

平成 28 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		
測量学実習Ⅱ (Surveying II)	担当教員	田中 龍児 (Tanaka, Ryoji) 西留 清 (Nishidome, Kiyoshi)		
	教員室	田中: 都市環境デザイン工学科棟 2 階事務室 (TEL: 42-9125) 西留: 都市環境デザイン工学科棟 2 階 (TEL: 42-9122)		
	E-Mail	田中: r-tanaka@daiichi-koudai.ac.jp 西留: nisidome@kagoshima-ct.ac.jp		
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・多角測量				
1.1 三角測量概要	2	<input type="checkbox"/> 器械の据付が理解できる。	<input type="checkbox"/>	教科書 PP.1-14 及び実習プリントの精読
1.2 角の測定	4	<input type="checkbox"/> 水平角、鉛直角、測角の誤差が理解できる。方向観測法が理解できる。	<input type="checkbox"/>	
1.3 偏心観測とその補正計算	2	<input type="checkbox"/> 観測点の偏心、目標点の偏心が理解できる。	<input type="checkbox"/>	
1.5 水平角の観測方程式	2	<input type="checkbox"/> 水平角の観測方程式が理解できる。	<input type="checkbox"/>	教科書 PP.15-27 及び実習プリントの精読
1.6 距離の観測方程式	2	<input type="checkbox"/> 距離の観測方程式が理解できる。	<input type="checkbox"/>	
1.8 多角網厳密平均計算及び演習	16	<input type="checkbox"/> 多角網厳密平均計算が理解できる。	<input type="checkbox"/>	教科書 PP.27-33 及び配付プリントの精読
-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・多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	<input type="checkbox"/> 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。	<input type="checkbox"/>	教科書 PP.34-43 及び配付プリントの再精読
2.2 中央縦距法	8	<input type="checkbox"/> 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。	<input type="checkbox"/>	
2.3 支距法(接線オフセット法)	8	<input type="checkbox"/> 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。	<input type="checkbox"/>	教科書 PP.45-49 及び配付プリントの精読
-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、田中 著 (コロナ社)				
〔参考書・補助教材〕 プリント				
〔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 28 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		
基礎製図Ⅱ (Basics of Design DrawingsⅡ)	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：都市環境デザイン工学科棟 2 階 (TEL：42-9116)		
	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	<input type="checkbox"/> 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。	<input type="checkbox"/>	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	<input type="checkbox"/> 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。	<input type="checkbox"/>	配布するプリントの概要を読んで把握しておく。
		<input type="checkbox"/> 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。	<input type="checkbox"/>	配布するプリントの概要を読んで把握しておく。
		<input type="checkbox"/> 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。	<input type="checkbox"/>	配布するプリントの概要を読んで把握しておく。
		<input type="checkbox"/> 文字の書体、大きさ、間隔を指定できる。	<input type="checkbox"/>	配布するプリントの概要を読んで把握しておく。
		<input type="checkbox"/> 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。	<input type="checkbox"/>	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	<input type="checkbox"/> レイアウト、縮尺を指定して、印刷ができる。	<input type="checkbox"/>	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	<input type="checkbox"/> 直方体など立方体の作図ができる。	<input type="checkbox"/>	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	<input type="checkbox"/> 3D CADによる図形の変形(押し出しと回転)ができる。	<input type="checkbox"/>	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	<input type="checkbox"/> 複写や位置あわせができる。	<input type="checkbox"/>	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	<input type="checkbox"/> 2Dの図面をもとに、立体を3D CADで作製できる。	<input type="checkbox"/>	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)エクスマレッジ				
〔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

.....

.....

.....

