

平成27年度 シラバス	学年・期間・区分	2年次 ・ 通年 ・ 必修		
	対象学科・専攻	都市環境デザイン工学科		
	担当教員	山田 真義 (Yamada, Masayoshi) : 前期 内田 一平 (Uchida, Ippei) : 通年 山内 正仁 (Yamauchi, Masahito) : 後期		
	教員室	山田 : 都市環境デザイン工学科棟3階 (TEL : 42-9123) 内田 : 都市環境デザイン工学科棟2階 (TEL : 42-9117) 山内 : 都市環境デザイン工学科棟3階 (TEL : 42-9124)		
測 量 学 実 習 II (Surveying II)	E-Mail	山田 : m-yamada 山内 : yamauti	内田 : uchida ※@kagoshima-ct.ac.jp を付けること	
	教育形態／単位の種別／単位数	講義・実習 / 履修単位 / 2単位		
週あたりの学習時間と回数	〔授業 (90分) 〕 × 30回 ※適宜、補講を実施する			
〔本科目の目標〕 測量学Ⅰにおいて得られた基礎知識を応用して、構造物の計画、設計、施工に必要な測量法について学習し、測量士補の資格取得に値する能力を修得する。また、本科目を実務展開するために測量学実習が備えられているので合わせて測量に関する実務能力をも修得する。				
〔本科目の位置付け〕 学習上、基礎知識として三角関数、微分・積分が必要である。また本科目は卒業時に測量士補を申請するために必要である。				
〔学習上の留意点〕 講義の内容及び実習内容は、必ず各自十分に予習・復習すること。				
〔授業の内容〕				
授 業 項 目	時間数	授業項目に対する達成目標	達成	予習の内容
1.三角測量				
1.1 用具と用語	1	☐ 使用器具、用語が理解できる。	☐	教科書 PP.20-31 及び実習プリントの精読
1.2 選点作業の留意点	1	☐ 路査・選点、新設点の平均次数、三角点、三角点の配点密度が理解できる。	☐	
1.3 造標作業の留意点	2	☐ 測標、測量標の埋設が理解できる。	☐	教科書 PP.32-51 及び実習プリントの精読
1.4 基線測量	2	☐ 基線測定、測定値の補正、精度が理解できる。	☐	
1.5 角の測定	2	☐ 水平角、鉛直角、測角の誤差が理解できる。	☐	
1.6 野帳	2	☐ 単測法、倍角法、方向法が理解できる。	☐	
1.7 偏心観測とその補正計算	2	☐ 観測点の偏心、目標点の偏心が理解できる。	☐	
1.8 三角鎖の調整計算及び演習	16	☐ 角条件、方位角条件、辺条件、座標が理解できる。	☐	
-前期期末総合レポート提出- レポートの返却・解説	2	授業項目1の三角測量実習について達成度を確認する。 レポートの間違った部分を修正・理解できる		
2.路線測量				
2.1 偏角弦長法	12	☐ 偏角弦長法で曲線を設置するにあたり設計に必要な、接線長、曲線長、外線長、中央縦距、長弦の長さ、偏角を求める式を導くことができる。また、各自のデータを用いて偏角弦長法で曲線の設計ができる。	☐	教科書 PP.32-51 及び実習プリントの再精読
2.2 支距法(接線オフセット法)	8	☐ 曲線上の点を座標に変換するために、曲線設置の基本データと加法定理を用いて偏角を座標変換する式を導くことができる。また、各自のデータを用いて曲線の設計ができる。	☐	教科書 PP.52-67 及び実習プリントの精読
2.3 中央縦距法	8	☐ 各自のデータから中央縦距を求め、曲線設置(設計)ができる。	☐	教科書 pp.68-77 及び実習プリントの精読
-後期期末総合レポート提出- レポートの返却・解説	2	授業項目 2.1-2.3 について達成度確認する。 レポートの間違った部分を修正・理解できる。		
〔教科書〕 測量学Ⅱ 岡林、堤、山田 著 (コロナ社)				
〔参考書・補助教材〕				
〔成績評価の基準〕 レポート (100%) - 授業態度 (上限15%)				
〔本科(準学士課程)の学習教育到達目標との関連〕 3-c , 4-a				
〔教育プログラムの学習・教育到達目標との関連〕				
〔JABEEとの関連〕				
〔教育プログラムの科目分類〕				

