科目名: **構造力学Ⅰa**

英文名: Structural Mechanics Ⅰa

担当者: 志垣 智子			開講年度: 2019 年度(平成 31 年度)
実務経験の内容:1 級建築士として研究所に勤務。設計、調査、分析業務を担当。			アクティブ・ラーニングの形態: 該当なし ICT を活用したアクティブ・ラーニング: 該当なし
工学科:総合システム	学年: 3	開講期: 前期	コース: 都市環境
科目種別: 必修	単位数: 1		単位の種別: 履修

授業計画の内容及び授業時間外学修の内容(時間)

「授業タイトル」

第 1週 「力の合成と分解(1)」
[予習内容]:力の和について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第 2週 「力の合成と分解(2)」
[予習内容]:力の分解について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第 3週 「力の合成と分解(3)」
[予習内容]:距離の考え方について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第 4週 「力の合成と分解(4)」
[予習内容]:偶力のモーメントについて調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第 5週 「力の合成と分解(5)」
[予習内容]:分布する力について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第 6週 「力の合成と分解(6)」
[予習内容]:力の釣り合いについて調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第 7週 「静定構造物の支点反力(1)」
[予習内容]:単純梁(集中荷重)について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第 8週 「静定構造物の支点反力(2)」
[予習内容]:単純梁(分布荷重)について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第 9週 「静定構造物の支点反力(3)」
[予習内容]:単純梁(ﾓｰﾒﾝﾄ荷重)について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第10週 「静定構造物の支点反力(4)」
[予習内容]:片持梁(集中荷重)について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第11週 「静定構造物の支点反力(5)」
[予習内容]:片持梁(分布荷重)について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第12週 「静定構造物の支点反力(6)」
[予習内容]:片持梁(ﾓｰﾒﾝﾄ荷重)について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第13週 「静定構造物の支点反力(7)」
[予習内容]:単純ﾗｰﾒﾝ(集中荷重)について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第14週 「静定構造物の支点反力(8)」
[予習内容]:単純ﾗｰﾒﾝ(分布荷重)について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第15週 「静定構造物の支点反力(9)」
[予習内容]:ﾋﾝｼﾞのあるﾗｰﾒﾝについて調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

定期試験
第 1 回から第 15 回までの講義内容について筆記試験を行う(試験時間 50 分)。

授 業 概 要

■授業概要・方法等
力および力の釣り合い式に重点を置き、梁にかかる力関係(軸力、せん断力、曲げモーメント)を学習します。
実務経験をもとに、上記の内容について解説します。

■使用言語
日本語

■学習・教育目標および到達目標
受講者は、この授業を履修することによって、
1.(B -G1)構造力学で用いる専門用語の意味を理解する。
2.(B -G1)力の合成分解の計算方法を理解する。
ことができるようになります。
この科目の履修は、本校総合システム工学科の定めるディプロマポリシー B の達成に関与しています。

■試験・課題に対するフィードバック方法
試験終了後に、模範解答と学生の試験開示を個々に行います。
課題については授業時間内に解答します。

■教科書
「構造力学 静定・不静定を学ぶ」浅野清昭著、学芸出版社 ¥2,800+税 (2014)、ISBN:978-4-7615-2523-1

■参考文献
なし(必要時にプリントを配布します。)

■関連科目
構造力学Ⅱa、b(4 年生)、構造力学Ⅲa、b(5 年生)、建築構造設計 a、b(5 年生)

■成績評価方法および基準
種類:定期試験(2 回) 方式:記述式
定期考査成績:定期試験 100%で評価します。
最終成績:定期試験成績の平均点とします。
90 点以上「秀」、80 点以上～90 点未満「優」、70 点以上～80 点未満「良」、60 点以上～70 点未満「可」、60 点未満「不可」

■授業時間外に必要な学修:準備学習(予習・復習等)
授業で学んだ構法がどのような場合に用いられているのか関心を持っておくこと。教科書等を読み直し・計算の予習や復習を行い、授業内容について理解すること。これらの予習・復習を行うことにより、知識の定着化を図ります。

■教員所在場所 4 号館 2 階都市環境コース教員室

■授業評価アンケート実施方法 10 月に授業アンケートを実施します。第 1 回目と最後の授業時に学修経験を問うアンケート調査も実施します。

■メールアドレス t-shigaki@ktc.ac.jp

■オフィスアワー 金曜日 12 時 15 分～13 時 00 分

科目名: **構造力学Ⅰb**

英文名: Structural Mechanics Ⅰb

担当者: 志垣 智子			開講年度: 2019 年度(平成 31 年度)
実務経験の内容:1 級建築士として研究所に勤務。設計、調査、分析業務を担当。			アクティブ・ラーニングの形態: 該当なし ICT を活用したアクティブ・ラーニング: 該当なし
工学科:総合システム	学年: 3	開講期: 後期	コース: 都市環境
科目種別: 必修	単位数: 1		単位の種別: 履修

授業計画の内容及び授業時間外学修の内容(時間)

「授業タイトル」

第 1週 「梁・ラーメン部材に生じる力(1)」
[予習内容]:曲げﾓｰﾒﾝﾄについて調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第 2週 「梁・ラーメン部材に生じる力(2)」
[予習内容]:せん弾力について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第 3週 「梁・ラーメン部材に生じる力(3)」
[予習内容]:軸方向力について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第 4週 「梁・ラーメン部材に生じる力(4)」
[予習内容]:単純梁(集中荷重)について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第 5週 「梁・ラーメン部材に生じる力(5)」
[予習内容]:単純梁(分布荷重)について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第 6週 「梁・ラーメン部材に生じる力(6)」
[予習内容]:単純梁(ﾓｰﾒﾝﾄ荷重)について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第 7週 「梁・ラーメン部材に生じる力(7)」
[予習内容]:片持梁(集中荷重)について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第 8週 「梁・ラーメン部材に生じる力(8)」
[予習内容]:片持梁(分布荷重)について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第 9週 「梁・ラーメン部材に生じる力(9)」
[予習内容]:片持梁(ﾓｰﾒﾝﾄ荷重)について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第10週 「梁・ラーメン部材に生じる力(10)」
[予習内容]:単純ﾗｰﾒﾝ(集中荷重)について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第11週 「梁・ラーメン部材に生じる力(11)」
[予習内容]:単純ﾗｰﾒﾝ(分布荷重)について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第12週 「梁・ラーメン部材に生じる力(12)」
[予習内容]:ﾋﾝｼﾞのあるﾗｰﾒﾝについて調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第13週 「梁・ラーメン部材に生じる力(13)」
[予習内容]:ﾋﾝｼﾞのあるﾗｰﾒﾝについて調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第14週 「梁・ラーメン部材に生じる力(14)」
[予習内容]:曲げとせん断の関係について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第15週 「梁・ラーメン部材に生じる力(15)」
[予習内容]:重ね合わせの原理について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

定期試験
第 1 回から第 15 回までの講義内容について筆記試験を行う(試験時間 50 分)。

授 業 概 要

■授業概要・方法等
力および力の釣り合い式に重点を置き、梁にかかる力関係(軸力、せん断力、曲げモーメント)を学習します。
実務経験をもとに、上記の内容について解説します。