到達目標	<p>1. 2次元での基本操作ができ、四角形や三角形などの基本図形の作図ができる。</p> <p>2. 画層、線種、色、寸法線、文字、縮尺、印刷等の作図に必要な一通りの機能を設定し、操作、活用できる。</p> <p>3. 2次元で、規則に従った製図ができる。</p> <p>4. CAD で製作できる立体は、成立ちや構成により種類が違い、それぞれの特徴を有している事を理解し、3次元で基本図形の作製ができる。</p> <p>5. 3次元で図形の変形や編集ができる。</p> <p>6. 2次元の図面をもとに、示された立体を理解し、CAD で図示された立体を製作することができる。</p>		
到達基準	理想的な到達レベル	標準的な到達レベル	要学習レベル
1	2次元で、ファイル読み込みや、書き込みなど、基本的な操作ができ、基本図形の作図ができる。また、他ソフトへの対応も考慮した操作ができる。	2次元で、ファイル読み込みや、書き込みなど、基本的な操作ができ、基本図形の作図ができる。	2次元で、ファイル読み込みや、書き込みなど、基本的な操作ができず、基本図形の作図ができない。
2	2次元で、画層、線種、色、寸法線、文字、縮尺、印刷等の作図に必要な一通りの機能を、用途に応じ自ら設定し、活用できる。	2次元で、画層、線種、色、寸法線、文字、縮尺、印刷等の作図に必要な一通りの機能について、設定と操作の方法を理解し、操作できる。	2次元で、画層、線種、色、寸法線、文字、縮尺、印刷等の作図に必要な一通りの機能の設定と操作の方法を理解できず、操作できない。
3	提示された図面と設定通りに、CAD により模写を行い、2次元の図面を作図でき、かつ加筆、修正、変更等の編集が自在にできる。	提示された図面と設定通りに、CAD により模写を行い、2次元の図面を作図できる。	提示された図面と設定通りに、CAD により模写が行えず、2次元の図面を作図できない。
4	CAD で作製できる立体は、成立ち、構成の違いにより種類や特徴があることを理解し、それぞれの種類で直方体等の基本図形を作製できる。かつ複雑な形への活用を検討できる。	CAD で作製できる立体は、成立ち、構成の違いにより種類や特徴があることを理解し、それぞれの種類で直方体等の基本図形を作製できる。	CAD で作製できる立体は、成立ち、構成の違いにより種類や特徴があることを理解できず、それぞれの種類の直方体等の基本図形を作製できない。
5	3次元での図形の変形、編集の方法や、CAD の操作を理解し、基本図形を組み合わせた立体を製作でき、かつ、複雑な立体に対しても形の成立ちを理解し製作方法を検討できる。	3次元での図形の変形、編集の方法や、CAD の操作を理解し、基本図形を組み合わせた立体を製作できる。	3次元で図形の変形、編集の方法や、CAD の操作を理解できず、基本図形を組み合わせた立体を製作することができない。
6	2次元の図面をもとに、示された立体がどのような形か理解し、その図面をもとに、CAD で立体を正確に詳細まで製作することができる。	2次元の図面をもとに、示された立体がどのような形か理解し、その図面をもとに CAD で立体を製作することができる。	2次元の図面をもとに、示された立体がどのような形か理解できず、CAD で図示された立体を製作することができない。

平成 28 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		
地 学 (Earth Science)	担当教員			
	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			
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。小単元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	<input type="checkbox"/> 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しを説明できる。	<input type="checkbox"/>	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. プレート運動 6. 大山脈の形成	6	<input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 地球の内部構造を探求するところから、地震の原因やプレートの運動などを説明できる。	<input type="checkbox"/>	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	<input type="checkbox"/> 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。	<input type="checkbox"/>	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	<input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 探求活動で地質図と断面図の読み方を習得する。 <input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/>	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 >>>				