Memo

平成 27 年度 シラバス	学年・期間・区分		2 年次 ・ 通年 ・ 必修	
	対象学科・専攻		都市環境デザイン工学科	
	担当教員		毛利 洋子 (Mouri, Yoko) 窪田 真樹 (Kubota, Masaki)	
	教員室		毛利：都市環境デザイン工学科棟 3 階 (TEL：42-9121) 窪田：専攻科棟 1 階 (TEL：42-9116)	
基礎製図Ⅱ (Basics of Design DrawingsⅡ)	E-Mail		毛利：mouri@kagoshima-ct.ac.jp 窪田：kubota@kagoshima-ct.ac.jp	
	教育形態／単位の種別／単位数		講義・演習 / 履修単位 / 2 単位	
週あたりの学習時間と回数		〔授業 (90 分)〕×30 回 ※適宜、補講を実施する		
〔本科目の目標〕 本科目は製図における CAD 操作の基本、作図規則を習得するとともにパソコン操作に慣れる。				
〔本科目の位置付け〕 社会で通常使われる CAD 製図と、さらには先端技術である 3D CAD を習得する。				
〔学習上の留意点〕 本科目は、講義と演習の形態で行う。パソコン関係の用語、CAD 用語が頻出するので用語をしっかりと理解し、復習を行い習得に努める。				
〔授業の内容〕				
授 業 項 目	時間数	授業項目に対する達成目標	達成	予習の内容
1. 2D CADの基本操作	4	☐ CADソフト(Auto CAD)の表示画面、ファイルの読み込み、書き込みなどの基本的操作ができる。	☐	配布するプリントの概要を読んで把握しておく。
2. 2DCADによる作図	24	☐ 線分、円、円弧、多角形、楕円、文字、寸法線、図形の移動、複写が描ける。	☐	配布するプリントの概要を読んで把握しておく。
		☐ 平行線図面の単位、尺度の設定、寸法、線種、色の設定方法ができる。	☐	配布するプリントの概要を読んで把握しておく。
		☐ 画層、線、色による図面の構成、線の種類、線の太さ、線の色ができる。	☐	配布するプリントの概要を読んで把握しておく。
		☐ 文字の書体、大きさ、間隔を指定できる。	☐	配布するプリントの概要を読んで把握しておく。
		☐ 2DCADの操作によって、建築・土木分野に関連する図面を作図できる。	☐	配布するプリントの概要を読んで把握しておく。
3. CADの印刷	2	☐ レイアウト、縮尺を指定して、印刷ができる。	☐	配布するプリントの概要を読んで把握しておく。
4. 3D CADの基本操作	2	☐ 直方体など立方体の作図ができる。	☐	配布するプリントの概要を読んで把握しておく。
5. 3D CADによる変形	2	☐ 3D CADによる図形の変形(押し出しと回転)ができる。	☐	配布するプリントの概要を読んで把握しておく。
6. 3D CADによる編集	2	☐ 複写や位置あわせができる。	☐	配布するプリントの概要を読んで把握しておく。
7. 3DCAD による作製	24	☐ 2D の図面をもとに、立体を 3D CAD で作製できる。	☐	配布するプリントの概要を読んで把握しておく。
〔教科書〕 プリント 〔参考書・補助教材〕 基礎から学ぶ AUTO CAD 2008 ソフトバンク Auto CAD LT トレーニングブック 鈴木孝子 株式会社ソーテック社 Auto CAD 3D のコツ 鳥谷 部真 (株)エクスナレッジ				
〔成績評価の基準〕 小テスト(30%)+ レポート成績 (70%) - 授業態度 (最大 10%)				
〔本科 (準学士課程) の学習・教育到達目標との関連〕 3-c 〔教育プログラムの学習・教育到達目標との関連〕 〔JABEE との関連〕 〔教育プログラムの科目分類〕				