■使用言語
日本語

■学習・教育目標および到達目標
受講者は、この授業を履修することによって、
1.(B -G1)構造力学で用いる専門用語の意味を理解する。
2.(B -G1)力の合成分解の計算方法を理解する。
ことができるようになります。
この科目の履修は、本校総合システム工学科の定めるディプロマポリシー B の達成に関与しています。

■試験・課題に対するフィードバック方法
試験終了後に、模範解答と学生の試験開示を個々に行います。
課題については授業時間内に解答します。

■教科書
「構造力学 静定・不静定を学ぶ」浅野清昭著、学芸出版社 ¥2,800+税 (2014)、ISBN:978-4-7615-2523-1

■参考文献
なし(必要時にプリントを配布します。)

■関連科目
構造力学Ⅱa、b(4 年生)、構造力学Ⅲa、b(5 年生)、建築構造設計 a、b(5 年生)

■成績評価方法および基準
種類:定期試験(2 回) 方式:記述式
定期考査成績:定期試験 100%で評価します。
最終成績:定期試験成績の平均点とします。
90 点以上「秀」、80 点以上～90 点未満「優」、70 点以上～80 点未満「良」、60 点以上～70 点未満「可」、60 点未満「不可」

■授業時間外に必要な学修:準備学習(予習・復習等)
授業で学んだ構法がどのような場合に用いられているのか関心を持っておくこと。教科書等を読み直し・計算の予習や復習を行い、授業内容について理解すること。これらの予習・復習を行うことにより、知識の定着化を図ります。

■教員所在場所 4 号館 2 階都市環境コース教員室

■授業評価アンケート実施方法 2 月に授業アンケートを実施します。
第 1 回目と最後の授業時に学修経験を問うアンケート調査も実施します。

■メールアドレス t-shigaki@ktc.ac.jp

■オフィスアワー 金曜日 12 時 15 分～13 時 00 分

科目名: **測量実習 I**

英文名: Surveying Practice I

担当者: 中平恭之、米田耕士			開講年度: 2019 年度(平成 31 年度)
実務経験の内容:土木技術者として建設会社に勤務。設計、施工、調査、分析業務を担当。			アクティブ・ラーニングの形態: 該当なし ICT を活用したアクティブ・ラーニング: 該当なし
工学科:総合システム	学年: 3	開講期: 通年	コース: 都市環境
科目種別: 必修	単位数: 3		単位の種別: 履修

授業計画の内容及び授業時間外学修の内容(時間)

「授業タイトル」

第 1週 講義内容の説明、トラバース測量の概要
第 2週 トラバース測量に用いる測量器械操作方法
第 3週 踏査・選点
第 4週 トラバースの角測量(1)
第 5週 トラバースの角測量(2)
第 6週 各杭の点間距離測量(1)
第 7週 各杭の点間距離測量(2)
第 8週 実測角の点検および調整計算(1)
第 9週 実測角の点検および調整計算(2)
第10週 実測角の点検および調整計算(3)
第11週 各測線の方位角・方位の計算(1)
第12週 各測線の方位角・方位の計算(2)
第13週 各測線の緯距・経距の計算(1)
第14週 各測線の緯距・経距の計算(2)
第15週 閉合比・閉合誤差の算出
第16週 閉合誤差の配分計算
第17週 調整緯距・経距の計算
第18週 合緯距・合経距および倍面積の計算
第19週 トラバース測量図面の作成、成果品提出
第20週 水準測量の説明と測量器械操作方法
第21週 縦断測量
第22週 横断測量(1)
第23週 横断測量(2)
第24週 直接水準測量の誤差と精度の算出
第25週 縦横断測量の計算書の作成
第26週 縦断図の作成(1)
第27週 縦断図の作成(2)
第28週 横断図の作成(1)
第29週 横断図の作成(2)
第30週 平板測量

各班に分かれて実習を行うため、班ごとに進捗状況が異なる。そのため、各班の進捗状況に応じた、予習・復習が必要である。実習前日までに、その日に行う測量業務の予習が必要である。また、計算のチェックを兼ねた実習の復習、再測業務が必要である。

各週の予習・復習内容

[予習内容]:その日に行う測量業務について調べること(60 分)

[復習内容]:計算のチェック、再測を行い、理解すること(30 分)

授 業 概 要

■授業概要・方法等

測量実習では、測量学の講義で学んだ知識を踏まえて実習を行い，測量機器の性能，取り扱い方法，測量方法，データ処理の方法などを習得します。

実務経験をもとに、上記の内容について解説します。

■使用言語

日本語

■学習・教育目標および到達目標

受講者は、この授業を履修することによって、

1.(B-G1)各種測量機器の操作方法を理解する。
2.(B-G1)現地での測量の応用方法や実際の測設方法を理解する。
3.(B-G1)トラバース測量図面や計算書の作成方法を理解する。
4.(B-G1)水準測量図面や計算書の作成方法を理解する。

ことができるようになります。

この科目の履修は、本校総合システム工学科の定めるディプロマポリシーBの達成に関与しています。

■試験・課題に対するフィードバック方法

成果品提出後に、成果品の評価開示を個々に行う。

■教科書

なし(必要時にプリントを配布)

■参考文献

「基礎シリーズ基本測量」 山之内繁夫、五百蔵 粂編修、実教出版
¥1,600＋税 (2003) ISBN:978-4-407-03164-5

■関連科目

測量学 I (3 年生)

■成績評価方法および基準

種類: 成果品提出(年 2 回)
定期考査成績:提出された成果品により評価(100%)します。
最終成績:年 2 回の定期考査成績の平均点とします。
90 点以上「秀」、80 点以上～90 点未満「優」、70 点以上～80 点未満「良」、60 点以上～70 点未満「可」、60 点未満「不可」

■授業時間外に必要な学修:準備学習(予習・復習等)

各班の進捗状況に応じた、予習・復習が必要である。実習前日までに、その日に行う測量業務の予習が必要である。また、計算のチェックを兼ねた実習の復習が必要である。

■教員所在場所

中平恭之:4 号館 2 階都市環境コース教員室、米田耕士:4 号館 2 階都市環境コース教員室

■授業評価アンケート実施方法 10 月、2 月に授業アンケートを実施します。

第 1 回目と最後の授業時に学修経験を問うアンケート調査も実施します。

■メールアドレス

nakahira@ktc.ac.jp

■オフィスアワー

火曜日と水曜日(12 時 15 分～12 時 55 分)

科目名: **測量学Ⅰ**
英文名: Surveying Ⅰ

担当者: 中平恭之			開講年度: 2019 年度(平成 31 年度)
実務経験の内容:土木技術者として建設会社に勤務。設計、施工、調査、分析業務を担当。			アクティブ・ラーニングの形態: 該当なし ICT を活用したアクティブ・ラーニング: 該当なし
工学科: 総合システム	学年: 3	開講期:前期	コース: 都市環境
科目種別: 必修	単位数: 2		単位の種別: 履修

授業計画の内容及び授業時間外学修の内容(時間)

