

平成 25 年度 シラバス	学年・期間・区分	1 年次・通年・必修
	対象学科・専攻	土木工学専攻
特 別 研 究 (Advanced Graduation Research)	担当教員	土木工学専攻職員
	教員室	都市環境デザイン工学科棟 2 階および 3 階
	E-Mail	代表: 土木工学専攻長に同じ
教育形態／単位の種別／単位数	実験・実習 / —— / 4 単位	
週あたりの学習時間と回数	[授業 (270 分)] × 30 回	※適宜、補講を実施する
〔本科目の目標〕 土木工学に関する研究題目について実験・研究を行い、その成果を学協会で発表するとともに、特別研究発表会で発表し、特別研究論文にまとめる。一連の研究過程を実際に経験し、諸問題を解決する能力や土木工学に関する技術者となるための力を養う。これらを通じて以下の項目を習得する。		
<ol style="list-style-type: none"> 1. 技術者としての社会への貢献と責任 2. 自主的に計画・立案し継続的に学習する能力 3. 文献等（外国語分権を含む）を調査・読解する能力 4. 論文内容を要約して報告するプレゼンテーション能力 5. 研究成果を論文としてまとめ記述する能力 		
〔本科目の位置付け〕 専門分野の研究テーマから、各自「特別研究」のテーマを選択し、論文としてまとめる。研究を進める中で、本学の 4 つの研究目標、すなわち、人類の未来と自然との共存をデザインする技術者、グローバルに活躍する技術者、創造力豊かな開発型技術者、更に、相手の立場に立ってものを考える技術者を目指して学習し、鍛錬する最も重要な科目である。		
〔学習上の留意点〕 本科での卒業研究に関する総合的な理解を踏まえ、さらに専門的知識の修得が必要とされる。特別研究テーマに応じ、それぞれの専門分野および関連分野の知識を習熟するし、担当教員の指導及び助言を適宜うけながら、より完成度の高い論文に仕上げること。研究計画を則り、研究内容及び研究に関する周辺分野の学習を適宜行うこと。またグローバルに活躍できるために、工業英語の習熟を目指し、専門用語は英字で駆使できるように努める。大学評価・学位授与機構への成果報告書、小論文試験、学協会での研究発表などの準備を行っておく。		
〔授業の内容〕		
研究テーマ / 研究分野		担当教員
・海洋環境下に曝露したコンクリートの劣化に関する研究		池田
・しらすの硬化特性と有効利用に関する研究		前野
・きのこの生理機能を活用したセシウムの回収・濃縮に関する研究 ・麦焼酎粕培地で栽培した食用きのこからの高付加価値機能性食品素材の開発		山内
・地方中小都市における市街地人口構成の実状とコンパクト・シティ実現に向けた住宅系土地利用の再編に関する研究		内田
・嫌気性メタン発酵に関する研究		山田
〔教科書〕 担当指導教員の指導による文献・資料による		
〔参考書・補助教材〕 担当指導教員の指導による文献・資料による		
〔成績評価の基準〕 指導教員 50%、プレゼンテーション評価 50% で評価する。詳細は別途定める。 ただし、中間発表の前刷原稿の提出がなかった場合は成績評価を 60 点未満とする。		
〔専攻科課程の学習・教育目標との関連〕 1-3, 2-2, 3-2, 3-3		
〔教育プログラムの学習・教育目標との関連〕 1-3, 2-2, 3-2, 3-3		
〔JABEE との関連〕 (d)(2), (d)(3), (e), (f), (g), (h)		