Memo

平成 27 年度 シラバス	学年・期間・区分		2 年次 ・ 後期 ・ A 群	
	対象学科・専攻		都市環境デザイン工学科	
	担当教員		澤田 哲朗 (Sawada , Tetsuro)	
	教員室		都市環境デザイン工学科棟 2 階 (TEL : 42-9125 事務室)	
地 学 (Earth Science)	E-Mail		wagamama1993club@yahoo.co.jp	
教育形態／単位の種別／単位数			講義 / 履修単位 / 1 単位	
週あたりの学習時間と回数			〔授業 (90 分)〕 × 15 回 ※適宜, 補講を実施する	
〔本科目の目標〕 地学は身近な自然現象 (地震・火山活動・気象・海洋等) や地球の生い立ち、生命の歴史や進化、天文・宇宙等の多様な基礎知識を学習し探求する総合学である。地学現象の一端に触れ、科学的な思考力や自然観を身につけ、グローバルな視点にたった災害予知、安全防災環境改善資源利用等の考察や対処能力育成を目標とする。				
〔本科目の位置付け〕 自然災害に対処する場の多い本学科と地学は学問的に密接な関係にある。地球の歴史や環境、自然界の様々な現象の基礎知識を身につけ、総合的に理解し、研究することは本学科学生に非常に有意義である。				
〔学習上の留意点〕 本来 105 時間で学習する教科書である。教科書の 1/3 程度の内容しか学習できないが、ポイントをしっかりと確認すること。地学に関する新聞記事やトピックスを収集すること。小単位ごとに課題を与え提出させるのできちんと解き、学習内容を再チェックすること。キーワードなどを良く理解し、定期考査に臨むこと。				
〔授業の内容〕				
授 業 項 目	時間数	授業項目に対する達成目標	達成	予習の内容
第 1 章 宇宙における地球 第 1 節 宇宙の構成 1. 宇宙の始まり 2. 宇宙の広がり と 銀河の分布 第 3 節 太陽系の中の地球	2	☐ 太陽系内で唯一生命が存在する星とわれらの地球。陸と海、大気はどのようにして作られたかなど、現在の地球環境が作られたあらましを説明できる。	☐	教科書 第1章 第1節 宇宙の構成を精読
第 2 章 活動する地球 第 1 節 地球の姿 1. 地球の形と大きさの測定 2. 地球の形と大きさ 3. 地球の層構造 4. 地球内部の構成物質 5. プレートの運動 6. 大山脈の形成	6	☐ 直接見たり触れたりすることのできない地球の内部はどのようになっているのか。またどのようにして内部が分かってきたかを知り、地震で発生する地震波の分析や、地球の内部のマグマと火成岩の関係、組織等について説明できる。 ☐ 地球の内部構造を探究するところから、地震の原因やプレートの運動などを説明できる。	☐ ☐	教科書 第2章 第1節 地球の姿を精読
第 2 節 火山活動と地震 1. 火山の分布 2. 火山の地形 3. 火山の噴火と火成岩 4. 火成岩の種類 5. 地震が発生するしくみ 6. 地震の動き 7. 地震の発生する地域	6	☐ 日本は地震国であり、火山国であり、火山の噴火や地震が起こるたびに、大きな災害がおこる。火山の活動や地震の起こる仕組みを理解できる。また安全防災について説明できる 第2章 第1節~第2節について達成度を確認する。	☐	教科書 第2章 第2節 火山活動と地震を精読
---後期中間試験---				
第 3 章 移り変わる地球 第 1 節 地層や岩石と地質構造 1. 地層の形成 2. 堆積岩 探究活動 3. 地殻の変動 4. 変成岩	8	☐ 地球の表面に見られる地形は、大地の変動や火山活動が繰り返され、大気や水のはたらきで変化してきた。現在も、山々や平野は、徐々にその姿を変えている。この変化のありさまについて説明できる。 ☐ 探求活動で地質図と断面図の読み方を習得する。 ☐ 日本列島は、現在もなお、活発な地殻の変動が続いている。地表に現れた岩石や地層には、大地が受けた変形のあとを見ることができる。大地の変形やありさま、地殻の変動の様子について説明できる	☐ ☐ ☐	教科書 第3章 第1節 地層や岩石と地質構造を精読
>>> 次頁へつづく >>>				

