閣)、工業化と企業都市の構造変化 田口 正己(本の泉社)

[評価方法・基準] 筆記試験の結果に講義への出席状況を加味して総合的に評価する。

[備考] 平成 15 年度まで開講していた(都市環境共生 II)の読み替え科目である。

T1J080001

授業科目名：情報システム（新名称「数理計画法」）  
 科目英訳名：Mathematical Programming  
 担当教員：須貝 康雄  
 単位数：2.0 単位  
 開講時限等：4 年前期水曜 6 限  
 授業コード：T1J080001  
 講義室：工 17 号棟 213 教室

科目区分

(未登録)

[授業の方法] 講義

[受入人数] 80 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] 現実の応用に現われさまざまな最適化問題の定式化について述べた後、線形計画を中心に、最適性の条件、双対理論、最適解を求めるアルゴリズムを講義する。とくに、線形計画問題に対するシンプレックス法を詳述する。

[目的・目標] 数理計画法はオペレーションズ・リサーチやシステム工学における問題解決手法である。この授業では、様々な数理計画問題、およびそれらに対する解法を学ぶことを目的とする。

[授業計画・授業内容]

1. 数理計画法とは
2. 最適化問題によるモデル化
3. 線形計画法
4. シンプレックス法の考え方
5. シンプレックス法のアルゴリズムその 1
6. シンプレックス法のアルゴリズムその 2
7. 改良型シンプレックス法のアルゴリズム
8. 双対問題と双対定理
9. 非線形計画法その 1
10. 非線形計画法その 2
11. 非線形計画法その 3
12. 都市の数理計画その 1
13. 都市の数理計画その 2
14. 都市の数理計画その 3
15. 最終まとめ

[キーワード] 数理計画, 線形計画, 最適化問題, シンプレックス法, 双対性, 計算量

[教科書・参考書] 教科書(予定) 天谷賢治 著: 工学のための最適化手法入門, 数理工学社

[評価方法・基準] 講義回数の 3/4 以上の出席を期末試験受験資格とし、期末試験により成績評価する。なお、演習解答者については、期末試験の点数に演習点を加算する場合もある。

[関連科目] ネットワーク基礎

[備考] 開講初年度のため、シラバスについて多少の変更がありうる。新科目「数理計画法」は平成 21 年度までの「情報システム」の内容とかなり異なる。

T1J082101

授業科目名：景観計画  
 科目英訳名：Landscape Plan  
 担当教員：宮脇 勝  
 単位数：2.0 単位  
 開講時限等：4 年前期水曜 7 限  
 授業コード：T1J082101  
 講義室：工 17 号棟 211 教室

科目区分

(未登録)

[授業の方法] 講義

[受入人数] 80 人程度 (制限ではない)

[受講対象] 3 年生

[授業概要] 現代的ニーズや学生のニーズに応じ、景観を切り口とした都市計画とまちづくりの問題に始まり、次第に現代都市計画・ランドスケープ・建築デザインの諸問題に触れることを特徴とした、多岐にわたる視点を含む講義である。

[目的・目標] 一般目標として、都市計画の諸制度の学習と景観計画について学習する。具体的には、現代社会の課題である、1: 都市開発と景観保全の間にある諸問題、2: 歴史的景観保全に関する諸問題、3: 駅周辺、都市デザインの実施のための諸問題、4: 住宅地の計画と景観、5: 中心市街地の衰退と沿道の郊外型開発の問題について理解することを一般目標とする。到達目標は、各回の授業の内容を理解し、景観の考え方、専門用語、制度、計画方法、事例を適切に説明できることとする。

[授業計画・授業内容] 景観計画に関する基礎を講義する。景観の考え方、専門用語、制度、計画方法、地域ごとの事例を講義する。授業の予習及び復習のため、必ず教科書を購入し、勉強すること。

