

平成 25 年度 シラバス	学年・期間・区分	1 年次 ・ 後期 ・ 選択		
	対象学科・専攻	土木工学専攻		
廃棄物工学 (Waste Management Engineering)	担当教員	吉田 清司 (Yoshida, Seiji)		
	教員室	都市環境デザイン工学科棟 2 階 非常勤講師室 (TEL : 42-9125)		
	E-Mail	s-yoshida@daiichi-koudai.ac.jp		
教育形態/単位の種別/単位数	講義 / —— / 2 単位			
週あたりの学習時間と回数	[授業 (90 分) + 自学自習 (210 分)] × 15 回 ※適宜, 補講を実施する			
<p>[本科目の目標] 廃棄物工学は地球規模で環境保全が求められる現代、この問題を解決する重要な科目の 1 つである。廃棄物の処分が発生、収集・運搬、中間処理、処分という処理フローで進められる中、この授業では、廃棄物を資源物ととらえ、循環型社会構築に向けて、どのように取り込んでいくのかを学ぶ。そのための知識として、(1)循環型社会形成の背景と理念、(2)循環・適正処分のための法律、(3)循環・適正処分の現状、(4)廃棄物の分析・測定、(5)ごみ処理計画と評価方法および分別・収集、(6)燃焼による資源化と処理、(7)有機物系廃棄物のリサイクル、(8)粗大ごみの循環・適正処分と破砕選別技術、(9)埋立処分、(10)有害廃棄物の管理と適正処分などの項目について詳細に解説すると共に、資源物(廃棄物)のリサイクルや適正処分についての啓蒙ビデオを使用し、廃棄物の現状を理解する。</p>				
<p>[本科目の位置付け] 廃棄物工学は地球規模で環境保全が求められる現代、この問題を解決する重要な基礎科目である。国内の廃棄物処理の現状の本科の環境工学(I, II)および地盤工学の専門知識の理解、更には一部都市計画の知識の修得が必要である。廃棄物は国境を越えて移動することも多く、世界の都市ごみ処理の現状等を学び、グローバルな視点に立った技術者の育成を目指す。</p>				
<p>[学習上の留意点] これまで、廃棄物は単なるゴミとして捉えられ、資源物として考える視点が小さかった。しかし、21 世紀は循環型社会の構築に向けて動いており、これからは廃棄物を資源物としてどのように社会に取り込んでいくのかを学ぶ。毎回の講義に対して、予習、復習をそれぞれ 210 分程度ずつ行うことがのぞましい。ごみの資源化技術のみならず、廃棄物問題、更には環境問題の解決に必要な技術の理解を深める。</p>				
[授業の内容]				
授 業 項 目	時限	授業項目に対する達成目標	達成	予習の内容
1. 循環型社会の背景と理念	3	<input type="checkbox"/> 廃棄物と循環型社会構築との関係が理解できる。 <input type="checkbox"/> 循環型社会に移行するためのライフスタイル、物質循環、環境に配慮した産業の形成について理解ができる。 <input type="checkbox"/> 循環型社会を推進するための基本理念や手法が理解できる。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<p>・授業中に指示された箇所について教科書を読んでおく。</p> <p>・指示された事項について、web や文献等で調べる。</p>
2. 循環・適正処分の法律・現状	5	<input type="checkbox"/> 廃棄物処理法、資源有効利用促進法、リサイクル法の説明ができる。 <input type="checkbox"/> 廃棄物処理法、廃棄物適正処分の現状が理解できる。 <input type="checkbox"/> 世界の都市ごみ処理の現状が理解できる。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
3. ごみ処理計画と分別・収集	4	<input type="checkbox"/> 市町村のごみ処理計画、ごみ処理コストが理解できる。 <input type="checkbox"/> ごみ処理システム、収集・運搬が理解できる。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
4. 燃焼による資源化と処理	7	<input type="checkbox"/> 燃焼工学の基礎、燃焼形態と装置が理解できる。 <input type="checkbox"/> 公害対策、ダイオキシン対策が理解できる。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
5. 有機系廃棄物のリサイクル	5	<input type="checkbox"/> プラスチックのリサイクル技術、生ごみの資源化技術、可燃物の資源化技術が理解できる。	<input type="checkbox"/>	
6. 埋立処分	5	<input type="checkbox"/> 埋立処分の基礎知識、埋め立て処分場のライフサイクル管理が理解できる。 <input type="checkbox"/> 一般廃棄物埋立処分場の機能と構造が理解できる。 <input type="checkbox"/> 一般廃棄物埋立処分場を構成する施設・設備が理解できる。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