〔授業の内容〕				
授 業 項 目	時間数	授業項目に対する達成目標	達成	予習の内容
第 2 節 地球環境と生物の変遷 1. 化石 2. 地層の対比 3. 地質時代とその区分 4. 先カンブリア時代① 5. 先カンブリア時代② 6. 古生代① 7. 古生代② 8. 中生代 9. 大量絶滅 10. 新生代① 11. 新生代② --- 期末試験 --- 答案の返却・解説	6	>>> 前頁からのつづき >>> □ 地球 46 億年の歴史は、岩石や地層の研究によって、次第に解明されてきた。どのようにして、地質時代の環境や生物の変遷が明らかになってきたかについて説明できる □ 地球上における生命の誕生と生物変遷の歴史をたどり、生物が環境の様々な変化に反映と衰退を繰り返してきたことや地質時代における生物界の移り変わりの様子を説明できる。また生命の畏敬について説明できる。 前期中間試験以後の学習内容について、達成度を確認する。	☐ ☐	教科書 第3章 第2節 地球環境と生物の変遷を精読
	2	試験において間違った部分を自分の課題として把握する（非評価項目）。		
〔教科書〕 高等学校 地学基礎 西村 祐二郎他 第一学習社 〔参考書・補助教材〕				
〔成績評価の基準〕 中間試験と期末試験の成績（70%）＋提出課題(30%)－授業態度（上限 20%）				
〔本科（準学士課程）の学習・教育到達目標との関連〕 1-a 〔教育プログラムの学習・教育到達目標との関連〕 〔JABEE との関連〕 〔教育プログラムの科目分類〕				