1. 景観とランドスケープとは何か (ガイダンス)
2. 「水」と「ランドスケープ」(まちと水辺)
3. 「食」と「ランドスケープ」(スローフード、チッタ・スロー)
4. 「交通」と「ランドスケープ」
5. ランドスケープの特性と知覚
6. 広域の景観計画 (ランドスケープ・プラン)
7. 都市の景観計画 (アーバン・ランドスケープ・プラン)
8. 都市デザイン (パブリックスペースの再生)
9. 都市デザイン (中心市街地の再生)
10. 都市デザイン (工業地区の都市再生)
11. 都市デザイン (住宅地の都市デザイン)
12. ランドスケープのための制度 (保存のしくみ)
13. ランドスケープのための制度 (形成のしくみ)
14. ランドスケープ・マネジメント
15. 試験

[キーワード] ランドスケープ、風景、景観、都市デザイン、都市計画

[教科書・参考書] 教科書: 宮脇勝著、『ランドスケープと都市デザイン - 風景計画のこれから - 』、朝倉書店、2013 年、を使用しますので生協などで必ず購入して下さい。

[評価方法・基準] 授業に関わる内容の課題が毎回出され、各回レポートを提出する。到達目標に達しているかを最終レポートで評価を行う。

[関連科目] 都市計画、都市環境システム演習 2(環境系)

[備考] 出席は、単位取得の前提条件である。

T1J083001

授業科目名: 地域環境計画

科目英訳名: Regional Planning

担当教員: (切原 舞子)

単位数: 2.0 単位

授業コード: T1J083001

開講時限等: 4 年後期木曜 7 限

講義室: 工 17 号棟 113 教室

科目区分

(未登録)

[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] 都市周辺部における地域環境について、空間、人間の活動、環境との共生の視点から様々な事例を紹介し、基礎から実践まで体系化するための知識を講義する。

[目的・目標] 地域環境整備にかかわる様々な専門家に求められる基礎的素養と問題意識を身につけることを目的とする。

[授業計画・授業内容] 下記7つのテーマについて各1&#12316;3コマで実施する。1.はじめに：テーマの視点と拡がり2.自然環境：気候・風土、地方性、環境共生住宅、農ある暮らし3.地域特性：産業、集落、農村住宅、地縁と共同性4.人口減少社会と超高齢社会における課題5.弱者とユニバーサルデザインへの取り組み：バリアフリー6.郊外住宅地における課題：景観、協定、経年変化、管理、空き家・空き地、犯罪の増加7.安全・安心への取り組み：防災、防犯

[キーワード] 人間&#8722;環境系、持続性、居住、コミュニティ、郊外住宅地、まちづくり、環境共生

[教科書・参考書] 適宜、紹介します

[評価方法・基準] レポートで評価する

[履修要件] 特になし

[備考] 上記の予定は、内容、順序を一部変更する可能性がある。

T1J084001

授業科目名：環境エネルギー化学（新名称「エネルギー化学工学」）

科目英訳名：Environmental energy chemical engineering

担当教員：小倉 裕直

単位数：2.0単位

開講時限等：4年後期木曜6限

授業コード：T1J084001

講義室：工学系総合研究棟5階1号

科目区分

（未登録）

[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] 資源・エネルギー問題および環境問題の観点から、環境エネルギー有効利用システム設計に必要となる基礎および最新研究状況を講義する。特に、物理化学における熱力学、化学工学における移動現象論、単位操作を基礎に、省エネルギーシステム設計に必要な化学技術基礎とその社会への適用を解説する。

[目的・目標] 一般目標：環境エネルギー有効利用システム設計に必要となる基礎および最新研究状況を理解する。到達目標：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する。そしてエネルギー有効利用の重要性を認識し、省エネルギー、エネルギー変換、エネルギーリサイクルに必要な物理化学、化学工学および環境工学の基礎を理解する。さらに次世代エネルギー有効利用技術によるエネルギーリサイクル有効利用社会について理解する。

[授業計画・授業内容]

