

<オンライン>

**土木未修学社員等のための土木工学入門教室プログラム（時間割）**

◆ 発信場所   ；   エル・おおさか（大阪府立労働センター）

<所在地：大阪府大阪市中央区北浜東3-14>

| 科目                  | 実施日          | 時間             | 内容                                   | 講師   | テキスト    |
|---------------------|--------------|----------------|--------------------------------------|------|---------|
| 基調講義<br>土質力学<br>（１） | 5月12日<br>（月） | (1)10：20～11：20 | 基調講義（技術習得への取組み）                      | 小川憲保 | 土木基盤力学  |
|                     |              | (2)11：30～12：30 | 「土質力学」を学ぶにあたって                       |      |         |
|                     |              | (3)13：30～14：30 | 土の生成と地盤調査                            |      |         |
|                     |              | (4)14：40～15：40 | 土の構成と状態の表し方、土の分類                     |      |         |
|                     |              | (5)15：50～16：50 | 土の締固めの性質                             |      |         |
| 科目                  | 実施日          | 時間             | 内容                                   | 講師   | テキスト    |
| 土質力学<br>（２）         | 5月27日<br>（火） | (1)10：20～11：20 | 土中の水の流れと毛管現象                         | 小川憲保 | 土木基盤力学  |
|                     |              | (2)11：30～12：30 | 土中の応力                                |      |         |
|                     |              | (3)13：30～14：30 | 圧密現象と圧密試験                            |      |         |
|                     |              | (4)14：40～15：40 | 土の圧縮性と圧密沈下量、沈下時間                     |      |         |
|                     |              | (5)15：50～16：50 | 土のせん断強さ                              |      |         |
| 科目                  | 実施日          | 時間             | 内容                                   | 講師   | テキスト    |
| 土質力学<br>（３）         | 6月10日<br>（火） | (1)10：20～11：20 | モールの応力円                              | 小川憲保 | 土木基盤力学  |
|                     |              | (2)11：30～12：30 | せん断試験・土の種類によるせん断強さの性質                |      |         |
|                     |              | (3)13：30～14：30 | 土圧、クーロンの土圧                           |      |         |
|                     |              | (4)14：40～15：40 | 擁壁に作用する土圧、ランキンの土圧、土留め板に加わる土圧         |      |         |
|                     |              | (5)15：50～16：50 | 基礎と支持力                               |      |         |
| 科目                  | 実施日          | 時間             | 内容                                   | 講師   | テキスト    |
| 土質力学<br>（４）         | 6月24日<br>（火） | (1)10：20～11：20 | 浅い基礎の支持力                             | 小川憲保 | 土木基盤力学  |
|                     |              | (2)11：30～12：30 | 杭基礎の支持力                              |      |         |
|                     |              | (3)13：30～14：30 | 斜面の破壊                                |      |         |
|                     |              | (4)14：40～15：40 | すべりの安定計算                             |      |         |
|                     |              | (5)15：50～16：50 | 自然斜面の破壊                              |      |         |
| 科目                  | 実施日          | 時間             | 内容                                   | 講師   | テキスト    |
| コンクリート<br>工学（１）     | 7月8日<br>（火）  | (1)10：20～11：20 | 土木材料                                 | 樋野勝巳 | 土木施工    |
|                     |              | (2)11：30～12：30 | コンクリート用材料                            |      |         |
|                     |              | (3)13：30～14：30 | コンクリートの性質                            |      |         |
|                     |              | (4)14：40～15：40 | コンクリートの配合設計                          |      |         |
|                     |              | (5)15：50～16：50 | コンクリートの製造と施工                         |      |         |
| 科目                  | 実施日          | 時間             | 内容                                   | 講師   | テキスト    |
| コンクリート<br>工学（２）     | 7月22日<br>（火） | (1)10：20～11：20 | 各種コンクリートとコンクリート製品                    | 樋野勝巳 | 土木施工    |
|                     |              | (2)11：30～12：30 | コンクリート構造物の劣化                         |      |         |
|                     |              | (3)13：30～14：30 | 同上                                   |      |         |
|                     |              | (4)14：40～15：40 | コンクリート構造物の補修                         |      |         |
|                     |              | (5)15：50～16：50 | 同上                                   |      |         |
| 科目                  | 実施日          | 時間             | 内容                                   | 講師   | テキスト    |
| 水理学                 | 8月5日<br>（火）  | (1)10：20～11：20 | 流速と流量、流れの種類、流れの連続性                   | 橋本彰博 | 土木基盤力学  |
|                     |              | (2)11：30～12：30 | 流出量（合理式）                             |      |         |
|                     |              | (3)13：30～14：30 | ベルヌーイの定理、損失水頭（開水路におけるベルヌーイの定理：不等流計算） |      |         |
|                     |              | (4)14：40～15：40 | 開水路の流れ、等流                            |      |         |
|                     |              | (5)15：50～16：50 | 常流と射流                                |      |         |
| 科目                  | 実施日          | 時間             | 内容                                   | 講師   | テキスト    |
| 構造力学<br>（１）         | 8月19日<br>（火） | (1)10：20～11：20 | 構造物の基本形状と種類                          | 川谷充郎 | 土木構造設計1 |
|                     |              | (2)11：30～12：30 | 構造物に作用する力                            |      |         |
|                     |              | (3)13：30～14：30 | 同上                                   |      |         |
|                     |              | (4)14：40～15：40 | 力の釣合い                                |      |         |
|                     |              | (5)15：50～16：50 | 支点の種類と梁の種類、静定梁の反力（単純梁）               |      |         |
| 科目                  | 実施日          | 時間             | 内容                                   | 講師   | テキスト    |
| 構造力学<br>（２）         | 9月3日<br>（水）  | (1)10：20～11：20 | その他の静定構造物の反力                         | 川谷充郎 | 土木構造設計1 |
|                     |              | (2)11：30～12：30 | 部材の内力（軸力、せん断力、曲げモーメント）               |      |         |
|                     |              | (3)13：30～14：30 | 同上                                   |      |         |
|                     |              | (4)14：40～15：40 | 単純梁を解く                               |      |         |
|                     |              | (5)15：50～16：50 | 同上                                   |      |         |