-- 定期試験 --	1	授業項目 1.~6.について達成度を確認する。		
試験答案の返却と解説		試験において間違えた部分を理解できる。		
[教科書] リサイクル・適正処分のための廃棄物工学の基礎知識 田中信壽 技報堂出版				
[参考書・補助教材] プリント				
[成績評価の基準] 定期試験 100%				
[専攻科課程の学習・教育目標との関連] 1-3				
[教育プログラムの学習・教育目標との関連] 1-3				
[JABEE との関連] (b), (d)(1)				

平成 25 年度 シラバス	学年・期間・区分	1 年次 ・ 前期 ・ 選択		
	対象学科・専攻	土木工学専攻		
水 理 学 演 習 (Exercise in Hydraulics)	担当教員	山内 正仁 (Yamauchi, Masahito)		
	教員室	都市環境デザイン工学科棟 3 階 (TEL : 42-9124)		
	E-Mail	yamauti@kagoshima-ct.ac.jp		
教育形態/単位の種別/単位数	演習 / —— / 1 単位			
週あたりの学習時間と回数	[授業 (90 分) + 自学自習 (60 分)] × 15 回 ※適宜, 補講を実施する			
[本科目の目標] 静水力学、管路の流れなどに関する演習問題を自分の力で解くことにより、水理学の分野における各種の問題の計算に慣れ、実用面で必要となる計算力を身につける。				
[本科目の位置付け] 基礎科目として 3 年次、4 年次の水理学、4 年次、5 年次の環境工学、5 年次の河川工学が必要。				
[学習上の留意点] 少人数のため、ゼミ形式で行う。そのため、毎週受講者全員、与えられた課題について必ず予習し、説明できるようにしていること。				
[授業の内容]				
授 業 項 目	時限	授業項目に対する達成目標	達成	予習の内容
1. 単位と次元	1	<input type="checkbox"/> 物理量を扱うときの単位を正しく表記できる。	<input type="checkbox"/>	事前に配布されるプリントや補助教材で概要を把握する。
2. 流体の物理的諸性質	2	<input type="checkbox"/> 水の密度、単位重量、粘性と粘性係数・動粘性係数、圧縮性と非圧縮性流体、表面張力と接触角に関する計算問題を解き、理解できる。	<input type="checkbox"/>	事前に配布されるプリントや補助教材で概要を把握する。
3. 静水圧	2	<input type="checkbox"/> 液体の分子運動と圧力、水圧と全水圧、1 点における水圧、水圧と水深、圧力水頭、水圧計、パスカルの原理についての計算問題を解き、理解できる。	<input type="checkbox"/>	事前に配布されるプリントや補助教材で概要を把握する。
4. 平面に作用する全水圧	2	<input type="checkbox"/> 水平な平面、鉛直な長方形平面、傾斜した長方形平面に作用する全水圧とその作用点の求め方を理解し、計算できる。 <input type="checkbox"/> 水圧の分布図を描くことができる。 <input type="checkbox"/> 複雑な平面に働く水圧の合力を求めることができる。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	事前に配布されるプリントや補助教材で概要を把握する。
5. 曲面に作用する全水圧	1	<input type="checkbox"/> 曲面に働く静水圧の水平方向成分の分布図を描くことができる。 <input type="checkbox"/> 曲面に働く水圧の合力の水平成分の大きさ、作用点位置を求めることができる。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	事前に配布されるプリントや補助教材で概要を把握する。
6. 浮力と浮体	1	<input type="checkbox"/> 浮力、浮心の位置、浮体の釣り合い、浮体の安定を理解し演習問題を解くことができる。	<input type="checkbox"/>	事前に配布されるプリントや補助教材で概要を把握する。
7. 流速と流量	1	<input type="checkbox"/> 流積、潤辺、径深、平均流速、流量について理解し、問題を解くことができる。	<input type="checkbox"/>	事前に配布されるプリントや補助教材で概要を把握する。
8. 流れの種類	2	<input type="checkbox"/> 管路と開水路、定常流と非定常流、等流と不等流、層流と乱流、常流と射流の語句の意味を理解し、演習問題を解くことができる。	<input type="checkbox"/>	事前に配布されるプリントや補助教材で概要を把握する。
9. 流れの連続性	2	<input type="checkbox"/> 質量保存の法則の関係から得られる連続の式を用いて、演習問題を解くことができる。	<input type="checkbox"/>	事前に配布されるプリントや補助教材で概要を把握する。