「授業タイトル」
第 1週 「講義内容の説明、トラバース測量の方法、トラバースの種類」
[予習内容]:トラバース測量の原理について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)
第 2週 「トラバース測量の外業、踏査・選点・造標」
[予習内容]:外業について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)
第 3週 「交角法、偏角法について」
[予習内容]:方位、方位角について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)
第 4週 「方位角法、距離測量の種類や測定方法について」
[予習内容]:巻き尺、光波測距儀について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)
第 5週 「実測角の調整と誤差配分、測線の方位・方位角の計算」
[予習内容]:誤差の配分方法について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)
第 6週 「各測線の緯距、各測線の経距」
[予習内容]:緯距、経距について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)
第 7週 「閉合誤差・閉合比」
[予習内容]:トラバース測量の精度について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)
第 8週 「閉合誤差の配分手法」
[予習内容]:比例配分方法について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)
第 9週 「答案返却・解答、コンパス法則」
[予習内容]:コンパス法則について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)
第10週 「トランシット法則、合緯距・合経距の計算、倍面積の計算」
[予習内容]:トランシット法則について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)
第11週 「水準測量の概説と使用器械の説明、野帳の記入方法」
[予習内容]:水準測量の使用器械について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)
第12週 「器高式について、昇降式について」
[予習内容]:水準測量の原理について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)
第13週 「水準測量の誤差と精度」
[予習内容]:水準測量の精度について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)
第14週 「縦断測量の方法と作図、横断測量の方法と作図」
[予習内容]:縦横断測量について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)
第15週 「スタジア測量の理論と測量方法」
[予習内容]:スタジア測量について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

定期試験
第 1 回から第 15 回までの講義内容について筆記試験を行う(試験時間 50 分)。

授 業 概 要

■授業概要・方法等
測量は施設, 構造物等の計画および設計の基礎となる情報を得るための有効な手段です。 このような測量の意義を認識し, 測量学では基礎的な測量技術として、トラバース測量、水準測量、スタジア測量の習得を目指します。
実務経験をもとに、上記の内容について解説します。

■使用言語
日本語

■学習・教育目標および到達目標
受講者は、この授業を履修することによって、
1. (B-G1)トラバース測量・水準測量の特徴、原理、方法、計算手順を理解する。
2. (B-G1)水準測量の方法、計算手順を理解する。
3. (B-G1)スタジア測量の理論と測量方法を理解する。
ことができるようになります。
この科目の履修は、本校総合システム工学科の定めるディプロマポリシーBの達成に関与しています。

■試験・課題に対するフィードバック方法
試験終了後に、模範解答と学生の試験開示を個々に行う。課題については、授業中の課題は授業時間内に解答する。

■教科書
「基礎シリーズ基本測量」 山之内繁夫、五百蔵 条編修、実教出版 ¥1,600＋税(2003)、ISBN:978-4407031645

■参考文献
「基礎数学」 田河 生長(代表)、大日本図書 ¥1,524＋税 (2001)、ISBN:978-4477002613

■関連科目
測量実習Ⅰ(3 年生)

■成績評価方法および基準
種類: 定期試験(2 回), 方式: 記述式
定期考査成績:定期試験(90%), 授業中課題(10%)で評価します。
最終成績:年 2 回の定期考査成績の平均点とします。90 点以上「秀」、80 点以上～90 点未満「優」、70 点以上～80 点未満「良」、60 点以上～70 点未満「可」、60 点未満「不可」

■授業時間外に必要な学修:準備学習(予習・復習等)
日頃から、測量がどのような場合に用いられているのか興味を持っておく。左記に記載した予習や復習を行い、配布プリントや教科書を読み直し、授業中に行った課題について確認するための再計算を行い、授業内容について理解すること。このような予習・復習を行うことにより、知識の定着化を図る。

■教員所在場所 4 号館 2 階都市環境コース教員室

■授業評価アンケート実施方法 10 月に授業アンケートを実施します。第 1 回目と最後の授業時に学修経験を問うアンケート調査も実施します。

■メールアドレス nakahira@ktc.ac.jp

■オフィスアワー 火曜日と水曜日の 12 時 15 分～12 時 55 分

科目名: **地盤工学Ⅰ**

英文名: Geotechnical Engineering Ⅰ

担当者: 田口善文			開講年度: 2019 年度(平成 31 年度)
実務経験の内容:土木技術者として建設会社に勤務。土木構造物の設計、施工を担当。			アクティブ・ラーニングの形態: 該当なし ICT を活用したアクティブ・ラーニング: 該当なし
工学科: 総合システム	学年: 3	開講期: 後期	コース: 都市環境
科目種別: 必修	単位数: 2		単位の種別: 履修

授業計画の内容及び授業時間外学修の内容(時間)

「授業タイトル」

第 1週 ガイダンス、地盤の生成
[予習内容]:日本の特殊土の性状について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第 2週 土質調査
[予習内容]:サウンディング、N 値について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第 3週 土の構造と状態の表し方
[予習内容]:密度表記の種類について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第 4週 土の分類と粒度
[予習内容]:粒度、均等係数について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第 5週 土のコンシステンシー
[予習内容]:コンシステンシーについて調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第 6週 土の工学的分類方法
[予習内容]:工学的分類方法について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第 7週 土の締固めの性質
[予習内容]:締固め試験について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第 8週 答案返却・解答、土に働く応力
[予習内容]:有効応力について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第 9週 土の自重による地中の応力
[予習内容]:土被り圧の計算方法について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第10週 地中の応力の伝わり方
[予習内容]:圧力球根について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第11週 荷重による鉛直方向の増加応力 1
[予習内容]:ブーシネスクの式について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第12週 荷重による鉛直方向の増加応力 2
[予習内容]:等分布荷重概算法について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第13週 基礎の種類、支持力
[予習内容]:基礎の種類について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第14週 浅い基礎の支持力
[予習内容]:テルツァーギの算定式について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第15週 杭基礎の支持力
[予習内容]:杭基礎支持力計算について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

定期試験
第 1 回から第 15 回までの授業内容について筆記試験を行う。(試験時間 50 分)

授 業 概 要

■授業概要・方法等
土構造物の設計や建設工事等における土の諸問題を解決するために必要な基礎知識のうち、土の基本的な性質、地盤内応力、支持力の考え方について学びます。
建設現場での実務経験をもとに、上記の内容について解説します。

■使用言語
日本語

■学習・教育目標および到達目標
受講者は、この授業を履修することによって、
1.(B-G1)地盤工学で用いる専門用語の意味を理解する。
2.(B-G1)土の諸量(密度、間隙比、含水比など)の計算方法を理解する。
3.(B-G1)地盤内応力、支持力の計算方法を理解する。
ことができるようになります。
この科目の履修は、本校総合システム工学科の定めるディプロマポリシーBの達成に関与しています。

■試験・課題に対するフィードバック方法
授業中に実施する課題は、毎回解説をします。定期試験は定期試験後に要点と解説をします。

■教科書 岡二三生、白土博通、細田尚 監修:First Stage シリーズ土質力学概論、実教出版、ISBN9784407339307

■参考文献 栗津清蔵 絵とき土質力学 オーム社 ISBN9784274102547

■関連科目 地盤工学Ⅱ

■成績評価方法および基準 種類:定期試験(2 回), 方式: 記述式
定期考査成績:定期試験(80%)、課題(20%)として評価します。
最終成績:定期考査成績の平均とします。90 点以上「秀」、80 点以上～90 点未満「優」、70 点以上～80 点未満「良」、60 点以上～70 点未満「可」、60 点未満「不可」