Memo

平成25年度 シラバス	学年・期間・区分	1年次・通年・必修
	対象学科・専攻	土木工学専攻
特別セミナー (Advanced Seminar)	担当教員	土木工学専攻教員
	教員室	都市環境デザイン工学科棟3階、2階
	E-Mail	代表：土木工学専攻科長に同じ
教育形態／単位の種別／単位数	演習／――／2単位	
週あたりの学習時間と回数	[授業(90分) + 自学自習(60分)] × 30回	※適宜、補講を実施する
〔本科目の目標〕 土木工学専攻の担当教員が各専門の立場から「特別セミナー」のテーマを選択し、グローバルに活躍する技術者を養成する目的で、英論文の翻訳や英作文の実力養成のための授業を行う。授業は担当教員の受持ち時間で輪番にて実施する。		
〔本科目の位置付け〕 本科の卒業研究では研究論文を精読するトレーニングを経験したが、その成果を踏まえ、本科目では外国語の論文を読み解く能力の養成を目指す。このことは、国際化が叫ばれ、グローバルに活躍する技術者が求められる現代社会のニーズにも応えるものである。また「特別研究」の内容を高めるための基礎科目としても重要な科目である。		
〔学習上の留意点〕 本科での卒業研究に関する論文読み解きのトレーニングを踏まえ、専門的知識の修得の必要性とグローバルに活躍できる人材の養成のため、外国語（英語）の習熟を目指し、翻訳や英作文の実力養成に努める。それぞれの専門分野および関連分野の知識を、外国語論文から吸収するために、英語の読み解き力および英作文力を養成すること。		
〔授業の内容〕	研究テーマ／研究分野	担当教員
注) 本講義担当者は、土木工学専攻科担当教員により、輪番制で行われる(3回分/担当者)。 クラス代表は、各担当教員の受け持つ講義日時の1週間前までに、文献・資料の有無を確認し、必要に応じて適宜、予習を行う。		
・排水処理における微生物の働き		西留
・コンクリート構造		池田
・土木材料・リサイクル		前野
・都市形成史		岡松
・等方性および異方性弾性論		堤
・有機性廃棄物の資源化		山内
・持続可能な都市開発		内田
・有機物からのエネルギー回収		山田
・都市イメージ		毛利
〔教科書〕 担当指導教員の指導による文献・資料による		
〔参考書・補助教材〕 担当指導教員の指導による文献・資料による		
〔成績評価の基準〕 各教員により100点満点法で評価された結果の平均をとる		
〔専攻科課程の学習・教育目標との関連〕 2-2, 2-3, 3-3		
〔教育プログラムの学習・教育目標との関連〕 2-2, 2-3, 3-3		
〔JABEEとの関連〕 (d)(1), (f)		