1. 化学システムとしての地球環境、資源・エネルギー・リサイクル
2. 物理化学基礎 I：気体、熱力学第一法則とエンタルピー、第二法則とエントロピー、自由エネルギー、熱機関、ヒートポンプ
3. 物理化学基礎 II：状態図、相転移、平衡、反応、ケミカルヒートポンプ
4. エネルギー化学工学基礎 I：熱移動 - 伝導、対流、輻射
5. エネルギー化学工学基礎 II：物質移動 - 拡散と分子運動、流れの物質・エネルギー・運動量収支
6. エネルギー化学工学基礎 III：化学反応速度論、反応器
7. 単位操作 I：断熱、熱交換
8. 単位操作 II：乾燥、調湿、蒸発、凝縮、蒸留
9. 単位操作 III：吸収、吸着、濾過、集塵
10. エネルギー有効利用技術 I:蓄熱、蓄エネルギー
11. エネルギー有効利用技術 II：ヒートポンプ・パイプ、エネルギー変換・輸送
12. 最新エネルギー有効利用技術
13. 次世代エネルギー有効利用技術
14. エネルギー・資源のリサイクル社会
15. 講義のまとめ
16. 試験

[キーワード] 資源・エネルギー、物理化学、化学工学、環境工学、リサイクル、ヒートポンプ、エネルギーシステム

[教科書・参考書] 「新編 化学工学」共立出版(2012)、「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)。その他、物理化学、化学工学、エネルギー工学の基礎的書籍

[評価方法・基準] 成績評価は、出席(40%)、レポート(30%)、期末試験(30%)により行い、60点以上を合格とする。

[関連科目] 環境リサイクル化学

[備考] 平成21年度まで開講していた(環境エネルギー化学)の読み替え科目である。

T1J085001

授業科目名：環境材料化学(新名称「環境リサイクル化学」)

科目英訳名：Environmental Material Science

担当教員：大坪 泰文, 廣瀬 裕二

単位数：2.0 単位

開講時限等：4 年前期木曜 6 限

授業コード：T1J085001

講義室：工 5 号棟 204 教室

科目区分

(未登録)

[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] 都市循環系あるいは地球規模で物質の流れをみた場合、人間の活動に有効となる価値を備えた資源、材料としての流れと環境負荷となるゴミ、汚染物質としての流れに分けられる。材料の再資源化、再利用化という観点から都市における物質の流れについて講義する。

[目的・目標] 「一般目標」環境問題の解決においては自分が直接関わっていることを認識して、確実な方法で実践することが不可欠である。この授業では環境リサイクル化学を実生活の中で活用するための基盤を修得する。「到達目標」この達成のためには、化学としての基本原理を理解することが重要である。具体的な環境問題を学問として化学的に説明でき、さらにそれを解決手段として応用できるようになることを目指す。

[授業計画・授業内容]

1. 概論：資源およびエネルギーの枯渇問題、地球環境と物質の流れ、ダイオキシン、フロン、環境ホルモン
2. 地球環境とエネルギーの流れ：酸性雨、砂漠化、地球温暖化、ヒートアイランド
3. プロセス工学基礎(1)：熱力学の基礎
4. プロセス工学基礎(2)：物質移動、拡散と分子運動
5. プロセス工学基礎(3)：化学反応速度論、溶液反応、固相反応
6. プロセス工学基礎(4)：単位操作(抽出、蒸発、吸収、吸着など)
7. リサイクル工学各論(1)：金属のリサイクル
8. リサイクル工学各論(2)：ガラス(セラミックス)のリサイクル
9. リサイクル工学各論(3)：木材および紙のリサイクル
10. リサイクル工学各論(4)：高分子化学の基礎
11. リサイクル工学各論(5)：プラスチックのリサイクル
12. 廃棄物処理工学各論(1)：燃焼工学、発電、エネルギー変換
13. 廃棄物処理工学各論(2)：酸、アルカリの処理
14. 廃棄物処理工学各論(3)：高水分有機系廃棄物(生ゴミ)、微生物処理、農業とのかかわり、排水処理と排煙処理
15. 環境マネジメント：ライフサイクルアセスメント、環境 ISO
16. 期末試験

[キーワード] リサイクル, サステナブル, 資源循環, 廃棄物処理, 環境負荷

[教科書・参考書] 毎回、資料を配布する。環境問題においては事実を把握することが重要である。このための補助教材として「環境・循環型社会白書」(環境省)を推奨する。