■授業時間外に必要な学修:準備学習(予習・復習等)
左記に記載した予習・復習に取り組むこと。

■教員所在場所 本館 2 階 企画広報部

■授業評価アンケート実施方法 2 月に授業アンケートを実施します。
第 1 回目と最後の授業時に学修経験を問うアンケート調査も実施します。

■メールアドレス taguchi@ktc.ac.jp

■オフィスアワー 木曜日(16:15～17:00)

科目名: **建設材料学 a**

英文名: Materials of Construction a

担当者: 松岡良智			開講年度: 2019 年度(平成 31 年度)
実務経験の内容:該当なし			アクティブ・ラーニングの形態:該当なし
			ICT を活用したアクティブ・ラーニング:該当なし
工学科: 総合システム	学年: 3	開講期:前期	コース: 都市環境
科目種別: 必修	単位数: 1		単位の種別: 履修

授業計画の内容及び授業時間外学修の内容(時間)

「授業タイトル」

第 1週 「緒論」
[予習内容]:建設材料の分類について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第 2週 「建設材料の基本的性質・力学的性質」
[予習内容]:強さ・応力・ひずみについて調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第 3週 「物理的性質」
[予習内容]:熱・音に関する性質について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第 4週 「高分子材料・合成樹脂」
[予習内容]:高分子材料の種類について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第 5週 「合成ゴム・合成繊維・複合材料」
[予習内容]:合成繊維について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第 6週 「アスファルト・製造方法」
[予習内容]:アスファルトの分類について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第 7週 「アスファルトの諸性質・アスファルト混合物の種類」
[予習内容]:アスファルトの特性について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第 8週 「演習」
[予習内容]:第 1～7 週の復習を行うこと(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第 9週 「答案返却・説明・複合材料」
[予習内容]:複合材料の性質について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第10週 「金属材料・鉄金属(1)」
[予習内容]:鋼材の製造方法について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第11週 「鉄金属(2)」
[予習内容]:鋼材の種類について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第12週 「鉄金属(3)」
[予習内容]:鋼材の性質について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第13週 「非鉄金属料(1)」
[予習内容]:非鉄金属の種類について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第14週 「非鉄金属料(2)」
[予習内容]:非鉄金属の性質について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第15週 「演習」
[予習内容]:第 9～14 週の復習を行うこと(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

定期試験
第 1 回から第 15 回までの講義内容について筆記試験を行う(試験時間 50 分)。

授 業 概 要

■授業概要・方法等
建設工事に使用される各種材料の性質や用途などについて基本的なことを習得します。

■使用言語
日本語

■学習・教育目標および到達目標
受講者は、この授業を履修することによって、
1.(B－G1)建設材料の力学的・物理的性質を理解する。
2.(B－G1)金属材料の種類、基本的性質を理解する。ことができるようになります。ことができるようになります。
この科目の履修は、本校総合システム工学科の定めるディプロマポリシーBの達成に関与しています。

■試験・課題に対するフィードバック方法
試験終了後に、模範解答と学生の試験開示を個々に行います。
課題については授業時間内に解答します。

■教科書
「建設材料」 中嶋 清実他2名 コロナ社(2016)、
ISBN:978-4-339-05508-5

■参考文献
なし(必要時にプリントを配布します。)

■関連科目
コンクリート構造学Ⅰ(4 年生)、コンクリート構造学Ⅱ(5 年生)、地盤工学Ⅰ(3 年生)、地盤工学Ⅱa、b(4 年生)

■成績評価方法および基準
種類:定期試験(2 回) 方式:記述式
定期考査成績:定期試験 100%で評価します。
最終成績:定期試験成績の平均点とします。
90 点以上「秀」、80 点以上～90 点未満「優」、70 点以上～80 点未満「良」、60 点以上～70 点未満「可」、60 点未満「不可」

■授業時間外に必要な学修:準備学習(予習・復習等)
授業で学んだ構法がどのような場合に用いられているのか関心を持っておくこと。教科書等を読み直し・計算の予習や復習を行い、授業内容について理解すること。これらの予習・復習を行うことにより、知識の定着化を図ります。

■教員所在場所 本館2階 入試部

■授業評価アンケート実施方法 10 月に授業アンケートを実施します。
第 1 回目と最後の授業時に学修経験を問うアンケート調査も実施します。

■メールアドレス matsuoka@ktc.ac.jp

■オフィスアワー 月曜日～金曜日の 12 時 15 分～13 時 00 分

科目名: **建設材料学 b**

英文名: Materials of Construction b

担当者: 松岡良智			開講年度: 2019 年度(平成 31 年度)
実務経験の内容:該当なし			アクティブ・ラーニングの形態:該当なし
			ICT を活用したアクティブ・ラーニング:該当なし
工学科: 総合システム	学年: 3	開講期: 後期	コース: 都市環境
科目種別: 必修	単位数: 1		単位の種別: 履修

授業計画の内容及び授業時間外学修の内容(時間)

「授業タイトル」

第 1週 「答案返却・説明・.コンクリート用材料・セメント」
[予習内容]:セメントの種類について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第 2週 「骨材および水(1)」
[予習内容]:骨材の一般的性質について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第 3週 「骨材および水(2)」
[予習内容]:骨材の性質について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第 4週 「骨材および水(3)」
[予習内容]:骨材の特長について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第 5週 「混和材料」
[予習内容]:混和材料について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第 6週 「コンクリート・フレッシュコンクリート」
[予習内容]:フレッシュコンクリートの性質について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第 7週 「コンクリートの打ち込み」
[予習内容]:練り混ぜについて調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第 8週 「演習」
[予習内容]:第 1～7 週の復習を行うこと(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第 9週 「答案返却・説明・配合設計(1)」
[予習内容]:配合の表し方について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第10週 「配合設計(2)」
[予習内容]:試験配合の決定について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第11週 「硬化コンクリート(1)」
[予習内容]:圧縮強度について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第12週 「硬化コンクリート(2)」
[予習内容]:圧縮強度以外の強度について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第13週 「各種コンクリート」
[予習内容]:コンクリートの種類について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第14週 「環境と建設材料」
[予習内容]:建設副産物の再利用について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第15週 「演習」
[予習内容]:第 9～14 週の復習を行うこと(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

定期試験
第 1 回から第 15 回までの講義内容について筆記試験を行う(試験時間 50 分)。

授 業 概 要

■授業概要・方法等
建設工事に使用される各種材料の性質や用途などについて基本的なことを習得します。

■使用言語
日本語

■学習・教育目標および到達目標
受講者は、この授業を履修することによって、
1.(B－G1)建設材料の力学的・物理的性質を理解する。
2.(B－G1)金属材料の種類、基本的性質を理解する。ことができるようになります。
この科目の履修は、本校総合システム工学科の定めるディプロマポリシー B の達成に関与しています。

■試験・課題に対するフィードバック方法
試験終了後に、模範解答と学生の試験開示を個々に行います。
課題については授業時間内に解答します。

■教科書
「建設材料」 中嶋 清実他2名 コロナ社(2016)、
ISBN:978-4-339-05508-5

■参考文献
なし(必要時にプリントを配布します。)