10. ベルヌーイの定理	2	<input type="checkbox"/> 完全流体におけるベルヌーイの定理を用いて、演習問題を解くことができる。	<input type="checkbox"/>	事前に配布されるプリントや補助教材で概要を把握する。
>>> 次頁へつづく >>>				

平成25年度 シラバス	学年・期間・区分	1年次・後期・選択		
	対象学科・専攻	土木工学専攻		
土木材料学 (Material of Civil Engineering)	担当教員	池田 正利 (Ikeda, Masatoshi)		
	教員室	都市環境デザイン工学科棟3階 (TEL: 42.9120)		
	E-Mail	m_ikeda@kagoshima-ct.ac.jp		
教育形態/単位の種別/単位数	講義 / —— / 2単位			
週あたりの学習時間と回数	[授業 (90分) + 自学自習 (210分)] × 15回 ※適宜, 補講を実施する			
[本科目の目標] セメントの技術的進歩が著しいが、コンクリートの劣化が問題となることが近年多くなった。そこで本科目では、セメントの製造方法から、化学的なメカニズム、劣化メカニズムまで学習することを目標とする。				
[本科目の位置付け] 本科2年の材料学、4、5年の施工学ですでに基本的な専門用語は習得している。また3年生で材料実験等を行い、骨材の物理試験からコンクリートの実験で基本的なコンクリートの知識も習得している。本科目はその基礎知識を基に講義をおこなう。				
[学習上の留意点] 講義内容をよく理解するために、毎回、プリントを参考に2時間程度の予習をし、授業時間での質問等に対応できるようにしておくこと。また、講義終了後は、復習として2時間程度行う				
[授業の内容]				
授 業 項 目	時限	授業項目に対する達成目標	達成	予習の内容
1. セメントの歴史	2	<input type="checkbox"/> 古代のセメントから現代のポルトランドセメントの製造方法を説明できる。	<input type="checkbox"/>	配布したプリントを読んで概要を把握しておく。
2. セメントの種類と規格	2	<input type="checkbox"/> ポルトランドセメント、混合セメントの種類とそれぞれの特徴と規格を説明できる。	<input type="checkbox"/>	配布したプリントを読んで概要を把握しておく。
3. セメントの製造	2	<input type="checkbox"/> クリンカーを製造するときの原料と原料の調合、粉砕方法、など説明できる。	<input type="checkbox"/>	配布したプリントを読んで概要を把握しておく。
4. セメントの水和反応	4	<input type="checkbox"/> セメントに含まれるエーライト、ビーライトなどの水和反応を説明できる。	<input type="checkbox"/>	配布したプリントを読んで概要を把握しておく。
5. セメントの凝結・硬化	2	<input type="checkbox"/> セメントの凝結、硬化を化学物理的に説明できる。	<input type="checkbox"/>	配布したプリントを読んで概要を把握しておく。
6. フレッシュセメントペースト	4	<input type="checkbox"/> 流動性を持つフレッシュセメントのレオロジーを説明できる。	<input type="checkbox"/>	配布したプリントを読んで概要を把握しておく。
7. 混和材	2	<input type="checkbox"/> 高炉スラグ、フライアッシュなどの説明ができるようにする。	<input type="checkbox"/>	配布したプリントを読んで概要を把握しておく。
8. コンクリート施工	10	<input type="checkbox"/> コンクリート工事の施工法について説明できるようにする。	<input type="checkbox"/>	配布したプリントを読んで概要を把握しておく。
---定期試験---		授業項目 1.~8.について達成度を確認する。		
試験答案の返却・解説	2	各試験において、間違った部分を理解できる。		
[教科書] プリント				
[参考書・補助教材] コンクリート材料科学 川村満紀 森北出版、生コンと材料の品質検査法 小林一輔 オーム社				
[成績評価の基準] 定期試験 (80%) + レポート (20%)				
[専攻科課程の学習・教育目標との関連] 3-3				
[教育プログラムの学習・教育目標との関連] 3-3				
[JABEE との関連] ③				

Memo

平成25年度 シラバス	学年・期間・区分	1年次・前期・選択		
	対象学科・専攻	土木工学専攻		
デザイン論 (Theory of Design)	担当教員	毛利 洋子 (Mouri, Yoko)		
	教員室	都市環境デザイン工学科棟2階 (TEL: 42-9121)		
	E-Mail	mouri@kagoshima-ct.ac.jp		
教育形態/単位の種別/単位数	講義/ ——— / 2単位			
週あたりの学習時間と回数	[授業 (90分) + 自学自習 (210分)] × 15回 ※適宜, 補講を実施する			