[評価方法・基準] 1) 講義回数15回に対して10回以上出席した者が期末試験を受けることができる。2) 出席は成績の評価には用いない、試験の点数のみで成績をつける。3) 試験に際してはノート、参考書など持ち込み不可、設問はすべて説明問題、環境問題を化学の基礎に基づいて説明できているかが評価のポイント

[関連科目] 本講義は物質・材料のリサイクルに関するものであるが、エネルギーのリサイクルという観点から「エネルギー化学工学」の受講を推奨する。

[履修要件] 基礎化学を履修していることが望ましいが、必須要件ではない。

T1J086101

授業科目名：都市計画 科目英訳名：Town and Regional Planning 担当教員：村木 美貴 単位数：2.0 単位 授業コード：T1J086101	開講時限等：4 年前期水曜 6 限 講義室：工 17 号棟 214 教室
---	---

科目区分  
(未登録)

[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] 都市計画の制度、都市計画事業の仕組みについて概説する。また良好な都市づくりにどのようなルールが必要となるのかを具体的に講義する。

[目的・目標] 現代の都市をつくりだしている都市計画制度、都市計画事業等の仕組みについて理解することを目的としている。

[授業計画・授業内容] 都市計画制度、都市計画事業について講義する。

1. イントロダクション
2. 開発制御の方法
3. 田園都市と郊外型住宅地
4. 開発制御のあり方(1)
5. 開発制御のあり方(2)
6. 開発許可
7. 都市計画と土地
8. 都市計画調査
9. 国土計画
10. 都道府県の都市計画
11. 市町村の都市計画
12. 地区計画(1)
13. 地区計画(2)と建築協定
14. 海外の都市計画
15. 試験

[キーワード] 都市計画、土地利用、開発規制

[教科書・参考書] 参考書：都市と生活空間の工学(阪本一郎)放送大学、都市計画教科書(都市計画教育研究会編)彰国社、住環境を整備する(住環境の計画編集委員会編)彰国社

[評価方法・基準] 試験、レポート

[備考] 平成 15 年度まで開講していた「都市空間計画」、平成 18 年度まで開講していた「都市計画 III」の読替科目である。

T1J087001

授業科目名：環境文化論 科目英訳名：Theory of Urban Design 担当教員：鈴木 直人, 植田 憲 単位数：2.0 単位 授業コード：T1J087001	開講時限等：4 年前期月曜 5 限 講義室：工 2 号棟 202 教室
--	--

科目区分  
(未登録)

[授業の方法] 講義



[授業概要] 地域社会における生活および生活空間の成り立ちの諸原理とその変容過程を地域社会の類型ごとに観察する。地域社会の生活環境の多様な諸相の立体的な把握・解析を通して、地域社会における生活・空間デザインのあり方を論ずる。

[目的・目標] 生活を取り巻く環境には、さまざまな問題が顕在化している。それらの諸問題に関する歴史的・比較文化的考察を踏まえながら、望ましい生活環境の創造に向け、私たちが実践していくべき課題ならびに方法論を学習する。

[授業計画・授業内容]

1. 文化としての環境
2. 今世紀における環境問題
3. 日本の伝統文化と環境
4. 日本の伝統的空間概念（結界）
5. 日本の物質文化創生と環境
6. 日本の伝統的社会における空間演出
7. 伝統的造形文化の継承と創新
8. 熊沢蕃山の環境哲学
9. 地域の環境アイデンティティ
10. 伝統的生活文化と伝統的技術
11. 地域資源を活かした環境デザイン
12. 地産池消の環境デザイン
13. 地域社会の環境デザインマネジメント
14. 環境デザインにおける適正技術論
15. 21世紀の世界像と生活像

[キーワード] デザイン，生活，文化，地域，環境

[教科書・参考書] 授業の進行にあわせ、授業のなかで紹介します。

[評価方法・基準] 出席数、レポート、テストを総合して評価する。

[関連科目] デザイン文化計画

[履修要件] 特にありません。

T1J088001

授業科目名：環境社会学

科目英訳名：Environmental Sociology

担当教員：(浜本 篤史)