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			
マトリックス構造解析 (Matrix Methods of Structural Analysis)		担当教員	内谷 保 (Uchitani, Tamotsu)			
		教員室	都市環境デザイン工学科棟2階 (TEL: 42-9125 事務室)			
		E-Mail	uchitani@kagoshima-ct.ac.jp			
教育形態／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] コンピュータ解析に適したマトリックスを用いた解析法の基礎知識を理解する。						
[本科目の位置付け] 数学および構造力学の基礎知識が必要。また、本科目の内容は構造物の設計でよく用いられる有限要素法を理解するまでの基礎知識となる。						
[学習上の留意点] 板書はただ書き取るだけでなく、しっかり考えながら書き取ること。復習も十分行っておくこと。						
[授業の内容]						
授業項目	時間	授業項目に対する達成目標	達成	予習の内容		
1. マトリックス (1) マトリックス演算	6	<input type="checkbox"/> マトリックスの各種演算ができ、連立1次方程式の計算に用いることができる。	<input type="checkbox"/>	本科の数学で学習した内容を復習しておく。		
2. カステリヤノの定理 (1) ひずみエネルギー	2	<input type="checkbox"/> ひずみエネルギーの意味を理解し、求めることができる。	<input type="checkbox"/>	本科の構造力学で学習した内容を復習しておく。		
(2) カステリヤノの定理	4	<input type="checkbox"/> カステリヤノの第1と第2定理が理解できる。	<input type="checkbox"/>			
3. 剛性方程式 (1) 剛性マトリックス	1	<input type="checkbox"/> 剛性マトリックスと剛性方程式の定義と意味が理解できる。	<input type="checkbox"/>	左の各項目について、図書館等で構造力学やマトリックス構造解析に関する専門書を用いて概要を把握しておく。		
(2) 軸力部材の剛性方程式	5	<input type="checkbox"/> 軸力部材の剛性方程式を誘導し、ばねとトラスの解析に適用することができる。	<input type="checkbox"/>			
(3) 曲げ部材の剛性方程式	4	<input type="checkbox"/> 曲げ部材の剛性方程式を誘導し、それをはりの解析に適用することができる。	<input type="checkbox"/>			
(4) 軸力と曲げを受ける部材の剛性方程式	6	<input type="checkbox"/> 軸力と曲げを受ける部材の剛性方程式の一般的な誘導法を理解し、それをラーメンの解析に適用することができる。	<input type="checkbox"/>			
---定期試験---	2	授業項目3の達成度を確認する。	<input type="checkbox"/>			
試験答案の返却・解説		試験において間違えた部分を理解できる。	<input type="checkbox"/>			
[教科書] なし						
[参考書・補助教材] プリント配布 構造力学 [下] 崎元達郎著 森北出版						
[成績評価の基準] レポート(60%) + 定期試験(40%)						
[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 ・ 前期 ・ 選択					
	対象学科・専攻	土木工学専攻					
連続体力学 (Continuum Mechanics)	担当教員	堤 隆 (Tsutsumi, Takashi)					
	教員室	土木工学科棟 3 階 (TEL : 42-9019)					
	E-Mail	tsutsumi@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 (100 分) + 自学自習 (200 分)〕 × 15 回 ※適宜、補講を実施する						
〔本科目の目標〕	力学体系の根幹をなす材料力学、弾性学、塑性学の根本的的理解を目標とする。						
〔本科目の位置付け〕	本科で学習した多岐にわたる材料の力学に関する科目を関連付ける。						
〔学習上の留意点〕	講義内容をよく理解するために、毎回、教科書等を参考に 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 時間程度の演習問題等の課題に取組むこと。疑問点があれば、その都度質問すること。						
〔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. 弹塑性材料の力学的挙動	4	<input type="checkbox"/> 弹塑性材料の変形が理解できる <input type="checkbox"/> 塑性領域における応力-ひずみ曲線が理解できる	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	適宜配布するプリントを読んでおくこと。			
2. 弹性基礎方程式	8	<input type="checkbox"/> 弹性状態における応力とひずみについて説明できる	<input type="checkbox"/>				
3. 応力関数	8	<input type="checkbox"/> 応力空間と特性値を使って弾性問題を説明できる <input type="checkbox"/> 実数関数型応力関数を使って簡単な力学問題をモデル化できる <input type="checkbox"/> 複素応力関数を使って簡単な力学問題をモデル化できる <input type="checkbox"/> 各種応力関数とその応用について知っている	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				
4. 降伏	4	<input type="checkbox"/> 塑性について理解している <input type="checkbox"/> 降伏条件について理解している	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				
5. 硬化	2	<input type="checkbox"/> 最大塑性仕事の原理について理解している <input type="checkbox"/> 降伏局面について理解している	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				
6. 塑性構成方程式	2	<input type="checkbox"/> 硬化理論について理解している <input type="checkbox"/> ひずみ増分理論について理解している	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				
---前期末試験---	2	1.～6.の講義内容について達成度を確認する	<input type="checkbox"/>				
答案の返却・解説		試験において間違えた部分を理解出来る	<input type="checkbox"/>				
〔教科書〕 プリント使用							
〔参考書・補助教材〕							
〔成績評価の基準〕 定期試験の成績 (100%)							
〔専攻科課程の学習・教育目標との関連〕 3-1							
〔教育プログラムの学習・教育目標との関連〕 3-1							
〔JABEE との関連〕 ④							

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									
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@daichi-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										
〔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・適正処分と破碎選別技術、(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。											
〔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。											
〔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。											
〔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"/>	・授業中に指示された箇所について教科書を読んでおく。 ・指示された事項について、web や文献等で調べる。							
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"/> 一般廃棄物処理立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・適性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)											

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		
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、管水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. 平面上に作用する全水圧	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上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"/> 複雑な平面上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. 曲面上に作用する全水圧	1	<input type="checkbox"/> 曲面上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"/> 曲面上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"/> 管水路と開水路、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"/> 完全流体の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 >>>