Memo

平成 27 年度 シラバス	学年・期間・区分		2 年次 ・ 通年 ・ A 群	
	対象学科・専攻		都市環境デザイン工学科	
測 量 学 II (Surveying II)	担当教員		山田 真義 (Yamada, Masayoshi) : 前期 池田 正利 (Ikeda, Masatoshi) : 後期	
	教員室		山田 : 都市環境デザイン工学科棟 3 階 (TEL : 42-9123) 池田 : 都市環境デザイン工学科棟 2 階 (TEL : 42-9120)	
	E-Mail		山田 : m-yamada@kagoshima-ct.ac.jp 池田 : m_ikeda@kagoshima-ct.ac.jp	
教育形態 / 単位の種別 / 単位数		講義 / 履修単位 / 2 単位		
週あたりの学習時間と回数		〔授業 (90 分) 〕 × 30 回 ※適宜, 補講を実施する		
〔本科目の目標〕 測量学 I において得られた基礎知識を応用して、構造物の計画、設計、施工に必要な測量法について学習し、測量士補の資格取得に値する能力を修得する。また、本科目を実務展開するために測量学実習が備えられているので合わせて測量に関する実務能力をも修得する。				
〔本科目の位置付け〕 学習上、基礎知識として三角関数、微分・積分が必要である。また本科目は卒業時に測量士補を申請するために必要である。				
〔学習上の留意点〕 講義の内容は、必ず各自十分に復習すること。授業要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。各測定方法がどのような場所で利用されているのか理解すること。				
〔授業の内容〕				
授 業 項 目	時間数	授業項目に対する達成目標	達成	予習の内容
1.三角測量				
1.1 用具と用語	1	☐ 使用器具、用語が理解できる。	☐	教科書 PP.20-31 及び配付プリントの精読
1.2 選点作業の留意点	1	☐ 路査・選点、新設点の平均次数、三角点、三角点の配点密度が理解できる。	☐	
1.3 造標作業の留意点	2	☐ 測標、測量標の埋設が理解できる。	☐	教科書 PP.32-51 及び配付プリントの精読
1.4 基線測量	2	☐ 基線測定、測定値の補正、精度が理解できる。	☐	
1.5 角の測定	2	☐ 水平角、鉛直角、測角の誤差が理解できる。	☐	
1.6 野帳	2	☐ 単測法、倍角法、方向法が理解できる。	☐	
1.7 偏心観測とその補正計算	2	☐ 観測点の偏心、目標点の偏心が理解できる。	☐	
---前期中間試験---		試験において間違った部分を理解できる。		
1.8 三角鎖の調整計算及び演習	16	☐ 角条件、方位角条件、辺条件及び座標の作図が理解できる。	☐	教科書 PP.52-67 及び配付プリントの精読
---前期期末試験---		授業項目 1 の三角測量について達成度を確認する。		
試験答案の返却・解説	2	試験において間違えた部分を自分の課題として把握する (非評価項目)。		
2.路線測量				
2.1 偏角弦長法	8	☐ 偏角弦長法で曲線を設置するにあたり設計に必要な、接線長、曲線長、外線長、中央縦距、長弦の長さ、偏角を求める式を導くことができる。また、各自のデータを用いて偏角弦長法で曲線の設計ができる。	☐	教科書 PP.52-67 及び配付プリントの再精読
2.2 支距法 (接線オフセット法)	4	☐ 曲線上の点を座標に変換するために、曲線設置の基本データと加法定理を用いて偏角を座標変換する式を導くことができる。また、各自のデータを用いて曲線の設計ができる。	☐	教科書 PP.68-77 及び配付プリントの精読
2.3 中央縦距法	4	☐ 各自のデータから中央縦距を求め、曲線設置 (設計) ができる。	☐	教科書 PP.68-77 及び配付プリントの精読
---後期中間試験---		授業項目 2.1-2.3 について達成度を確認する。 >>> 次頁へつづく >>>		