| 科目           | 実施日           | 時間             | 内容                                 | 講師   | テキスト    |
|--------------|---------------|----------------|------------------------------------|------|---------|
| 構造物設計<br>(1) | 9月17日<br>(水)  | (1)10:20～11:20 | 基礎・土留め構造物の種類、直接基礎の構造、直接基礎の設定方法（常時） | 荒木繁幸 | 土木構造設計2 |
|              |               | (2)11:30～12:30 | 作用する設計荷重の計算、沈下に対する安定性の判定           |      |         |
|              |               | (3)13:30～14:30 | フーチングに作用する曲げモーメントとせん断力の計算          |      |         |
|              |               | (4)14:40～15:40 | 直接基礎の計算方法（地震時）、地震時に作用する設計          |      |         |
|              |               | (5)15:50～16:50 | 荷重の計算、転倒・滑動・沈下に対する安定性の判定           |      |         |
| 科目           | 実施日           | 時間             | 内容                                 | 講師   | テキスト    |
| 構造物設計<br>(2) | 9月30日<br>(火)  | (1)10:20～11:20 | 杭基礎の構造・設計方法                        | 荒木繁幸 | 土木構造設計2 |
|              |               | (2)11:30～12:30 | 設計荷重と断面寸法の仮定                       |      |         |
|              |               | (3)13:30～14:30 | 杭1本あたりの許容支持力の計算                    |      |         |
|              |               | (4)14:40～15:40 | 杭の本数の設計計算と配置                       |      |         |
|              |               | (5)15:50～16:50 | 圧縮応力の照査・杭の積算                       |      |         |
| 科目           | 実施日           | 時間             | 内容                                 | 講師   | テキスト    |
| 構造物設計<br>(3) | 10月15日<br>(水) | (1)10:20～11:20 | 擁壁の構造・設計方法、断面寸法の仮定                 | 荒木繁幸 | 土木構造設計2 |
|              |               | (2)11:30～12:30 | 擁壁に作用するせん断荷重の計算                    |      |         |
|              |               | (3)13:30～14:30 | 擁壁安定性の判定                           |      |         |
|              |               | (4)14:40～15:40 | 同上                                 |      |         |
|              |               | (5)15:50～16:50 | 擁壁に作用するせん断力と曲げモーメントの計算             |      |         |