単位数：2.0 単位

開講時限等：4 年後期集中

授業コード：T1J088001

講義室：工 9 号棟 106 教室

平成 25 年度は 2/13 (木) ~ 2/15 (土) 開講

科目区分

(未登録)

[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] 3 日間の集中講義のうち、第 1 日目には環境社会学の理論部分を取り扱い、第 2 日目以降は主にダム建設をめぐる諸問題を集中的に取り上げる。より具体的には、第 2 日目に計画段階における水没予定地と地域社会の問題、第 3 日目にダム建設後のダム観光、水源地活性化、および上下流交流についての現状を概説する。授業は基本的に講義形式で行うが、映像資料を適宜視聴する。また、受講者の関心ごとにグループに分かれて討論を行うので、受講者の積極的な参加を期待する。

[目的・目標] 本授業は、環境社会学の理論枠組、研究概要についての基礎的理解を得ることを目的としている。「居住者、生活者、被害者の視点」を重視する環境社会学のアプローチは、社会学を専門としてない受講者にとって新鮮であろう。本授業の狙いは、環境問題や地域活性化、まちづくり等に関心をもつ受講者が、普段とは異なる専門分野の研究に接し、異なる視点や見方を獲得することにある。今年度はダム問題を中心に取り上げるが、グループ討論を行いながらひとつの問題を深く掘り下げることで、以上のような環境社会学の視座をより理解できるだろう。

[授業計画・授業内容]

1. 社会学とはどのような学問分野か
2. 環境社会学とはどのような学問分野か
3. 被害構造論
4. 受益圏・受苦圏
5. グループ討論 part-1
6. グループ討論 part-2
7. グループ討論 part-2 (第6回と連続)
8. ダム計画と地域社会への影響 事例研究：徳山ダム
9. 日本におけるダム問題の歴史の変遷
10. ダム補償問題への政策的対応
11. ダム建設の「その後」 ダム観光、地域活性化および上下流交流
12. 事例研究：宮ヶ瀬ダム・御所ダム・日吉ダム・三春ダム等
13. 水源地活性化の現状と課題
14. グループ討論 part-3
15. まとめ

[教科書・参考書] 教科書は特に用いない。参考書を別途紹介する。

[評価方法・基準] 授業中に実施する小課題 (30%)、授業最後に実施する試験 (70%) による。9月29日と30日の出席は原則として必須とする。

[履修要件] 特になし

[備考] 平成25年度は、2月13日(木)～15日(土)の3日間で開講する。講義室は9号棟106講義室の予定だが、変更もあるので掲示に注意すること。

T1J089001

授業科目名：環境経済学	
科目英訳名：environmental and ecological economics	
担当教員：倉阪 秀史	
単位数：2.0 単位	開講時限等：4 年前期火曜 2 限
授業コード：T1J089001	講義室：203 講義室
「203 講義室」は文学部棟の講義室である。	

科目区分

(未登録)

[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] エコロジカル経済学について体系的に講義する。

[目的・目標] 地球環境問題は、人間の経済活動が有限な地球という環境の限界に立ち至ったことを示している。市場での自由競争を旨とする経済システムを維持しながら、経済活動に伴う環境への負荷の総体を環境の限界の範囲内に抑制していくことはできるのだろうか。このような問題意識を持ちながら、環境と経済とのかかわりを考えていくこととしたい。

[授業計画・授業内容] 序 エコロジカル経済学とは何か第1講 人間の経済第2講 環境第3講 生産第4講 消費第5講 価格と物量の決定第6講 人間の経済の規模第7講 持続可能性第8講 適正規模の決定第9講 適正規模の実現第10講 エコロジカル経済学の思想的背景第11講 エコロジカル経済学と政策提言 (変更があります)

[キーワード] 環境経済学, 環境の限界, エコロジカル経済学

[教科書・参考書] レジユメを配布するとともに、下記の参考書を参照する。倉阪秀史『環境と経済を再考する』(ナカニシヤ出版) 倉阪秀史『環境を守るほど経済は発展する』(朝日選書) 倉阪秀史『エコロジカルな経済学』(ちくま新書)