平成 27 年度 シラバス	学年・期間・区分	2 年次・通年・A 群		
	対象学科・専攻	都市環境デザイン工学科		
	担当教員	堤 隆 (Tsutsumi, Takashi) 内谷 保 (Uchitani, Tamotsu)		
	教員室	都市環境デザイン工学科棟 2 階 (TEL : 42-9019) 都市環境デザイン工学科棟 2 階 (TEL : 42-9125 事務室)		
応用力学 (Applied Mechanics)	E-Mail	tsutsumi@kagoshima-ct.ac.jp		
教育形態／単位の種別／単位数	講義 / 履修単位 / 2 単位			
週あたりの学習時間と回数	〔授業 (90 分)〕 × 30 回 ※適宜, 補講を実施する			
〔本科目の目標〕 構造物の設計・施工においては、その構造物の静的および動的特性を十分に把握しておく必要がある。応用力学では、構造力学の前段階として力のつりあい、応力度とひずみ等の礎知識の修得を目指すとともに、力のつりあい条件のみを用いて解析できる静定ばりの支点反力や断面力の求め方を理解する。				
〔本科目の位置付け〕 1 年次に学習する物理や数学の知識が必要。また、本科目は構造力学Ⅰや鉄筋コンクリート工学Ⅰなどの力学を取り扱う科目に関連がある。				
〔学習上の留意点〕 講義では教科書に書かれていない内容にも触れるので、板書した内容は最低限ノートに書き取ること。				
〔授業の内容〕				
授 業 項 目	時間数	授業項目に対する達成目標	達成	予習の内容
1. 応用力学の概要	2	☐ 応用力学 (構造力学) は何をする科目かが理解できる。	☐	教科書序章を読んでおく。
2. 力のつりあい				
(1) 力とモーメント	4	☐ 力およびモーメントの取り扱いが理解できる。	☐	教科書 1 章を読んでおく。
(2) 1 点に作用する力	4	☐ 1 点に作用する複数の力のつりあい条件式を立てることができる。	☐	
(3) 一般的な平面力	4	☐ 一般的な複数の平面力のつりあい条件式を立てることができる。	☐	
---前期中間試験---		授業項目 1.~2.に対する達成度を確認する。		
3. 応力度とひずみ				
(1) 応力度とひずみ	2	☐ 応力度とひずみの定義と単位が理解できる。	☐	教科書 8 章を読んでおく。
(2) フックの法則	6	☐ フックの法則を理解し、それを応用することができる。	☐	
(3) 組合せ応力度	6	☐ 組合せ応力度の意味が理解できる。	☐	
---前期末試験---		授業項目 3.に対する達成度を確認する。	☐	
試験答案の返却・解説	2	試験において間違えた部分を自分の課題として把握する (非評価項目)	☐	
4. 静定ばり				
(1) 概要	4	☐ 支点、はり、荷重の種類などが理解できる。	☐	教科書 2 章を読んでおく。
(2) 支点反力	6	☐ 支点反力の意味が理解でき、断面力 (軸力、せん断力、曲げモーメント) の定義が理解できる。	☐	教科書 3 章を読んでおく。
(3) 断面力	6			
---後期中間試験---		授業項目 4.(1)(2)(3)に対する達成度を確認する。		
(4) 断面力図	4	☐ せん断力図 (Q-図) および曲げモーメント図 (M-図) の意味が理解できる。	☐	教科書 4 章を読んでおく。
(5) 間接荷重	4	☐ 間接荷重の意味を理解し、その取り扱いができる。	☐	教科書 6 章を読んでおく。
(6) 影響線	4	☐ 影響線の定義、意味および描き方が理解できる。	☐	
---後期末試験---		授業項目 4.(4)(5)(6)に対する達成度を確認する。		
試験答案の返却・解説	2	試験において間違えた部分を自分の課題として把握する (非評価項目)		
〔教科書〕 構造力学入門 平井一男・他 2 名著 森北出版				
〔参考書・補助教材〕 プリント				
〔成績評価の基準〕 定期試験成績 (80%) + レポート (20%) - 準備不足・迷惑妨害行為 (20%)				
〔本科 (準学士課程) の学習・教育到達目標との関連〕 3-c				
〔教育プログラムの学習・教育到達目標との関連〕				
〔JABEE との関連〕				
〔教育プログラムの科目分類〕				