■関連科目
コンクリート構造学Ⅰ(4 年生)、コンクリート構造学Ⅱ(5 年生)、地盤工学Ⅰ(3 年生)、地盤工学Ⅱa、b(4 年生)

■成績評価方法および基準
種類:定期試験(2 回) 方式:記述式
定期考査成績:定期試験 100%で評価します。
最終成績:定期試験成績の平均点とします。
90 点以上「秀」、80 点以上～90 点未満「優」、70 点以上～80 点未満「良」、60 点以上～70 点未満「可」、60 点未満「不可」

■授業時間外に必要な学修:準備学習(予習・復習等)
授業で学んだ構法がどのような場合に用いられているのか関心を持っておくこと。教科書等を読み直し・計算の予習や復習を行い、授業内容について理解すること。これらの予習・復習を行うことにより、知識の定着化を図ります。

■教員所在場所 本館2階 入試部

■授業評価アンケート実施方法 2 月に授業アンケートを実施します。
第 1 回目と最後の授業時に学修経験を問うアンケート調査も実施します。

■メールアドレス matsuoka@ktc.ac.jp

■オフィスアワー 月曜日～金曜日の 12 時 15 分～13 時 00 分

科目名: **建設・建築製図**

英文名: Design of Structure

担当者: 尾形雅則、安井 宣仁			開講年度: 2019 年度(平成 31 年度)
実務経験の内容:該当なし			アクティブ・ラーニングの形態:該当なし ICT を活用したアクティブ・ラーニング:該当なし
工学科:総合システム	学年: 3	開講期:通年	コース: 都市環境
科目種別:必修	単位数:3		単位の種別: 履修

授業計画の内容及び授業時間外学修の内容(時間)

「授業タイトル」

(土木系)

第 1週 ガイダンス・製図について
第 2週 線の練習(1)
第 3週 線の練習(2)【課題①:線の練習】
第 4週 文字の練習 (1)【課題②:文字の練習】
第 5週 平面図のかき方(1) 【課題③:正多角形の作図】
第 6週 平面図のかき方(2) (正多角形の作図(製図))
第 7週 投影図のかき方 (1)【課題④:等角図の練習】
第 8週 投影図のかき方(2)(等角図の練習(製図))
第 9週 断面および寸法 【課題⑤:U 形側溝の作図】
第10週 U 形側溝の作図(製図)
第11週 図面の作図手順 【課題⑥:下水管渠敷設断面図】
第12週 下水管渠敷設断面図 ①(製図)
第13週 下水管渠敷設断面図 ②(製図)
第14週 下水管渠敷設断面図 ③(製図)
第15週 下水管渠敷設断面図 ④(製図)
第16週 RC 単純床版橋① (製図)【課題⑦:RC 単純床版橋】
第17週 RC 単純床版橋② (製図)
第18週 RC 単純床版橋③ (製図)
第19週 RC 単純床版橋④ (製図)
第20週 道路設計図① (製図)【課題⑧:道路設計図】
第21週 道路設計図② (製図)
第22週 道路設計図③ (製図)
第23週 道路設計図④ (製図)
第24週 課題講評
第25週 CAD 製図① 概要説明と使い方
第26週 CAD 製図② 基本作図の練習
第27週 CAD 製図③ RC 単純床版橋① (CAD 製図)
第28週 CAD 製図④ RC 単純床版橋② (CAD 製図)
第29週 CAD 製図⑤ RC 単純床版橋③ (CAD 製図)
第30週 CAD 製図⑥ RC 単純床版橋④ (CAD 製図)

授 業 概 要

■授業概要・方法等

建設製図に関する諸規約および建設製図に関する基礎的な知識と技術を理解し、建設物の製図の基本を習得します。

■使用言語

日本語

■学習・教育目標および到達目標

受講者は、この授業を履修することによって

1.(B-G1)基本的な製図規則を理解し、正確で見易い線や文字を描けるように製図の基礎的知識・技術を修得する。

2. (B-G1)都市環境製図の基礎的知識・技術を修得する。

3. (B-G1)建築製図の基礎的知識・技術を修得する。

ことができるようになります。

この科目の履修は、本校総合システム工学科の定めるディプロマポリシーBの達成に関与しています。

■試験・課題に対するフィードバック方法

課題提出時の授業時間内に、個々に作品を講評します。

■教科書

(土木系)「土木製図」、藤野陽三、実教出版 ISBN: 978-4407202397
(建築系)「初めての建築製図」、建築のテキスト編集委員会、学芸出版社、ISBN: 978-4761523985

及び適時プリント配布

■参考文献

特になし

■関連科目

測量学Ⅰ(3 年生)、測量学Ⅱ(4 年生)、測量実習Ⅰ(3 年生)、測量実習Ⅱ(4 年生)、造形デザイン演習Ⅰ(3 年生)、造形デザイン演習Ⅱ(4 年生)

■成績評価方法および基準

種類:課題(図面)提出
最終成績: 課題図面成果品(80%)、授業への取組態度(20%)
*提出遅れは最大 20%の減点とする。
*課題未提出が 1 課題でもある場合は「不可」
(単位不認定とする)
90 点以上「秀」、80 点以上～90 点未満「優」、70 点以上～80 点未満「良」、60 点以上～70 点未満「可」、60 点未満「不可」

■授業時間外に必要な学修:準備学習(予習・復習等)

実際の建設構造物を見ることにより、図面でどのように表示されているかを考えることにより、製図の基礎を理解する。

■教員所在場所

安井:本館 2 階 教務部、尾形:図書館 2 階都市環境教員室

■授業評価アンケート実施方法

2 月に授業アンケートを実施します。 第 1 回目と最後の授業時に学修経験を問うアンケート調査も実施します。

■メールアドレス 安井:nyasui@ktc.ac.jp、尾形: oao-mky@e-net.or.jp
■オフィスアワー 安井:火曜日 16:00～16:40、尾形:水曜日 12:15～13:00

科目名: **建設・建築製図**

英文名: Design of Structure

担当者: 尾形雅則、安井 宣仁			開講年度: 2019 年度(平成 31 年度)
実務経験の内容:該当なし			アクティブ・ラーニングの形態:該当なし
			ICT を活用したアクティブ・ラーニング:該当なし
工学科:総合システム	学年: 3	開講期:通年	コース: 都市環境
科目種別:必修	単位数:3		単位の種別: 履修

授業計画の内容及び授業時間外学修の内容(時間)

「授業タイトル」

(建築系)