[本科目の目標] 土木・建築の分野における構造物や建築物が生み出される際には、様々な考え方や試行錯誤の過程があることを知る。その考え方や思考の根底にある建築学や心理学的等の知識があることを学ぶ。また、様々な段階で考え方や形状を人に伝える為に、表現手法をより高度に活用することを学び、コミュニケーション力を高め、自らも発想する力を高める。				
[本科目の位置付け] 基本的な製図・模型での表現手法を習得した学生に対し、その術をどの様に生かせば良いのかを学ぶ段階と位置付ける。アイデアを創出し、表現し、伝え、説得する過程を知り、自ら発信できる技術者の育成を目指す課程である。				
[学習上の留意点] 本科目では、講義(ゼミ形式)の形態を取り、下記の習得を目指す。 1. 土木構造物、建築物、ランドスケープ、ファニチャー等、様々な事例を知り、設計者・デザイナーの考え方を知る。 2. 過去の事例が生み出される迄の過程を知ることによって、自ら発信する際に必要な過程を知る。 3. 意匠設計の背後に意図や考え方があることを知り、実務上で様々な人と意思疎通する為に、表現手法を使えるようになる。				
[授業の内容]				
授 業 項 目	時限	授業項目に対する達成目標	達成	予習の内容
1. ガイダンス・過去の授業との関連	2	<input type="checkbox"/> 過去の授業との関連、講義の位置付けを理解できる。	<input type="checkbox"/>	シラバスを把握しておく。
2. 土木構造物のデザイン事例	2	<input type="checkbox"/> 土木遺産の存在、近年のデザイン事例等を、知識として習得できる。	<input type="checkbox"/>	授業で提示された課題に対応する事例(実物又は文献)を、自主的に選び、評価するレポートを作成する。さらに、次週、説明できるように準備する。
3. ランドスケープのデザイン事例	2	<input type="checkbox"/> ランドスケープの分野と事例を知り、実務での活躍の場を理解できる。	<input type="checkbox"/>	
4. 建築物のデザイン事例	2	<input type="checkbox"/> 公共施設等の建物と街との関係を理解できる。また、デザインの発想を知り、理解できる。	<input type="checkbox"/>	
5. ファニチャー等のデザイン事例	2	<input type="checkbox"/> 屋内外の事例を知り、ファニチャー等の存在による空間の質の変化を理解できる。	<input type="checkbox"/>	
6. ○○のデザイン：課題提示	2	<input type="checkbox"/> 最終課題として提案を行う為、課題を理解し、自分のアイデアを蓄積する意識を持つことができる。	<input type="checkbox"/>	
7. 考える手がかり：心理学編	2	<input type="checkbox"/> 考える手がかりとして心理学の基礎知識を知り、理解できる。	<input type="checkbox"/>	
8. 考える手がかり：建築学編	2	<input type="checkbox"/> 考える手がかりとして建築学の基礎知識を知り、理解できる。	<input type="checkbox"/>	
9. デザインのプロセス	2	<input type="checkbox"/> 考える手がかりと、試行錯誤のプロセス、表現手法との関係性等、デザインのプロセスを理解できる。	<input type="checkbox"/>	
10. まちづくりのプロセス	2	<input type="checkbox"/> まちづくりの活動や、建物や空間の影響、まちづくりのプロセスを理解できる。	<input type="checkbox"/>	
11. エスキス	2	<input type="checkbox"/> 得た知識を活かし、自分のアイデアを表現できる。	<input type="checkbox"/>	
12. 提案する形と表現方法の確定	2	<input type="checkbox"/> 周りの意見を聞き、自分のアイデアを向上できる。	<input type="checkbox"/>	
13. 発表会 1	2	<input type="checkbox"/> 自分の持つアイデアを伝える為に、どのような表現を	<input type="checkbox"/>	
14. 発表会 2	2	<input type="checkbox"/> すれば良いか、検討することができる。	<input type="checkbox"/>	
15. 提出課題の返却と講評	2	<input type="checkbox"/> 自分の提案を説明することができる。	<input type="checkbox"/>	
[教科書] なし				
[参考書・補助教材] 事例と関連する文献・写真を抜粋し、プリント等で配布。				
[成績評価の基準] 課題・レポート提出(100%)—授業態度(上限20%)				
[専攻科課程の学習・教育目標との関連] 3-3				
[教育プログラムの学習・教育目標との関連] 3-3				
[JABEEとの関連] (d)(1)				

Memo

平成 25 年度 シラバス	学年・期間・区分	1 年次 ・ 後期 ・ 選択		
	対象学科・専攻	土木工学専攻		