Memo

平成 27 年度 シラバス	学年・期間・区分		2 年次 ・ 通年 ・ A 群	
	対象学科・専攻		都市環境デザイン工学科	
情 報 処 理 II (Information Processing II)	担当教員		窪田 真樹 (Kubota , Masaki)	
	教員室		専攻科棟 1 階 (TEL : 42-9116)	
	E-Mail		kubota@kagoshima-ct.ac.jp	
教育形態／単位の種別／単位数		講義・演習 / 履修単位 / 2 単位		
週あたりの学習時間と回数		〔授業 (90 分)〕×30 回 ※適宜、補講を実施する。		
〔本科目の目標〕 高度情報化社会にあつて情報処理技術の習得は必須事項となっている。本科目ではフローチャートの学習を通じて、アルゴリズムやプロセスの考え方を、VBA for Excel を用いた学習を通じて、基本的なプログラミング知識およびその能力を身につけることを目標としている。				
〔本科目の位置付け〕 情報処理 I の授業内容の修得が必要である。設計製図関連の科目(基礎製図・構造物設計・橋梁設計)の基礎となる科目である。また、本科目で修得するソフトウェアの操作方法是、工学実験や卒業研究などレポート・論文の作成には必要不可欠である。				
〔学習上の留意点〕 本科目は演習が主であるため、積極的に学習に取り組み、疑問点があれば、その都度授業担当者に質問し、疑問点をその場で無くすこと。レポートは提出ルールや提出期限を厳守すること。また、課題で与えられているプログラムのパターンを繰り返し、応用すること。				
〔授業の内容〕				
授 業 項 目	時間数	授業項目に対する達成目標	達成	予習の内容
1.情報工学基礎				
1-1.2 進数と 16 進数	4	☐ 2 進数と 16 進数の概念を理解し、2 進数・10 進数・16 進数の相互変換ができる。	☐	予め配付する資料と図書館の文献等で調べて、概略を理解しておく。
1-2.論理回路と理論式	4	☐ 論理式の内容を理解し、論理記号との対応ができる。 ☐ 入力値から論理回路を経た出力値を導くことができる。	☐ ☐	予め配付する資料と図書館の文献等で調べて、概略を理解しておく。
1-3.フローチャート	6	☐ フローチャートで使用される記号と働きを理解できる。 ☐ 簡単な構造(繰り返し・条件分岐含む)のフローチャートを読むことができる。 ☐ 簡単な構造(繰り返し・条件分岐含む)のフローチャートを描くことができる。	☐ ☐ ☐	左の項目について図書館の文献やインターネット等を使って調べて、概略を理解しておく。
---前期中間試験---		授業項目 1 について達成度を確認する。		
2.プログラミング基礎				
2-1. Excel と VBA の関係	2	☐ マクロの記録・実行方法を理解し、実践できる。 ☐ VBA の 起動・終了方法と理解し、実行できる。 ☐ VBA 構成画面の各部名称および機能を理解する。	☐ ☐ ☐	
2-2.プログラム開始と終了	2	☐ マクロ名の命名ルールを理解し、Sub、End Sub を適切に使うことができる。 ☐ 関数 MsgBox を使うことができる。 ☐ 引数の概念を理解できる。	☐ ☐ ☐	
2-3.定数と変数	4	☐ 変数の概念を理解し、定数と共に適切に使うことができる。 ☐ 変数の型宣言を理解し、適切に指定することができる。 ☐ 代入文を理解し、適切に使うことができる。	☐ ☐ ☐	
2-4.算術演算	2	☐ 算術演算子を理解し、適切に使うことができる。	☐	
2-5.条件分岐 1	4	☐ If 文を理解し、適切に使うことができる。 ☐ 条件式を正しく設定することができる。 ☐ And、Not、Or を組み合わせ、複雑な条件式を設定することができる。	☐ ☐ ☐	
---前期末試験---		授業項目 2-1～2-5 について達成度を確認する。		
試験答案の返却・解説	2	試験において間違った部分を自分の課題として把握する。 (非評価項目)		
>>> 次頁へつづく >>>				