平成 28 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	田中 龍児 (Tanaka, Ryoji)		
	教員室	都市環境デザイン工学科棟 2 階事務室 (TEL : 42-9125)		
	E-Mail	r-tanaka@daiichi-koudai.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	<input type="checkbox"/> 使用器具、用語が理解できる。	<input type="checkbox"/>	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	<input type="checkbox"/> 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。	<input type="checkbox"/>	
1.3 造標作業の留意点	2	<input type="checkbox"/> 測標、測量標の埋設が理解できる。	<input type="checkbox"/>	教科書 PP.32-51 及び配付プリントの精読
1.4 基線測量	2	<input type="checkbox"/> 基線測定、測定値の補正、精度が理解できる。	<input type="checkbox"/>	
1.5 角の測定	2	<input type="checkbox"/> 水平角、鉛直角、測角の誤差が理解できる。	<input type="checkbox"/>	
1.6 野帳	2	<input type="checkbox"/> 単測法、倍角法、方向法が理解できる。	<input type="checkbox"/>	
1.7 偏心観測とその補正計算	2	<input type="checkbox"/> 観測点の偏心、目標点の偏心が理解できる。	<input type="checkbox"/>	
---前期中間試験---		試験において間違えた部分を理解できる。		
1.8 三角鎖の調整計算及び演習	16	<input type="checkbox"/> 角条件、方位角条件、辺条件及び座標の作図が理解できる。	<input type="checkbox"/>	教科書 PP.52-67 及び配付プリントの精読
---前期期末試験--- 試験答案の返却・解説	2	授業項目 1 の三角測量について達成度を確認する。 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	<input type="checkbox"/> 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。	<input type="checkbox"/>	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	<input type="checkbox"/> 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。	<input type="checkbox"/>	
2.3 中央縦距法	4	<input type="checkbox"/> 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。	<input type="checkbox"/>	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 28 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		
応用力学 (Applied Mechanics)	担当教員	内谷 保 (Uchitani, Tamotsu) 堤 隆 (Tsutsumi, Takashi)		
	教員室	都市環境デザイン工学科棟 2 階 (TEL : 42-9125 事務室) 都市環境デザイン工学科棟 2 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 / 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基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	<input type="checkbox"/> 応用力学 (構造力学) は何を学ぶ科目かが理解できる。	<input type="checkbox"/>	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	<input type="checkbox"/> 力およびモーメントの取り扱いが理解できる。	<input type="checkbox"/>	教科書 1 章を読んでおく。
(2) 1 点に作用する力	4	<input type="checkbox"/> 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。	<input type="checkbox"/>	
(3) 一般的な平面力	4	<input type="checkbox"/> 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。	<input type="checkbox"/>	
---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	<input type="checkbox"/> 応力度とひずみの定義と単位が理解できる。	<input type="checkbox"/>	教科書 8 章を読んでおく。
(2) フックの法則	6	<input type="checkbox"/> フックの法則を理解し、それを応用することができる。	<input type="checkbox"/>	
(3) 組合せ応力度	6	<input type="checkbox"/> 組合せ応力度の意味が理解できる。	<input type="checkbox"/>	
---前期末試験---		授業項目 3.に対する達成度を確認する。	<input type="checkbox"/>	
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)	<input type="checkbox"/>	
4. 静定ばり				
(1) 概要	4	<input type="checkbox"/> 支点、はり、荷重の種類などが理解できる。	<input type="checkbox"/>	教科書 2 章を読んでおく。
(2) 支点反力	6	<input type="checkbox"/> 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。	<input type="checkbox"/>	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	<input type="checkbox"/> 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。	<input type="checkbox"/>	教科書 4 章を読んでおく。
(5) 間接荷重	4	<input type="checkbox"/> 間接荷重の意味を理解し、その取り扱いができる。	<input type="checkbox"/>	教科書 6 章を読んでおく。
(6) 影響線	4	<input type="checkbox"/> 影響線の定義、意味および描き方が理解できる。	<input type="checkbox"/>	
---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%) + 小テスト (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]				

平成 28 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	都市環境デザイン工学科棟 2 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は、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	<input type="checkbox"/> 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。	<input type="checkbox"/>	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	<input type="checkbox"/> 論理式の内容を理解し、論理記号との対応ができる。 <input type="checkbox"/> 入力値から論理回路を経た出力値を導くことができる。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	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	<input type="checkbox"/> フローチャートで使用される記号と働きを理解できる。 <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 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。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	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	<input type="checkbox"/> マクロの記録・実行方法を理解し、実践できる。 <input type="checkbox"/> VBA の起動・終了方法と理解し、実行できる。 <input type="checkbox"/> VBA 構成画面の各部名称および機能を理解する。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
2-2.プログラム開始と終了	2	<input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 関数 MsgBox を使うことができる。 <input type="checkbox"/> 引数の概念を理解できる。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
2-3.定数と変数	4	<input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 変数の型宣言を理解し、適切に指定することができる。 <input type="checkbox"/> 代入文を理解し、適切に使うことができる。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
2-4.算術演算	2	<input type="checkbox"/> 算術演算子を理解し、適切に使うことができる。	<input type="checkbox"/>	
2-5.条件分岐 1	4	<input type="checkbox"/> If 文を理解し、適切に使うことができる。 <input type="checkbox"/> 条件式を正しく設定することができる。 <input type="checkbox"/> 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。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
---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 28 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		
コンクリート工学 (Concrete 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 2 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 / 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. 建設材料の種類	2	<input type="checkbox"/> 建設材料で用いられる材料の種類を理解できる。	<input type="checkbox"/>	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。 pp.1-8 の教科書を読んで概要を把握しておく。
2. 建設材料の性質や特徴	6	<input type="checkbox"/> 応力およびひずみ, 弾性と塑性を理解し説明できる。 <input type="checkbox"/> 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。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
3. コンクリート用骨材	6	<input type="checkbox"/> 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。	<input type="checkbox"/>	
---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	4	<input type="checkbox"/> セメントの種類, 用途を理解し説明できる。 <input type="checkbox"/> 混和材・混和剤の種類, 用途を理解し説明できる。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	pp.50-76 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	4	<input type="checkbox"/> 硬化コンクリートの諸特性について説明できる。 <input type="checkbox"/> 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。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	pp.97-138 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	6	<input type="checkbox"/> コンクリートの配合設計を行うことができる。	<input type="checkbox"/>	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---				
答案の返却・解説	2	授業項目 4~6 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)。		

