

# 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）

◆ 開催場所 ; 長野県教育会館 4F中会議室 <所在地：長野県長野市大字長野旭町1098>

| 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) | 6月1日<br>(水)  | (1)10:20~11:20 | 基調講義（技術習得への取組み）      | 塚原忠一 | 土木基礎<br>力学2         |
|                     |              | (2)11:30~12:30 | 土質力学とは、設計・施工における土の問題 | 上野将司 |                     |
|                     |              | (3)13:30~14:30 | 土の生成、土の調査と試験         |      |                     |
|                     |              | (4)14:40~15:40 | 土の構成と状態、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)         | 6月16日<br>(木) | (1)10:20~11:20 | 土に働く応力               | 上野将司 | 土木基礎<br>力学2         |
|                     |              | (2)11:30~12:30 | 荷重による鉛直方向の増加応力       |      |                     |
|                     |              | (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          |      |                     |
|                     |              | (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30日<br>(木) | (1)10:20~11:20 | モールの応力円              | 上野将司 | 土木基礎<br>力学2         |
|                     |              | (2)11:30~12:30 | せん断試験・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            |      |                     |
|                     |              | (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)         | 7月14日<br>(木) | (1)10:20~11:20 | 浅い基礎の支持力             | 上野将司 | 土木基礎<br>力学2         |
|                     |              | (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25日<br>(月) | (1)10:20~11:20 | セメントの種類・骨材・コンクリートの性能 | 樋野勝巳 | 土木施工・<br>土木構造<br>設計 |
|                     |              | (2)11:30~12:30 | コンクリートの力学的性質・許容応力度   |      |                     |
|                     |              | (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 | 同上                   |      |                     |
| 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)    | 8月8日<br>(月)  | (1)10:20~11:20 | コンクリートの製造と施工         | 樋野勝巳 | 土木施工・<br>土木構造<br>設計 |
|                     |              | (2)11:30~12:30 | 同上                   |      |                     |
|                     |              | (3)13:30~14:30 | コンクリート構造物の劣化         |      |                     |
|                     |              | (4)14:40~15:40 | 補修                   |      |                     |
|                     |              | (5)15:50~16:50 | 補修                   |      |                     |
| 科目                  | 実施日          | 時間             | 内容                   | 講師   | テキスト                |
| 水理学                 | 8月22日<br>(月) | (1)10:20~11:20 | 流出量（合理式）             | 豊田政史 | 土木基礎<br>力学2         |
|                     |              | (2)11:30~12:30 | 流れの種類、流れの連続性         |      |                     |
|                     |              | (3)13:30~14:30 | ベルヌーイの定理             |      |                     |
|                     |              | (4)14:40~15:40 | 開水路の流れ（等流計算、不等流計算）   |      |                     |
|                     |              | (5)15:50~16:50 | 土中の水の流れ              |      |                     |
| 科目                  | 実施日          | 時間             | 内容                   | 講師   | テキスト                |
| 構造力学<br>(1)         | 9月6日<br>(火)  | (1)10:20~11:20 | 土木構造物の基本形状と種類        | 近広雄希 | 土木基礎<br>力学1         |
|                     |              | (2)11:30~12:30 | 構造物に作用する力（1）         |      |                     |
|                     |              | (3)13:30~14:30 | 構造物に作用する力（2）         |      |                     |
|                     |              | (4)14:40~15:40 | 構造物に作用する力（3）         |      |                     |
|                     |              | (5)15:50~16:50 | 力の釣合い                |      |                     |
| 科目                  | 実施日          | 時間             | 内容                   | 講師   | テキスト                |
| 構造力学<br>(2)         | 9月20日<br>(火) | (1)10:20~11:20 | 支点の種類と梁の種類           | 近広雄希 | 土木基礎<br>力学1         |
|                     |              | (2)11:30~12:30 | 静定梁の反力（単純梁）          |      |                     |
|                     |              | (3)13:30~14:30 | 同上（下端固定の柱・静定ラーメン）    |      |                     |
|                     |              | (4)14:40~15:40 | 構造物の内力               |      |                     |
|                     |              | (5)15:50~16:50 | 単純梁を解く               |      |                     |