第 1週 ガイダンス
第 2週 建築製図の線および文字の書き方の練習
第 3週 建築製図の線および文字の書き方の練習
第 4週 建築製図の線および文字の書き方の練習 提出
第 5週 鉄筋コンクリート造集会場図面 (平面図)
第 6週 鉄筋コンクリート造集会場図面 (平面図)
第 7週 鉄筋コンクリート造集会場図面 (平面図)
第 8週 鉄筋コンクリート造集会場図面 (平面図)
第 9週 鉄筋コンクリート造集会場図面 (平面図)
第10週 鉄筋コンクリート造集会場図面 (平面図)
第11週 鉄筋コンクリート造集会場図面 (平面図)
第12週 鉄筋コンクリート造集会場図面 (平面図)
第13週 鉄筋コンクリート造集会場図面 (平面図) 提出
第14週 課題返還・講評 小テスト(縮尺テスト)
第15週 部分詳細図の描き方(建具)
第16週 部分詳細図の描き方(建具) 提出
第17週 課題返還・講評 部分詳細図の描き方(階段)
第18週 部分詳細図の描き方(階段)
第19週 部分詳細図の描き方(階段) 提出
第20週 課題返還・講評 木造住宅図面 (平面図, 断面図)
第21週 木造住宅図面 (平面図, 断面図)
第22週 木造住宅図面 (平面図, 断面図)
第23週 木造住宅図面 (平面図, 断面図)
第24週 木造住宅図面 (平面図, 断面図)
第25週 木造住宅図面 (平面図, 断面図)
第26週 木造住宅図面 (平面図, 断面図)
第27週 木造住宅図面 (平面図, 断面図) 提出
第28週 課題返還・講評 小テスト(作図スピードテスト)
第29週 小テスト(作図スピードテスト)
第30週 木造とRC造の建築製図の総括と4年生の授業予告

各週の予習・復習内容
[予習内容]:その日に行う授業内容について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容の再復習し、課題がある場合は課題を進める(30 分)

授 業 概 要

■授業概要・方法等
建設製図に関する諸規約および建設製図に関する基礎的な知識と技術を理解し、建設物の製図の基本を習得します。

■使用言語
日本語

■学習・教育目標および到達目標
受講者は、この授業を履修することによって
1.(B-G1)基本的な製図規則を理解し、正確で見易い線や文字を描けるように製図の基礎的知識・技術を修得する。
2. (B-G1)都市環境製図の基礎的知識・技術を修得する。
3. (B-G1)建築製図の基礎的知識・技術を修得する。
ことができるようになります。
この科目の履修は、本校総合システム工学科の定めるディプロマポリシーBの達成に関与しています。

■試験・課題に対するフィードバック方法
課題提出時の授業時間内に、個々に作品を講評します。

■教科書
(土木系)「土木製図」、藤野陽三、実教出版 ISBN: 978-4407202397
(建築系)「初めての建築製図」、建築のテキスト編集委員会、学芸出版社、ISBN: 978-4761523985
及び適時プリント配布

■参考文献
特になし

■関連科目
測量学Ⅰ(3 年生)、測量学Ⅱ(4 年生)、測量実習Ⅰ(3 年生)、測量実習Ⅱ(4 年生)、造形デザイン演習Ⅰ(3 年生)、造形デザイン演習Ⅱ(4 年生)

■成績評価方法および基準
種類:課題(図面)提出
最終成績: 課題図面成果品(80%)、授業への取組態度(20%)
*提出遅れは最大 20%の減点とする。
*課題未提出が 1 課題でもある場合は「不可」
(単位不認定とする)
90 点以上「秀」、80 点以上～90 点未満「優」、70 点以上～80 点未満「良」、60 点以上～70 点未満「可」、60 点未満「不可」

■授業時間外に必要な学修:準備学習(予習・復習等)
実際の建設構造物を見ることにより、図面でどのように表示されているかを考えることにより、製図の基礎を理解する。

■教員所在場所
安井:本館 2 階 教務部、尾形:図書館 2 階都市環境教員室

■授業評価アンケート実施方法
2 月に授業アンケートを実施します。 第 1 回目と最後の授業時に学修経験を問うアンケート調査も実施します。

■メールアドレス 安井:nyasui@ktc.ac.jp、尾形: oao-mky@e-net.or.jp
■オフィスアワー 安井:火曜日 16:00～16:40、尾形:水曜日 12:15～13:00

科目名: **水理学 Ia**

英文名: Hydraulics Ia

担当者: 安井 宣仁			開講年度: 2019 年度(平成 31 年度)
実務経験の内容:土木技術者として公務員・建設会社に勤務。土木構造物(主に河川・海洋構造物)の設計・施工を担当			アクティブ・ラーニングの形態:該当なし ICT を活用したアクティブ・ラーニング:該当なし
工学科:総合システム	学年: 3	開講期:前期	コース: 都市環境(土木系)
科目種別:選定	単位数:1		単位の種別: 履修

授業計画の内容及び授業時間外学修の内容(時間)

「授業タイトル」

第 1週 ガイダンス・水理学の基礎
[予習内容]:水理構造物について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第 2週 単位系・水の性質
[予習内容]:水理学の単位系について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第 3週 水の密度および単位体積重量
[予習内容]:密度、単位体積重量について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第 4週 水の粘性と摩擦応力
[予習内容]:水の粘性について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第 5週 表面張力、毛管現象
[予習内容]:表面張力について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第 6週 静水圧、水圧と全水圧
[予習内容]:静水圧について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第 7週 水深と水圧、圧力水頭
[予習内容]:圧力水頭について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第 8週 答案返却・解答、水圧計、パスカルの原理
[予習内容]:パスカルの原理について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第 9週 平面に作用する全水圧1
[予習内容]:水圧算定方法について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第10週 平面に作用する全水圧2
[予習内容]:水圧計算式について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第11週 平面に作用する全水圧3
[予習内容]:作用点計算式について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第12週 曲面に作用する全水圧1
[予習内容]:水圧算定方法(曲面)について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第13週 曲面に作用する全水圧 2
[予習内容]:水圧算定式(曲面)について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第14週 アルキメデスの原理
[予習内容]:アルキメデスの原理について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第15週 浮体の安定
[予習内容]:浮体の安定について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

定期試験
第 1 週～15 週までの講義内容についての筆記試験を行う。
(試験時間 50 分)

授 業 概 要

■授業概要・方法等
建設構造物を設計・築造していく上で, 水に関する力学を理解することが重要です。水理学 I aでは, 水の物理的な性質, 単位系, 静水の力学, 浮体の安定について学習します。
建設現場での実務経験をもとに、上記の内容について解説します。

■使用言語
日本語

■学習・教育目標および到達目標
受講者は, この授業を履修することによって,
1. (B-G1)水理学で用いる専門用語の意味を理解する。
2. (B-G1)水理学で用いる SI 単位の意味を理解する。
3. (B-G1)表面張力・毛管現象・浮体安定の計算方法を理解する。
4. (B-G1)静水圧の計算方法を理解する。
ことができるようになります。
この科目の履修は、本校総合システム工学科の定めるディプロマポリシー Bの達成に関与しています。

■試験・課題に対するフィードバック方法
授業中に実施する課題は、毎回解説をします。定期試験は定期試験後に解説をします。

■教科書 岡二三生、白土博通、細田尚 監修、First Stage シリーズ水理学概論、実教出版、ISBN9784407339291

■参考文献 玉井信行／有田正光共編 大学土木水理学 オーム社 ISBN9784274131103

■関連科目 河川環境工学 a、b(5 年生), 衛生工学(4 年生)

■成績評価方法および基準 種類:定期試験(2 回), 方式: 記述式
定期考査成績:定期試験(90～100%)【課題レポートがある場合は定期考査成績(90%), 課題レポート(10%)】で評価する。課題レポートがある場合の提出期限過ぎの提出は課題点を減点する。(最大 10%)。
最終成績:定期考査成績(＋課題レポート点)の平均とする。
90 点以上「秀」、80 点以上～90 点未満「優」、70 点以上～80 点未満「良」、60 点以上～70 点未満「可」、60 点未満「不可」