[評価方法・基準] 成績は、小レポートの提出回数及び期末試験によって評価する。小レポート提出回数が7割に達しない場合には単位は与えない。

[関連科目] 環境政策論環境政策 B

[履修要件] 特になし

[備考] 関連情報は、<http://www.hh.ij4u.or.jp/~kurasaka> 参照のこと。

T1J090001

授業科目名： マルティメディア論 (新名称「通信工学概論Ⅰ」) 科目英訳名： Multimedia Systems 担当教員： 塩田 茂雄 単位数： 2.0 単位 授業コード： T1J090001	開講時限等： 4 年前期水曜 7 限 講義室： 工 17 号棟 214 教室
--	---

科目区分

(未登録)

[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] 現代の社会生活や産業活動を支える情報通信ネットワークについて概説する。

[目的・目標] 目的：都市環境を支える情報通信ネットワークの全体像を把握するとともに、情報通信ネットワークを構成する各要素技術について理解する。目標：1. 情報通信ネットワークの全体像を把握する。2. 情報通信ネットワークがどのような要素技術（デジタル技術、インターネット技術、暗号・認証技術等）から構成されているかを知る。3. 各要素技術の基礎を理解する。

[授業計画・授業内容] 事前知識は不要。情報通信ネットワークの全体像を概説し、各要素技術について初歩から解説する。理解を深めるため、各授業において簡単な演習を行う場合がある。講義資料を配布するので、演習問題も参考にしながら適宜復習を行うこと。

1. 概論
2. 情報符号化（音楽，音声）
3. 情報符号化（画像）
4. ネットワークアーキテクチャー（1）
5. ネットワークアーキテクチャー（2）
6. 通信プロトコルの概念
7. 物理層，データリンク層（1）
8. データリンク層（2）
9. インターネットプロトコル（1）
10. インターネットプロトコル（2）
11. インターネットプロトコル（3）
12. トランスポートプロトコル（1）
13. トランスポートプロトコル（2）
14. DNS
15. 暗号，認証技術
16. 試験

[キーワード] 通信，インターネット，TCP/IP，音声・画像符号化，暗号・認証

[教科書・参考書] 教科書はなし。参考図書：「マスタリング TCP/IP（入門編）」竹下隆史他（オーム社）、「インターネットプロトコル」阪田史郎他（情報処理学会 IT Text シリーズ）、「インターネット技術のすべて」ジェームズ・F・クロセ（ピアソン・エデュケーション）。

[評価方法・基準] 授業目標の到達度を最終試験により確認する。出席状況，演習，最終試験を総合的に評価し（出席・演習：25%，試験：75%），60 点以上を合格とする。

[備考] 講義ノートは WEB 上で公開予定

授業科目名：環境制度論  
 科目英訳名：Environmental laws and Policies  
 担当教員：倉阪 秀史  
 単位数：2.0 単位  
 開講時限等：4 年後期木曜 2 限  
 授業コード：T1J091001  
 講義室：203 講義室  
 「203 講義室」は法経学部棟の講義室である。

科目区分

(未登録)

[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] 環境政策の立案を自ら行えるようになることを目指して、環境政策の歴史、環境政策の基本的事項（基本法、目的、各種原則）、環境政策の諸手法について学ぶこととする。

[目的・目標] 環境問題をできる限り回避し最小化するための制度を作り上げていくことが、環境政策の課題である。環境政策は歴史も浅く、環境に関する制度も未だ完成途上にある。本講義では、環境政策の歴史を振り返りつつ、どのような制度が存在し、どのような政策手法が取られているのかを解説することを通じて、受講者の政策立案能力の開発と向上を図ろうとするものである。

[授業計画・授業内容]

1. 環境政策論とは何か
2. 環境政策の歴史（その1）江戸～昭和30年代
3. 環境政策の歴史（その2）昭和40年代～現在
4. 都市計画と国土開発政策の歴史
5. 環境基本法
6. 環境政策の目的（目的規定、環境権、持続可能な開発）
7. 対策の実施段階に関する原則（未然防止、予防、源流対策、I P P C）
8. 対策の実施主体に関する原則（その1：汚染者負担原則、拡大生産者責任）
9. 対策の実施主体に関する原則（その2：設計者責任、公的負担）
10. 政策の実施主体に関する原則（補完性原則、協働原則）
11. 計画の策定と目標の設定
12. 対策を実施させるための手法（その1：計画的手法、規制的手法）
13. 対策を実施させるための手法（その2：情報的手法、促進的手法）
14. その他の手法（事業的手法、調整的手法）、環境政策手法の選択
15. まとめ