| 科目           | 実施日           | 時間             | 内容                         | 講師   | テキスト                |
|--------------|---------------|----------------|----------------------------|------|---------------------|
| 構造物設計<br>(1) | 10月3日<br>(月)  | (1)10:20~11:20 | 直接基礎の構造・設計手順(常時・地震時)       | 塚原忠一 | 土木施工・<br>土木構造<br>設計 |
|              |               | (2)11:30~12:30 | 常時の設計荷重と断面仮定・常時の安定性(沈下)    |      |                     |
|              |               | (3)13:30~14:30 |                            |      |                     |
|              |               | (4)14:40~15:40 | 地震時の作用荷重・地震時の安定性(転倒・滑動・沈下) |      |                     |
|              |               | (5)15:50~16:50 |                            |      |                     |
| 科目           | 実施日           | 時間             | 内容                         | 講師   | テキスト                |
| 構造物設計<br>(2) | 10月17日<br>(月) | (1)10:20~11:20 | 杭基礎の構造・設計手順                | 塚原忠一 | 土木施工・<br>土木構造<br>設計 |
|              |               | (2)11:30~12:30 | 設計荷重と断面仮定、杭1本あたりの許容支持力     |      |                     |
|              |               | (3)13:30~14:30 | 杭1本あたりの許容支持力               |      |                     |
|              |               | (4)14:40~15:40 | 杭本数の計算と配置                  |      |                     |
|              |               | (5)15:50~16:50 | 圧縮応力の照査・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28日<br>(金) | (1)10:20~11:20 | 擁壁の構造・設計手順                 | 塚原忠一 | 土木施工・<br>土木構造<br>設計 |
|              |               | (2)11:30~12:30 | 断面寸法の仮定と作用する荷重             |      |                     |
|              |               | (3)13:30~14:30 | 擁壁安定性の考え方・転倒に対する安定性        |      |                     |
|              |               | (4)14:40~15:40 | 滑動に対する安定性                  |      |                     |
|              |               | (5)15:50~16:50 | 沈下に対する安定性                  |      |                     |

## ◆講師プロフィール

### 塚原忠一(科目:基調講義:技術習得への取組み・構造物設計)

- ・所属 塚原技術士事務所 代表、NPO地域と行政を支える技術フォーラム 理事
- ・資格 技術士、上級土木技術者、測量士、1級土木施工管理技士
- ・実績 地方自治体の工事監査に伴う技術調査及び技術研修講師  
建設コンサルタントにて道路・橋梁・構造物設計を経験  
地方公共団体にて土地改良・道路・下水道に従事

### 上野将司(科目:土質力学)

- ・所属 応用地質株式会社 社友、委嘱 岐阜大学客員教授
- ・資格 博士(工学)、技術士(応用理学、建設部門)
- ・実績 道路土工・切土・斜面安定工指針改定委員、地盤工学会「災害連絡会議」委員
- ・著書 「危ない地形地質の見極め方」日経B P社  
「切土のり面の設計・施工のポイント」理工図書

### 樋野勝巳(科目:コンクリート工学)

- ・所属 樋野企画 代表、東京電機大学 理工学研究科 非常勤講師  
(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

### 豊田政史(科目:水理学)

- ・所属 信州大学工学部水環境・土木工学科 准教授
- ・資格 博士(工学)
- ・実績 国土交通省、長野県、長野県内市町村の水環境・水防災に関連する委員会の委員  
土木学会水工学委員会令和元年台風19号豪雨災害調査団中部・北陸地区幹事  
閉鎖性水域(諏訪湖、大船渡湾など)の水流動に関する論文

### 近広雄希(科目:構造力学)

- ・所属 信州大学工学部水環境・土木工学科 助教
- ・資格 博士(工学)
- ・実績 橋梁の防災・減災に関する研究に従事