[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
		>>> 前頁からのつづき >>>		
11. 損失水頭	2	<input type="checkbox"/> 管水路の損失水頭を考えたベルヌーイの定理、開水路におけるベルヌーイの定理を理解し、これらを利用し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。
12. 摩擦以外の損失水頭	2	<input type="checkbox"/> 流入、曲がり、屈折による損失、断面変化による損失水頭、流出による損失水頭を計算できる。	<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。
13. 単線管水路と合流・分流する管水路	2	<input type="checkbox"/> 損失水頭を計算し、水槽間のエネルギー線、動水勾配線を描くことができる。	<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。
14. 等流	2	<input type="checkbox"/> 開水路の流量、流速計算ができる。水理特性曲線を利用できる。	<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。
15. 常流と射流	1	<input type="checkbox"/> 限界水深と比エネルギーの関係を理解できる。 <input type="checkbox"/> Fr 数を求めることができる。 <input type="checkbox"/> 水面形を描くことができる。	<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。
16. オリフィスの流量	1	<input type="checkbox"/> トリシェリーの定理をベルヌーイの定理を用いて導くことができる。 <input type="checkbox"/> オリフィスに関する問題を解くことができる。	<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。
17. ゲート	1	<input type="checkbox"/> ゲートからの流出流量を求めることができる。	<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。
18. 堤	1	<input type="checkbox"/> 三角堰、四角堰の流量公式を導くことができる。	<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。
--定期試験--	2	授業項目 1.~18.について達成度を確認する。		
試験答案の返却・解説		試験において間違えた部分を理解できる。		

[教科書] なし	プリント配布
[参考書・補助教材]	絵とき水力学 玉井信行 他3名 オーム社
	水力学演習(上・下) 椿東一郎・荒木正夫 森北出版
	水力学 日下部重幸・檀和秀・湯城豊勝 コロナ社
[成績評価の基準]	定期試験成績(50%) + 演習レポート(50%) - 授業態度(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)(4)