[キーワード] 環境政策

[教科書・参考書] 倉阪秀史『環境政策論』（信山社）

[評価方法・基準] 小レポートの提出回数及び期末試験によって評価する。小レポート提出回数が7割に達しない場合には単位は与えない。

[関連科目] 環境経済論環境政策 B

[履修要件] 特になし

[備考] 関連情報は、<http://www.hh.ij4u.or.jp/~kurasaka> を参照。

授業科目名：基礎地盤工学  
 科目英訳名：Foundation Engineering  
 担当教員：中井 正一, 関口 徹  
 単位数：2.0 単位  
 開講時限等：4 年後期水曜 6 限  
 授業コード：T1J092001  
 講義室：工 9 号棟 107 教室

科目区分

(未登録)

[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] 地盤は、建物や都市に関わる自然災害や環境問題を考える上で、極めて重要な影響要因である。この授業では、地盤の物理的・力学的・水理的性質の学習を通じて、地盤に関わる災害や環境問題に対応するための基礎理論を学ぶ。なお、講義に加えて、理解を助けるための簡単な演習も行う。

[目的・目標] この授業を通じ、まず地形・地盤の性質を理解する。ついで、地盤の振る舞い、地盤と水・地盤と構造物の相互作用を理解するための理論を習得する。最後に、地盤に関わる災害・環境問題の背景と課題を理解する。なお、今年度は、以下の授業計画を若干変更し、東日本大震災により特に千葉県で大きな被害をもたらした液状化について詳しく取り上げる予定である。

[授業計画・授業内容] 授業は、第1部地盤工学の基礎(第1回～第12回)、第2部地盤災害の概要(第13回～第15回)から構成される。

1. 講義概要、地形・地盤と自然災害
2. 土の基本的性質
3. 地盤調査
4. 土の応力とひずみ (1) 有効応力とモール円
5. 土の応力とひずみ (2) 応力・ひずみと弾性論
6. 土中の水流 (1) 透水現象
7. 土中の水流 (2) 浸透流
8. 中間のまとめ
9. 粘土の圧密 (1) 圧密現象
10. 粘土の圧密 (2) 圧密理論と圧密沈下
11. 土のせん断 (1) 破壊規準とせん断試験
12. 土のせん断 (2) 砂と粘土のせん断強さ
13. 液状化
14. 地盤沈下
15. 斜面崩壊
16. 期末テスト

[キーワード] 地盤、土質力学、弾塑性論、地盤災害、環境問題

[教科書・参考書] 教科書・桑原文夫：地盤工学（森北出版）参考書・山肩邦男・永井興史郎・富永晃司・伊藤淳志：新板 建築基礎工学（朝倉書店）・赤木寛一・小宮一仁：土質力学（彰国社）・大崎順彦：建築基礎構造（技報堂出版）

[評価方法・基準] 出席、演習、中間テスト、期末テストにより成績評価を行う

[履修要件] 材料力学を履修していることが望ましい

T1J093001

授業科目名：地球環境システム論 (H23 年度から新名称・大気環境化学)

科目英訳名：Global Environment Systems

担当教員：(藤本 真司)

単位数：2.0 単位

開講時限等：4 年前期集中

授業コード：T1J093001

講義室：工学系総合研究棟 3 階北会議室

平成 25 年度は 7 月、2-5 時限での集中講義予定

科目区分

(未登録)

[授業の方法] 講義・演習

[受入人数] 30

[受講対象] 自学部他学科生 履修可

[授業概要] 大気汚染、地球規模の気候変動等の環境問題に対して、その原因や対応策について講義します。気体の基本的な特性の復習を行います。一般的な環境問題について説明します。環境問題に深くかかわるエネルギーについて、その解析のための伝熱学、プロセス設計、二酸化炭素排出量等の演習を行います。エクセルを用いた計算手法も説明します。

