

平成25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	山田 真義 (Yamada, Masayoshi) : 通年 内田 一平 (Uchida, Ippei) : 前期 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)		
	E-Mail	山田: m-yamada 内田: uchida 山内: yamauti ※@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	時限	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 及び実習プリントの精読
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 及び実習プリントの精読
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"/>	
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、座標が理解できる。	<input type="checkbox"/>	
-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	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.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)	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"/>	教科書 PP.52-67 及び実習プリントの精読
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 及び実習プリントの精読
2.4 クロソイド	12	<input type="checkbox"/> クロソイドポケットブックを用いて、クロソイドの設計に必要な諸量を求め、道路の線形を設計できる。	<input type="checkbox"/>	教科書 PP.52-77 及び実習プリントの再精読
-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 2.1-2.4 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) の学習教育目標との関連] 3-c, 4-a				
[教育プログラムの学習・教育目標との関連]				
[JABEEとの関連]				

Memo

平成 25 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/Earth)	担当教員			
	教員室	都市環境デザイン工学科棟 2 階 非常勤講師控室 (TEL : 42-9125)		
	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。小單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	時限	授業項目に対する達成目標	達成	予習の内容
第 1 章 わたしちのすむ地球 第 1 節 生命の星ー地球 1. 生命をはぐくむ地球 2. 地球のすがた 3. 地球の形	3	<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ましを理解できる。	<input type="checkbox"/>	教科書 pp.6-11 を精読
第 2 節 地球の内部 1. 地球表面をおおうプレート 2. 地球内部の構造 3. 地球の構成物質 4. 地球内部の熱 5. 火成岩の参状と組織 6. 火成岩の種類 7. マグマの発生と分化	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、組織等について理解できる。	<input type="checkbox"/>	教科書 pp.12-23 を精読
---後期中間試験---		第1節~第2節について達成度を評価する		
第 3 節 火山と地震 1. 火山の活動 2. 火山の地形 3. 火山の分布 4. 地震の動き 5. 震源断層と地震に伴う現象 6. 地震の分布	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認識できる	<input type="checkbox"/>	教科書 pp.12-23 を精読
第 2 章 地球のおいたち 第 1 節 地表の変化 1. 山々のすがた 2. 広がる平野 3. 海底の様子 4. 地層の形成	4	<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理解できる	<input type="checkbox"/>	
第 2 節 地殻の変動 1. 大地の変形 2. 大地の変形 3. 造山運動と変成作用	3	<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理解できる	<input type="checkbox"/>	教科書 pp.50-57 を精読
>>> 次頁へつづく >>>				

平成 25 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 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) 山内 : 都市環境デザイン工学科棟 3 階 (TEL : 42-9124)		
	E-Mail	山田 : m-yamada@kagoshima-ct.ac.jp 山内 : yamauti@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〕 学习上、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	時限	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---		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理解できる。		
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"/>	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	<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 25 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	堤 隆 (Tsutsumi, Takashi)		
	教員室	都市環境デザイン工学科棟 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 / 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	時限	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。		
試験答案の返却・解説	2	試験において間違えた部分を理解できる。		
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理解できる。		
[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・教育目標との関連] 3-c				
[教育プログラムの学習・教育目標との関連]				
[JABEE との関連]				

Memo

平成 25 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		
材 料 学 (Materials of Construction)	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/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] 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。これらの材料の諸性質を理解し, コンクリートの材料特性や化学的耐久性を知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科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。				
[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。				
[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. 材料の一般的性質	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"/>	pp.7-17 の教科書を読んで概要を把握しておく。
2. 金属材料	2	<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"/> 鉄筋の種類と用途を説明できる。	<input type="checkbox"/>	pp.85-88 の教科書を読んで概要を把握しておく。
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"/>	pp.43-56 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 1~3 について達成度を確認する。		
4. セメント・混和材料	2	<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"/>	pp.19-30 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	<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"/>	pp.61-66 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	<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.57-61 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	<input type="checkbox"/> コンクリートの品質管理図が理解できる。	<input type="checkbox"/>	pp.71-81 の教科書を読んで概要を把握しておく。
---後期期末試験---		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	試験において間違えた部分を理解できる。		
[教科書] 図説わかる材料, 宮川豊章他, 学芸出版社				
[参考書・補助教材] 適宜プリントを配布する				
[成績評価の基準] 中間試験および期末試験成績(80%) + レポート(20%)				
[本科(準学士課程)の学習・教育目標との関連] 3-c				
[教育プログラムの学習・教育目標との関連]				
[JABEEとの関連]				

Memo