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	
環境生物学 (Environmental biology)	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	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〕	将来、土木技術者としての仕事に就いて、設計や施工をする際に生物や環境に配慮した目標設定、計画、施工、管理、モニタリングなどができるよう、生物と環境についての基礎知識を習得する。		
〔本科目の位置付け〕	基礎科目として 1 年次の生物、4 年次、5 年次の環境工学が必要。		
〔学習上の留意点〕	講義の内容は必ず各自復習すること。項目ごとに演習問題を準備しているので、必ず各自で問題を解き、理解すること。		
〔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
1. 生命体の構成	8	<input type="checkbox"/> 生命の科学、細胞の構造、細胞の化学成分、細胞膜の輸送、細菌とウイルスについて理解できる。	<input type="checkbox"/>
2. 生体維持のエネルギー	8	<input type="checkbox"/> 生体内の化学反応、同化作用、異化作用、運動に使われるエネルギーについて理解できる。	<input type="checkbox"/>
3. 遺伝情報とその伝達・発現のしくみ	4	<input type="checkbox"/> 遺伝情報の担い手-DNA、遺伝情報の伝達-RNA、タンパク質合成-翻訳、DNA のクローニングと構造解析について理解できる。	<input type="checkbox"/>
4. 生物と環境	8	<input type="checkbox"/> 生物の集団、生態系の経済、生態系の物質循環(炭素、窒素、塩類)について理解できる。	<input type="checkbox"/>
—定期試験—	2	授業項目 1.～4.について達成度を確認する。	
試験答案の返却・解説		試験において間違えた部分を理解できる。	
〔教科書〕	なし	プリント配布	
〔参考書・補助教材〕	本科 1 年に使用した生物の教科書、本科 4, 5 年時に使用した環境工学の教科書		
〔成績評価の基準〕	定期試験成績 (100%) - 授業態度 (15%)		
〔専攻科課程の学習・教育目標との関連〕	3-1		
〔教育プログラムの学習・教育目標との関連〕	3-1		
〔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・後期・選択					
	対象学科・専攻	土木工学専攻科					
地盤防災工学特論 (Advanced Geotechnical Disaster Prevention Eng.)	担当教員	前野 祐二 (Maeno, Yuji)					
	教員室	都市環境デザイン工学科棟 3 階					
	E-Mail	maeno@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〕	本科で学んできた土質力学、地盤工学、土質実験を元に、それらの知識レベルを向上させ、地盤防災の基本的な知識を習得する						
〔本科目の位置付け〕	土砂崩れ、液状化などの地盤防災の対策に対応できる技術を理解する基礎的技術の理解する						
〔学習上の留意点〕	本科で学んできた土質力学、地盤工学、土質実験を復習して授業に臨む。						
〔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. 概論	2	<input type="checkbox"/> 地盤材料の特徴と地盤の形成を説明できる	<input type="checkbox"/>	教科書 pp.1-6 を精読しておく			
2. 土の組成とコンシステンシー	4	<input type="checkbox"/> 土の組成と粘土の構造、土のコンシステンシーが説明できる	<input type="checkbox"/>	教科書 pp.8-17 を精読しておく			
3. 力のつり合いと応力テンソル	2	<input type="checkbox"/> 応力テンソルとモールの応力円を説明できる	<input type="checkbox"/>	教科書 pp.21-32 を精読しておく			
4. ひずみと弾性体の応力—ひずみの関係	4	<input type="checkbox"/> 応力とひずみの関係をモールの応力円、ポアソン比を含めて説明できる	<input type="checkbox"/>	教科書 pp.37-44 を精読しておく			
5. 飽和土中の水の流れ	4	<input type="checkbox"/> 一次元、2 次元の土中の水の流れを解析できる	<input type="checkbox"/>	教科書 pp.47-56 を精読しておく			
6. 土の変形と強度	8	<input type="checkbox"/> 土の力学挙動の構成モデルと土の破壊基準と土のせん断試験が説明できる	<input type="checkbox"/>	教科書 pp.100-140 を精読しておく			
		<input type="checkbox"/> 粘土のせん断変形—強度特性が説明できる	<input type="checkbox"/>				
7. 砂地盤の液状化	4	<input type="checkbox"/> 液状化のメカニズムと予測法を説明できる	<input type="checkbox"/>	教科書 pp.144-156 を精読しておく			
---定期試験---	2	授業項目 1～6 について達成度を確認する	<input type="checkbox"/>				
試験答案の返却・解説		試験において間違えた部分を理解できる	<input type="checkbox"/>				
〔教科書〕	土質力学演習 岡 二三生 森北出版						
〔参考書・補助教材〕	土質解析法 山口 柏樹 技法堂						
〔成績評価の基準〕	定期試験 (50%) + レポート (50%) - 授業態度 (最大 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									
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、粉碎方法、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なる。	<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なる。	<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。アイディアを創出し、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"/>	最終課題に対する提案を行う。それに向けて、各回の授業で得た知識や、手法、考え方を、自分の提案に活用、または応用できるかを考察し、具体性を高める。				
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、自分のアイディアを蓄積する意識を持つことができる。	<input type="checkbox"/>	各自の提案を、最終的に人に説明し、伝える為の準備を行う。				
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"/>	各自の提案を、最終的に人に説明し、伝える為の準備を行う。				
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"/>	各自の提案を、最終的に人に説明し、伝える為の準備を行う。				
11. エスキス	2	<input type="checkbox"/> 得た知識を活かし、自分のアイディアを表現できる。	<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、自分のアイディアを向上できる。	<input type="checkbox"/>	各自の提案を、最終的に人に説明し、伝える為の準備を行う。				
13. 発表会 1	2	<input type="checkbox"/> 自分の持つアイディアを伝える為に、どの様な表現をすれば良いか、検討することができる。	<input type="checkbox"/>					
14. 発表会 2	2	<input type="checkbox"/> 自分の提案を説明することができる。	<input type="checkbox"/>					
15. 提出課題の返却と講評	2							
〔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"/> 過去に起き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 などで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 >>>

〔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
--定期試験-- 試験答案の返却・解説	2	<p>>>> 前頁からのつづき >>></p> <p>授業項目 2~9 について達成度を確認する。</p> <p>試験において間違えた部分を理解できる。</p>		