## ◆講師プロフィール

### 小川憲保（科目：基調講義：技術習得への取組み・土質力学）

- ・所属 株式会社補強土エンジニアリング 相談役
- ・資格 博士（工学）、技術士（建設部門；土質及び基礎）、土木学会フェロー特別上級土木技術者【地盤・基礎】  
一級土木施工管理技士、一級造園施工管理技士、測量士
- ・実績 ①国際ジオシンセティックス学会日本支部技術委員会委員、地盤工学会関西支部土構造物の品質評価に関する研究委員会委員、岐阜県「補強土壁工法研究会」アドバイザー  
②主な著書 補強土壁工法の種類と選定（理工図書）、補強土壁工法 F A Q 50（理工図書）、実務者のための「テールアルメ工法の設計と施工」（理工図書）等

### 樋野勝巳（科目：コンクリート工学）

- ・所属 樋野企画 代表  
(一財)橋梁調査会 橋梁診断アドバイザー
- ・資格 技術士（建設部門、総合技術監理部門；鋼構造およびコンクリート）、コンクリート診断士、コンクリート構造診断士
- ・実績 各種構造物の調査、診断、補修工事の設計施工、補修補強材料・工法の開発  
国立研究開発法人土木研究所 招聘研究員  
地方自治体における技術研修会講師
- ・著書（共著）「これではまずい インフラの維持・補修」2020年 日経 B P 社  
「老朽橋探偵と学ぶ 謎解き！橋梁の維持・補修」2015年 日経 B P 社

### 橋本彰博（科目：水理学）

- ・所属 福岡大学工学部 社会デザイン工学科 水工学研究室 准教授
- ・資格 博士(工学)
- ・実績 土木学会地下空間委員会 幹事  
土木学会地下空間委員会 防災小委員会 幹事  
環境省環境研究総合推進費S-8 温暖化影響評価・適応政策に関する総合的研究（分担者）  
文科省気候変動適応技術社会実装プログラム（SI-CAT）（分担者）  
「気候変動下の水・土砂災害適応策一社会実装に向けて一」近代科学社（執筆）  
内閣府研究開発とSociety5.0との橋渡しプログラム（BRIDGE）革新的な統合気象データを用いた洪水予測の高精度化（分担者）

**川谷充郎（科目：構造力学）**

- ・所属 神戸大学 名誉教授、高田機工株式会社 技術顧問
- ・資格 工学博士（大阪大学）
- ・実績 【研究】橋梁の走行荷重による動的応答特性の評価、自然風乱流中における長大橋の耐風安定性、道路橋の限界状態確率に基づく荷重係数、鋼製橋脚の耐震信頼性設計  
【表彰】平成元年5月 土木学会田中賞（論文部門）受賞、令和3年6月 土木学会功績賞受賞  
【学会】平成24年度・25年度 土木学会 理事・副会長  
【社会活動】阪神高速道路（株）技術審議会顧問（平成26年度～現在）、国土交通省近畿地方整備局 橋梁ドクター（平成19年度～現在）

**荒木繁幸（科目：構造物設計）**

- ・所属 （一社）関西地質調査業協会相談役、元関西大学非常勤講師
- ・資格 博士（工学）、技術士；総合技術管理部門（建設）、建設部門（土質及び基礎）（河川・砂防及び海岸・海洋）
- ・実績 国交省、地方自治体において、地盤関連の講師実績多数