[目的・目標] 一般目標：気体の物理化学的特性を理解する。環境問題を知る。プロセス設計の基礎を学ぶ。エクセルを用いたエネルギー解析手法を理解する。プロセスからの二酸化炭素排出量等の計算法を理解する。到達目標：?環境問題を説明できる。?二酸化炭素排出量の計算の概念を理解し計算ができる。?気候変動緩和について興味を持つ。

[授業計画・授業内容]

1. 概論：講義の目的、目標の説明。主な環境問題について。
2. 環境対策としての新エネ、省エネ
3. エネルギー解析のための化学熱力学 (一部演習)
4. エネルギー解析のための伝熱学 (一部演習)
5. 燃料と燃焼
6. 気体の化学 (一部演習)
7. エネルギー解析のためのプロセス設計の基礎 (1) (一部演習)
8. エネルギー解析のためのプロセス設計の基礎 (2) (一部演習)
9. 中間試験
10. 気候変動と CO<sub>2</sub> 問題、炭素循環について
11. バイオ燃料について
12. バイオ燃料のエネルギー評価 (一部演習)
13. プロセスからの CO<sub>2</sub> 発生量の推算 (1)(一部演習)
14. プロセスからの CO<sub>2</sub> 発生量の推算 (2) (一部演習)
15. 総合討論
16. 期末試験

[キーワード] 地球環境，大気汚染，地球温暖化，気体，エネルギー利用，解析，伝熱学，プロセス設計，二酸化炭素排出量

[評価方法・基準] 演習をレポートとして提出させる。レポートでは身に付けた知識に基づいた的確な考察や計算を行えるかを評価する。提出したレポート、講義内容を理解しているか確認のための期末試験を行う。

[備考] エクセルがインストールされたパソコンを持参すること。パソコンの持参が難しい場合は事前に連絡すること。平成 25 年度は 7/16-19、2-5 時限での集中講義予定

T1J096001

授業科目名：都市環境数理科学

科目英訳名：Basic Mathematical Science for Urban Environment

担当教員：(塩島 壯夫)

単位数：2.0 単位

開講時限等：4 年前期月曜 6 限

授業コード：T1J096001

講義室：工 17 号棟 214 教室

科目区分

(未登録)

[授業の方法] 講義

[授業概要] プロセス設計、特に化学プロセスの設計に必要な現象の解析(数式モデルの作成)、さらに製品を期待されたものにすべく温度や圧力などを制御するためのプロセス制御系の設計法について講義する。

[目的・目標] [目的] プロセス(システム)設計法の手順を知り、その設計に必要な現象の数式、モデル化、数式モデルを用いたプロセス制御系の設計手法を理解する。[目標] 設計およびプロセス制御の流れを数式モデルの関連づけて総合的に説明できる。

[授業計画・授業内容]

1. プロセス設計と制御概要
2. 現象のモデル化と数式表現(1)
3. 現象のモデル化と数式表現(2)
4. 制御設計に必要な数学(1)
5. 制御設計に必要な数学(2)
6. 伝達関数と過渡応答(1)

7. 伝達関数と過渡応答 ( 2 )
8. PID 制御 ( 1 )
9. PID 制御 ( 2 )
10. PID 制御 ( 3 )
11. 周波数応答と制御系特性 ( 1 )
12. 周波数応答と制御系特性 ( 2 )
13. カスケード制御
14. 多変数制御と現代制御理論 ( 1 )
15. 多変数制御と現代制御理論 ( 2 )

[キーワード] プロセス設計, システム設計, プロセス制御

[教科書・参考書] 参考書は講義中に紹介するが、主に橋本ほか 2 名「プロセス制御工学」朝倉書店

[評価方法・基準] 出席 50 点 レポート (小テスト含) 50 点で採点する。ただし、70%以上の出席を条件として、レポートを評価する。

[履修要件] 応用数学としての線形代数、演算子法 (ラプラス変換)、微分方程式論等の履修経験があればベストであるが、受講者の知識度により適宜補足説明し、講義の進め具合にも考慮する。