■授業時間外に必要な学修:準備学習(予習・復習等)
左記に記載した予習・復習に取り組むこと。

■教員所在場所
本館2F 教務部

■授業評価アンケート実施方法 10 月に授業アンケートを実施します。第 1 回目と最後の授業時に学修経験を問うアンケート調査も実施します。

■メールアドレス nyasui@ktc.ac.jp

■オフィスアワー 火曜日(16:00～16:40)

科目名: **水理学 Ib**

英文名: Hydraulics Ib

担当者: 安井 宣仁			開講年度: 2019 年度(平成 31 年度)
実務経験の内容:土木技術者として公務員・建設会社に勤務。土木構造物(主に河川・海洋構造物)の設計・施工を担当			アクティブ・ラーニングの形態:該当なし ICT を活用したアクティブ・ラーニング:該当なし
工学科:総合システム	学年: 3	開講期:後期	コース: 都市環境(土木系)
科目種別:選定	単位数:1		単位の種別: 履修

授業計画の内容及び授業時間外学修の内容(時間)

「授業タイトル」

第 1週 答案返却・解答、流速と流量1
[予習内容]:流速と流量について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第 2週 流速と流量2
[予習内容]:流量の算定式を理解すること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第 3週 定常流、非定常流
[予習内容]:定常流、非定常流について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第 4週 等流、不等流
[予習内容]:等流、不等流について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第 5週 層流、乱流、
[予習内容]:層流、乱流について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第 6週 レイノルズ数
[予習内容]:レイノルズ数について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第 7週 常流、射流
[予習内容]:常流、射流について調べること(60 分))
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第 8週 答案返却・解答、流れの連続性 1
[予習内容]:連続の式について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第 9週 流れの連続性 2
[予習内容]:連続の式を使った計算を理解すること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第10週 流れの連続性 3
[予習内容]:連続の式を使った計算を理解すること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第11週 ベルヌーイの定理1
[予習内容]:各水頭について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第12週 ベルヌーイの定理2
[予習内容]:ベルヌーイの定理について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第13週 ベルヌーイの定理 3
[予習内容]:ベルヌーイの定理計算式を理解すること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第14週 運動量の方程式1
[予習内容]:運動量則について調べること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

第15週 運動量の方程式 2
[予習内容]:運動量の方程式の計算を理解すること(60 分)
[復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分)

定期試験
第 1 回から第 15 回までの授業内容について筆記試験を行う。(試験時間 50 分)

授 業 概 要

■授業概要・方法等
建設構造物を設計・築造していく上で, 水に関する動力学を理解することが重要です。水理学 I b では, 水の流れの特性, 連続の式, 運動量の定理, エネルギー保存則, ベルヌーイの定理について学習します。
建設現場での実務経験をもとに、上記の内容について解説します。

■使用言語
日本語

■学習・教育目標および到達目標
受講者は, この授業を履修することによって,
1. (B-G1)水理学で用いる専門用語の意味を理解する。
2. (B-G1)水理学で用いる SI 単位の意味を理解する。
3. (B-G1)表面張力・毛管現象・浮体安定の計算方法を理解する。
4. (B-G1)静水圧の計算方法を理解する。
ことができるようになります。
この科目の履修は、本校総合システム工学科の定めるディプロマポリシー Bの達成に関与しています。

■試験・課題に対するフィードバック方法
授業中に実施する課題は、毎回解説をします。定期試験は定期試験後に解説をします。

■教科書 岡二三生、白土博通、細田尚 監修、First Stage シリーズ水理学概論、実教出版、ISBN9784407339291

■参考文献 玉井信行／有田正光共編 大学土木水理学 オーム社 ISBN9784274131103

■関連科目 河川環境工学 a、b(5 年生), 衛生工学(4 年生)

■成績評価方法および基準 種類:定期試験(2 回), 方式: 記述式
定期考査成績:定期試験(90～100%)【課題レポートがある場合は定期考査成績(90%), 課題レポート(10%)】で評価する。課題レポートがある場合の提出期限過ぎの提出は課題点を減点する。(最大 10%)。
最終成績:定期考査成績(＋課題レポート点)の平均とする。
90 点以上「秀」、80 点以上～90 点未満「優」、70 点以上～80 点未満「良」、60 点以上～70 点未満「可」、60 点未満「不可」

■授業時間外に必要な学修:準備学習(予習・復習等)
左記に記載した予習・復習に取り組むこと。

■教員所在場所
本館2F 教務部

■授業評価アンケート実施方法 10 月に授業アンケートを実施します。第 1 回目と最後の授業時に学修経験を問うアンケート調査も実施します。

■メールアドレス nyasui@ktc.ac.jp

■オフィスアワー 火曜日(16:00～16:40)

科目名: **建築史Ⅰ**

英文名: History of Architecture Ⅰ

担当者: 田中和幸			開講年度: 2019 年度(平成 31 年度)
実務経験の内容:建築設計事務所において設計監理ならび建設会社において建築施工管理を担当。			アクティブ・ラーニングの形態:該当なし ICT を活用したアクティブ・ラーニング:該当なし
工学科:総合システム	学年:3	開講期:後期	コース:都市環境(建築系)
科目種別:選定	単位数:1		単位の種別: 履修