平成 27 年度 シラバス	学年・期間・区分	2 年次 ・ 通年 ・ A 群		
	対象学科・専攻	都市環境デザイン工学科		
	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 2 階 (TEL : 42-9120)		
コンクリート工学 (Concrete Engineering)	E-Mail	m_ikeda@kagoshima-ct.ac.jp		
教育形態／単位の種別／単位数	講義 / 履修単位 / 2 単位			
週あたりの学習時間と回数	〔授業 (90 分)〕× 30 回 ※適宜、補講を実施する。			
〔本科目の目標〕高度化してゆく建設技術にとって、建設材料なかでもコンクリートの果たす役割は大きい。使用する材料は天然の材料を使用するため品質も多種多様である。これらの材料の材料特性や化学的耐久性を理解し、鉄筋コンクリート構造物である柱・長方形はり・T 形はりについてその設計法を学び、簡単な鉄筋コンクリート構造物の設計ができることを目標とする。				
〔本科目の位置付け〕高学年になるにつれ、他の専門科目でも材料学で学んだ専門用語をよく使用する。3 年生から始まる材料実験では、骨材の物理試験やフレッシュコンクリートや硬化コンクリートの実験を行うため、材料学の知識が必要である。また、材料学、応用力学の知識を必要とする。弾性的性質をもつ鉄筋と弾塑性的性質をもつコンクリートが構造物として成り立つ理由を知り、実構造物設計に役立てる。				
〔学習上の留意点〕専門用語の意味を理解すること。建設材料の中心となるコンクリートについて、材料特性、配合設計、コンクリートの混練り、コンクリートの強度特性に重点を置き、建設材料の一般的知識を養うよう努める。さらに、鉄筋コンクリートの特性を理解するとともに、設計計算例題を取り入れ、実際の構造物の配筋状況等の把握に努める。				
〔授業の内容〕				
授 業 項 目	時間数	授業項目に対する達成目標	達成	予習の内容
1. 材料の一般的性質	6	☐ 応力およびひずみ、弾性と塑性を理解し、説明できる。	☐	プリントで配布する。各自、そのプリントを必ず一読し実習内容を理解しておく。
2. 金属材料	2	☐ コンクリートや鉄筋の弾性係数とポアソン比を理解し説明できる。 ☐ 鉄筋の種類と用途を説明できる。	☐	
3. コンクリート用骨材	6	☐ 細骨材・粗骨材の密度、吸水率および単位容積質量等の物理的性質を理解し、それらの値を求め品質の評価ができる。	☐	pp.1-8 の教科書を読んで概要を把握しておく。
――前期中間試験――		授業項目 1～3 について達成度を確認する。		
4. セメント・混和材料	2	☐ セメントの種類、用途を理解し説明できる。 ☐ 混和材・混和剤の種類、用途を理解し説明できる。	☐	pp.77-96 の教科書を読んで概要を把握しておく。
5. コンクリートの特性	6	☐ 硬化コンクリートの諸特性について説明できる。 ☐ フレッシュコンクリートの諸性質および養生の必要性を理解し説明できる。	☐	pp.50-76 の教科書を読んで概要を把握しておく。
6. コンクリートの配合設計	4	☐ コンクリートの配合設計を行うことができる。	☐	pp.97-138 の教科書を読んで概要を把握しておく。
7. コンクリートの品質管理	2	☐ コンクリートの品質管理図が理解できる。	☐	pp.139-150 の教科書を読んで概要を把握しておく。
――前期期末試験――		授業項目 4～7 について達成度を確認する。		
答案の返却・解説	2	試験において間違った部分を自分の課題として把握する (非評価項目)。		

〔授業の内容〕				
授 業 項 目	時間数	授業項目に対する達成目標	達成	予習の内容
8. コンクリート構造の設計法	2	☐ コンクリート構造物の定義と種類，各設計法のあらましについて理解し，説明できる。	☐	pp. 1-20 の教科書を読んで概要を把握しておく。
9. 材料の力学的性質	2	☐ 性質と材料，設計上の規準を説明できる。	☐	pp. 21-40 の教科書を読んで概要を把握しておく。
9. 曲げに対する断面算定	4	☐ 計算上の基本仮定（許容応力度設計法）を説明できる。	☐	pp. 194-200 の教科書を読んで概要を把握しておく。
	6	☐ 曲げモーメントに対する単鉄筋長方形断面の断面算定ができる。	☐	pp. 113-122 の教科書を読んで概要を把握しておく。
---後期中間試験---		授業項目8～9について達成度を確認する。		
	6	☐ 単鉄筋T形断面の断面算定ができる。	☐	pp. 113-122 の教科書を読んで概要を把握しておく。
	4	☐ 複鉄筋長方形断面の断面算定ができる。	☐	
	4	☐ 複鉄筋T形断面の断面算定ができる。	☐	
---後期末試験--- 答案の返却・解説	2	授業項目9について達成度を確認する。 試験において間違った部分を自分の課題として把握する（非評価項目）。		
〔教科書〕 最新土木材料 第3版 西村昭他 森北出版社，コンクリート構造学 小林和夫 森北出版社				
〔参考書・補助教材〕 プリント配布、建設材料実験法 建設材料実験教育研究会 鹿島出版会				
〔成績評価の基準〕 中間試験および期末試験成績				
〔本科（準学士課程）／専攻科課程の学習・教育到達目標との関連〕 3-c				
〔教育プログラムの学習・教育到達目標との関連〕				
〔JABEE との関連〕				
〔教育プログラムの科目分類〕				

Memo

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....