都市計画特論 (Advanced City Planning)	担当教員	内田 一平 (Uchida, Ippei)		
	教員室	都市環境デザイン工学科棟 2 階 (TEL : 42-9117)		
	E-Mail	uchida@kagoshima-ct.ac.jp		
教育形態/単位の種別/単位数	講義 / —— / 2 単位			
週あたりの学習時間と回数	[授業 (90 分) + 自学自習 (210 分)] × 15 回 ※適宜, 補講を実施する			
[本科目の目標] 現代・日本における都市計画の基本的な課題のいくつかについて「理論」と「実態」との関係をフィードバックし諸外国と比較しつつ考察を深めることを目的とする。特に都市計画の「対象領域」と「計画行為」に関する認識に重点をおく。				
[本科目の位置付け] 本科 4 年生開講の都市計画の知識をもとに都市問題と都市計画マスタープランおよび都市総合計画に主眼をおいて、より詳細な内容に関して講義を行うのが本科目である。また、本科目の内容を基礎として、専攻科 2 年次前期の都市計画演習において「都市計画マスタープラン策定」演習につながる。				
[学習上の留意点] 授業時配布プリントは、その日の理解すべき主な内容の要約を示す。テレビや新聞などの具体的な記事を授業中に紹介するが、皆さんも日々上記メディアを通じて情報を入手しておくこと。また、講義内容をよく理解するために、毎回、予習や演習問題等の課題を含む復習として、200 分以上の自学自習が必要である。				
[授業の内容]				
授 業 項 目	時限	授業項目に対する達成目標	達成	予習の内容
1. 序論(イントロダクション)	1	<input type="checkbox"/> 講義目標と予定内容・講義要領を理解する。	<input type="checkbox"/>	シラバスの読み込み
2. 都市問題	1	<input type="checkbox"/> 過去に起こった都市問題を把握し、それに対して都市計画が対応した状況を認識する。	<input type="checkbox"/>	
3. 住宅問題のメカニズム	4	<input type="checkbox"/> 住宅・住環境に関する都市問題を理解し、説明ができる。 <input type="checkbox"/> 上記問題に対する都市計画関連の対応状況を理解し、問題解決の素養を養う。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	教科書pp.85-100
4. 交通問題のメカニズム	4	<input type="checkbox"/> 交通渋滞などの交通問題を理解し、説明ができる。 <input type="checkbox"/> 上記問題に対する都市計画関連の対応状況を理解し、問題解決の素養を養う。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	教科書pp.137-169
5. 公害・災害のメカニズム	4	<input type="checkbox"/> 公害・災害・自然環境破壊の問題を理解し、説明ができる。 <input type="checkbox"/> 上記問題に対する都市計画関連の対応状況を理解し、問題解決の素養を養う。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	教科書pp.101-119
6. 実在都市における問題の観察	2	<input type="checkbox"/> 人口 50 万人を有する地方都市 鹿児島市を散策し、実際に起きている都市問題を認識する。	<input type="checkbox"/>	文献・Web など鹿児島市の概要を各自調査
7. 都市計画体系	2	<input type="checkbox"/> 都市計画法関連の法制度の関連性を理解する。 <input type="checkbox"/> 法定都市計画・都市計画マスタープラン・都市総合計画の関係を理解し、説明できる。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	教科書pp.187-209
8. 計画構造とプロセス	4	<input type="checkbox"/> 計画行為構造と計画プロセスを理解し、概略を説明できる。また、意志決定プロセスを理解する。 <input type="checkbox"/> 計画プロセスにおける計画書行為の特性と限界性を理解し、説明できる。 <input type="checkbox"/> 住民参加の必要性を理解し、計画策定までの住民参加状況を説明できる。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	教科書pp.69-84
9. 都市計画マスタープラン	6	<input type="checkbox"/> 都市計画マスタープランの目的・機能を理解し、説明できる。 <input type="checkbox"/> 実際のマスタープランを事例に、計画書の主要構成を理解し、次年度演習課題達成の素養を養う。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	前回授業時、配布資料をもとに内容理解
>>> 次頁へつづく >>>				