授業計画の内容及び授業時間外学修の内容(時間)	授 業 概 要
「授業タイトル" 第 1週 「ガイダンス」 [予習内容]:世界史の大きな流れについて調べること(60 分) [復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分) 第 2週 「オリエント、エジプト建築」 [予習内容]:オリエント、エジプト建築について調べること(60 分) [復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分) 第 3週 「ギリシア建築」 [予習内容]:ギリシア建築について調べること(60 分) [復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分) 第 4週 「ローマ建築」 [予習内容]:ローマ建築について調べること(60 分) [復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分) 第 5週 「初期キリスト教、ビザンチン建築」 [予習内容]:初期キリスト教、ビザンチン建築について調べること(60 分) [復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分) 第 6週 「ロマネスク建築」 [予習内容]:ロマネスク建築について調べること(60 分) [復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分) 第 7週 「ゴシック建築」 [予習内容]:ゴシック建築について調べること(60 分) [復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分) 第 8週 「ルネサンス建築」 [予習内容]:ルネサンス建築について調べること(60 分) [復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分) 第 9週 「答案返却・解答、バロック建築」 [予習内容]:バロック建築について調べること(60 分) [復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分) 第10週 「新古典主義建築」 [予習内容]:新古典主義建築について調べること(60 分) [復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分) 第11週 「近代建築(鋳鉄の誕生)」 [予習内容]:近代建築(鋳鉄の誕生)について調べること(60 分) [復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分) 第12週 「近代建築(アーツ&クラフツ運動、アールヌーヴォー)」 [予習内容]:近代建築(アーツ&クラフツ運動、アールヌーヴォー)について調べること(60 分) [復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分) 第13週 「近代建築(ロシア構成主義、アール・デコ)」 [予習内容]:近代建築(ロシア構成主義、アール・デコ)について調べること(60 分) [復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分) 第14週 「近代建築(ライト、コルビュジェ、ミース)」 [予習内容]:近代建築(ライト、コルビュジェ、ミース)について調べること(60 分) [復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分) 第15週 「世界遺産・まとめ」 [予習内容]:世界遺産について調べること(60 分) [復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30 分) 定期試験 第1週から第15週までの講義内容について筆記試験を行う。(試験時間 50 分)	■授業概要・方法等 建築技術者(一級・二級建築士)や意匠・デザインの専門家を目指す学生に西洋建築様式の歴史の概要を紹介します。実務経験をもとに、上記の内容について解説します。 ■使用言語 日本語 ■学習・教育目標および到達目標 国家試験の一級・二級建築士の試験合格のための基礎知識の修得を目指します。 受講者は、この授業を履修することによって、 1.(B-G1)建築設計・デザインに関する西洋建築の様々な様式や思想的背景の基礎を理解する。 2.(C-G1)自国および世界の文化や価値観を理解し、自然との調和を考慮した視点からものごとを考える。 ことができるようになります。 この科目の履修は、本校総合システム工学科の定めるディプロマポリシー B、C の達成に関与しています。 ■試験・課題に対するフィードバック方法 試験終了後に模範解答と学生の試験開示を個々に行う。 ■教科書 『図説 建築の歴史』、編著:西田雅嗣・矢ヶ崎善太郎、学芸出版社、ISBN978-4-7615-3207-9。 ■参考文献 『西洋建築史図集』、編者 日本建築学会、彰国社、ISBN978-4395000210。『近代建築史図集』、編者 日本建築学会、彰国社、ISBN978-4395000227。また、必要に応じて紹介・配布を予定。 ■関連科目 建築史Ⅱ(4 年生) ■成績評価方法および基準 種類:定期試験(2 回)、方式:記述式 定期考査成績:定期試験(100%)、レポート課題があります。 最終成績:定期考査成績の平均とします。 90 点以上「秀」、80 点以上～90 点未満「優」、70 点以上～80 点未満「良」、60 点以上～70 点未満「可」、60 点未満「不可」 ■授業時間外に必要な学修:準備学習(予習・復習等) 授業で習ったことを身近な事例へ適用・応用し、その理解を深めます。 ■教員所在場所 本館 2 階地域連携テクノセンター ■授業評価アンケート実施方法 2 月に Web Class にて実施します。 第 1 回目と最後の授業時に学修経験を問うアンケート調査も実施します。 ■メールアドレス tanaka@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 月曜日の 12:15～13:00

科目名: **造形デザイン演習Ⅰ**
英文名: Seminar in Formative Design Ⅰ

担当者: 青木　繁			開講年度: 2019 年度(平成 31 年度)
実務経験の内容: 該当なし			アクティブ・ラーニングの形態: 該当なし ICT を活用したアクティブ・ラーニング: 該当なし
工学科: 総合システム	学年: 3	開講期: 後期	コース: 都市環境(建築系)
科目種別: 選定	単位数: 1		単位の種別: 履修

授業計画の内容及び授業時間外学修の内容(時間)	授 業 概 要
「授業タイトル」 第 1週 ガイダンス、デッサンとスケッチ [予習内容]:デッサンとスケッチの方法について調べること(60分) [復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30分) 第 2週 デッサンの基本、鉛筆デッサン、グッズ [予習内容]:鉛筆デッサンの方法について調べること(60分) [復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30分) 第 3週 点・線・面による構成1 [予習内容]:点・線・面による構成について調べること(60分) [復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30分) 第 4週 点・線・面による構成2 [予習内容]:点・線・面による構成について調べること(60分) [復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30分) 第 5週 空間理論、レンダリング(3次元表現)1 [予習内容]:レンダリングの方法について調べること(60分) [復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30分) 第 6週 空間理論、レンダリング(3次元表現)2 [予習内容]:レンダリングの方法について調べること(60分) [復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30分) 第 7週 空間理論、レンダリング(3次元表現)3 [予習内容]:レンダリングの方法について調べること(60分) [復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30分) 第 8週 ここまでの造形デザインについて総復習。 中間テスト・課題作品の総評。 [予習内容]:第1週から第7週で学習したことについて調べる(60分) [復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30分) 第 9週 静物デッサンのテクニック(キャンパス屋内スケッチ)1 [予習内容]:静物デッサンの方法について調べること(60分) [復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30分) 第10週 静物デッサンのテクニック(キャンパス屋内スケッチ)2 [予習内容]:静物デッサンの方法について調べること(60分) [復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30分) 第11週 静物デッサンのテクニック(キャンパス屋内スケッチ)3 [予習内容]:静物デッサンの方法について調べること(60分) [復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30分) 第12週 建築デッサンのテクニック(キャンパス屋外スケッチ)1 [予習内容]:建築デッサンの方法について調べること(60分) [復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30分) 第13週 建築デッサンのテクニック(キャンパス屋外スケッチ)2 [予習内容]:建築デッサンの方法について調べること(60分) [復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30分) 第14週 建築デッサンのテクニック(キャンパス屋外スケッチ)3 [予習内容]:建築デッサンの方法について調べること(60分) [復習内容]:授業内容を復習し、理解すること(30分) 第15週 総復習、課題作品総評、総括 [予習内容]:第9週から第14週で学習したことについて読み直し、理解が不十分な個所を抽出する(60分) 定期試験 第1回から第15回までの授業内容について課題作品提出を行う。	■授業概要・方法等 建築デザインに必要な造形デザインの基礎的知識を教授し、造形表現のテクニックを習得させます。 ■使用言語 日本語 ■学習・教育目標および到達目標 受講者は、この授業を履修することによって、 1.(B-G2)デッサンとスケッチによる基本的造形表現技術を習得する。 2.(B-G2)点・線・面による構成の基本的造形表現技術を習得する。 3.(B-G2)自らイメージする建築物や造形物をプレゼンテーションする基本的造形表現技術を習得する。 ことができるようになります。 この科目の履修は、本校総合システム工学科の定めるディプロマポリシーB の達成に関与しています。 ■試験・課題に対するフィードバック方法 各課題作品提出時の授業時間内に、個々の作品講評会を行います。 ■教科書 初めての建築設計ステップバイステップ(彰国社) ISBN978-4-395-24121-7 ■参考文献 建築のかたちと空間をデザインする(彰国社)ISBN: 978-4395050796 他 ■関連科目 造形デザイン演習Ⅱ(4年)、建築計画・デザイン演習(4年)、建築設計製図Ⅰ(4年)、建築設計製図Ⅱ(5 年)、 卒業研究(5年) ■成績評価方法および基準 種類: 課題作品提出(4 課題) 定期考査成績:提出された作品(100%)により評価します。 最終成績:年 2 回の定期考査成績の平均点とします。 90 点以上「秀」、80 点以上～90 点未満「優」、70 点以上～80 点未満「良」、60 点以上～70 点未満「可」、60 点未満「不可」 ■授業時間外に必要な学修:準備学習(予習・復習等) 授業で習ったことを身近な事例へ適用・応用し、その理解を深めます。 ■教員所在場所 図書館2階 建築デザイン準備室1 ■授業評価アンケート実施方法 2月に授業アンケートを実施します。 第 1 回目と最後の授業時に学修経験を問うアンケートも実施します。 ■メールアドレス aokis@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 木曜日 (16:20～17:05)