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		
土木工学特別演習 I (Exercises I in ACC)	担当教員	土木工学専攻担当教員		
	教員室	都市環境デザイン工学科棟 3 階		
	E-Mail	代表：土木工学専攻長に同じ		
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〕	本科で学んだ土木工学専門科目及び一般科目の演習を行い、大学院の入学試験や技術士第一次試験に対応できる能力を養成することを目的とする。			
〔本科目の位置付け〕	本科及び専攻科における土木工学の基礎知識を深め、応用力をつけるための科目である。			
〔学習上の留意点〕	各授業要目における演習問題の解法に必要な基礎知識は、授業時に教授するが図書館を利用するなど自主的学習を行い、理解を深めることが大切である。			
〔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) 土質力学 (前野)	8	□ 各専門分野および関連分野の演習を行い、実力を養成する。	<input type="checkbox"/>	内容に関して、事前に調査し、準備をしておくこと。
(2) 土木材料学 (池田)	8			
(3) 構造力学 (堤)	8			
(4) 国土・都市計画 (内田)	6			
※括弧内は担当教員を示す				
〔教科書〕	各授業科目担当の指導による資料			
〔参考書・補助教材〕	各授業科目担当の指導による資料			
〔成績評価の基準〕	各教員により 100 点満点法で評価された結果の平均をとる			
〔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 ・ 休暇中実施 ・ 選択
	対象学科・専攻	土木工学専攻
特 別 実 習 A (Advanced OJT A)	担当教員	土木工学専攻長
	教員室	土木工学専攻長に同じ
	E-Mail	土木工学専攻長に同じ
教育形態／単位の種別／単位数	実験・実習 / —— / 4 単位	
週あたりの学習時間と回数	4 週間 (実習実時間 150 時間 [実習 (450 分) ×20 日] 以上)	
〔本科目の目標〕 実社会での活動を体験すると共に、実習テーマに応じ、今まで学んだそれぞれの専門分野および関連分野の知識がどのように活かされているかを理解する。また、実習先の担当者の指導およびアドバイスを受けながら、専門知識の修得は勿論のこと、実社会での技術者としての心構えを体得する。さらに、将来進むべく進路の判断材料を、この実習を通じて修得する。		
〔本科目の位置付け〕 各自が選択した実習テーマで、学校における授業とは異なった視点から現場学習を行う。この体験を将来の進路選択に活用する。就職以前に実社会の有り様を経験しておくことは、自分の選択した進路の現実と描いたイメージとのギャップに失望して進路変更せざるを得なくなることを防ぐと共に、その後の学習意欲の高揚に役立てる。		
〔学習上の留意点〕 特別実習により実社会についての総合的な理解を深め、さらに専門的知識の修得の重要さを認識する。また、技術者として相手の立場に立って物事を考える必要性について、実社会での体験を通じて深める。実習に先立ち行われる講習会には、必ず参加すること。また、実習後は成果報告会が開催される。実習内容に関して、事前に調査し、準備をしておくこと。		
〔授業の内容〕		
授 業 項 目	時限数	授業項目に対する達成目標
原則として、 協力企業に約 4 週間程度出向 き、受入企業から提供される 実習テーマに基づいて実習を行 う。	4 週間	<p><input type="checkbox"/> (1) 技術者としての社会的責任を自覚し、職業意識の向上を図る事ができる。</p> <p><input type="checkbox"/> (2) 与えられた実習テーマに対し、これまでに学んだ専門的知識や現場での学習をもとに課題を解決し、まとめる能力を養う事ができる。</p> <p><input type="checkbox"/> (3) 技術者が直面する産業社会での問題点や課題を理解する事ができる。</p> <p><input type="checkbox"/> 土木工学専攻学生としての専門知識と関連知識の理解を深めると共に、将来進むべき実社会の実態を理解し、今後の進路決定の参考とする。</p>
〔教科書〕 実習受け入れ先担当者の指導による文献・資料		
〔参考書・補助教材〕 実習受け入れ先担当者の指導による文献・資料		
〔成績評価の基準〕 プレゼンテーション(25%)+レポート(15%)+受け入れ機関担当者の評価(60%)		
〔専攻科課程の学習・教育目標との関連〕 2-2, 3-3, 4-2		
〔教育プログラムの学習・教育目標との関連〕 2-2, 3-3, 4-2		
〔JABEE との関連〕 (b), (d)(3), (d)(4)		

Memo

平成 25 年度 シラバス	学年・期間・区分	1 年次 ・ 休暇中実施 ・ 選択
	対象学科・専攻	土木工学専攻
特 別 実 習 B (Advanced OJT B)	担当教員	土木工学専攻長
	教員室	土木工学専攻長に同じ
	E-Mail	土木工学専攻長に同じ
教育形態／単位の種別／単位数	実験・実習 / —— / 2 単位	
週あたりの学習時間と回数	2 週間 (実習実時間 75 時間 [実習 (450 分) × 10 日] 以上)	
〔本科目の目標〕 実社会での活動を体験すると共に、実習テーマに応じ、今まで学んだそれぞれの専門分野および関連分野の知識がどのように活かされているかを理解する。また、実習先の担当者の指導およびアドバイスを受けながら、専門知識の修得は勿論のこと、実社会での技術者としての心構えを体得する。さらに、将来進むべく進路の判断材料を、この実習を通じて修得する。		
〔本科目の位置付け〕 各自が選択した実習テーマで、学校における授業とは異なった視点から現場学習を行う。この体験を将来の進路選択に活用する。就職以前に実社会の有り様を経験しておくことは、自分の選択した進路の現実と描いたイメージとのギャップに失望して進路変更せざるを得なくなることを防ぐと共に、その後の学習意欲の高揚に役立てる。		
〔学習上の留意点〕 特別実習により実社会についての総合的な理解を深め、さらに専門的知識の修得の重要性を認識する。また、技術者として相手の立場に立って物事を考える必要性について、実社会での体験を通じて深める。実習に先立ち行われる講習会には、必ず参加すること。また、実習後は成果報告会が開催される。実習内容に関して、事前に調査し、準備をしておくこと。		
〔授業の内容〕		
授 業 項 目	時限数	授業項目に対する達成目標
原則として、 協力企業に約 2 週間程度出向 き、受入企業から提供される 実習テーマに基づいて実習を行 う。	2 週間	<p><input type="checkbox"/> (1) 技術者としての社会的責任を自覚し、職業意識の向上を図る事ができる。</p> <p><input type="checkbox"/> (2) 与えられた実習テーマに対し、これまでに学んだ専門的知識や現場での学習をもとに課題を解決し、まとめる能力を養う事ができる。</p> <p><input type="checkbox"/> (3) 技術者が直面する産業社会での問題点や課題を理解する事ができる。</p> <p><input type="checkbox"/> 土木工学専攻学生としての専門知識と関連知識の理解を深めると共に、将来進むべき実社会の実態を理解し、今後の進路決定の参考とする。</p>
〔教科書〕 実習受け入れ先担当者の指導による文献・資料		
〔参考書・補助教材〕 実習受け入れ先担当者の指導による文献・資料		
〔成績評価の基準〕 プレゼンテーション(25%)+レポート(15%)+受け入れ機関担当者の評価(60%)		
〔専攻科課程の学習・教育目標との関連〕 2-2, 3-3, 4-2		
〔教育プログラムの学習・教育目標との関連〕 2-2, 3-3, 4-2		
〔JABEE との関連〕 (b), (d)(3), (d)(4)		

Memo

平成 25 年度 シラバス	学年・期間・区分	1 年次 ・ 必要に応じて開講 ・ 選択						
	対象学科・専攻	土木工学専攻						
土木工学特別講義 I (Special Lecture in Advanced Civil Engineering I)	担当教員	非常勤講師						
	教員室	都市環境デザイン工学科棟 2 階事務室						
	E-Mail	代理：土木工学専攻長に同じ						
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〕 最新の技術動向等、電気情報システム工学専攻の学生にタイムリーなトピックを含めた最新の知識を教授できる非常勤講師が任用できた場合、夏季休業期間等を利用して集中講義を行う事によって、電気情報システム工学関連の諸問題に応用できる知識及び能力を養う。								
〔本科目の位置付け〕 現在、企業において活躍されている技術者に非常勤講師として講義して貰う事により、企業現場の立場から見た最先端の技術動向を修得させ、専攻科の教育目標にある開発型技術者を育成するための講義である。								
〔学習上の留意点〕 集中講義によって実施される講義であるため、非常勤講師による講義計画に従って受講する事。								
〔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				
最新の技術動向など、土木・建設に関するタイムリーなトピックスを含めた講義を行うため、招聘する非常勤講師によって授業要目は変わる。したがって、本項目のほかに時間数および理解すべき内容とともに正式に非常勤講師が任用され、授業日程が決定した後に本シラバスを作成して配布する。	15	□ 土木・建設に関する最先端の技術動向を理解できる。	<input type="checkbox"/>	実習内容に関して、事前に調査し、準備をしておくこと。				
注) 授業項目の他、時間数及び授業項目に対する達成目標等の詳細については、正式に非常勤講師が任用され、授業日程が決定した後にシラバスを作成して配付する。								
〔教科書〕 非常勤講師により指定								
〔参考書・補助教材〕 非常勤講師により指定								
〔成績評価の基準〕 講義、教育方法および評価方法については、担当の非常勤講師によって集中講義される最初の時間に十分に説明される								
〔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)(3)								

Memo