

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 土質力学 (1) | 5月11日 (月) | (1)10：10～11：10 | 基調講義（技術習得への取組み） | 塚原忠一 | 土木基盤 力学 | |
| | | (2)11：20～12：20 | 「土質力学」を学ぶにあたって | 上野将司 | | |
| | | (3)13：20～14：20 | 土の生成と地盤調査 | | | |
| | | (4)14：30～15：30 | 土の構成と状態の表し方、土の分類 | | | |
| | | (5)15：40～16：40 | 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 (2) | 5月25日 (月) | (1)10：10～11：10 | 土中の水の流れと毛管現象 | 上野将司 | 土木基盤 力学 | |
| | | (2)11：20～12：20 | 土中の応力 | | | |
| | | (3)13：20～14：20 | 圧密現象と圧密試験 | | | |
| | | (4)14：30～15：30 | 土の圧縮性と圧密沈下量、沈下時間 | | | |
| | | (5)15：40～16：40 | 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 (3) | 6月8日 (月) | (1)10：20～11：20 | モールの応力円 | 上野将司 | 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 (4) | 6月22日 (月) | (1)10：10～11：10 | 浅い基礎の支持力 | 上野将司 | 土木基盤 力学 | |
| | | (2)11：20～12：20 | 杭基礎の支持力 | | | |
| | | (3)13：20～14：20 | 斜面の破壊 | | | |
| | | (4)14：30～15：30 | すべりの安定計算 | | | |
| | | (5)15：40～16：40 | 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 工学(1) | 7月6日 (月) | (1)10：10～11：10 | 土木材料 | 大原淳平 | 土木施工 | |
| | | (2)11：20～12：20 | コンクリート用材料 | | | |
| | | (3)13：20～14：20 | コンクリートの性質 | | | |
| | | (4)14：30～15：30 | コンクリートの配合設計 | | | |
| | | (5)15：40～16：40 | 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 工学(2) | 7月17日 (金) | (1)10：10～11：10 | 各種コンクリートとコンクリート製品 | 大原淳平 | 土木施工 | |
| | | (2)11：20～12：20 | コンクリート構造物の劣化 | | | |
| | | (3)13：20～14：20 | 同上 | | | |
| | | (4)14：30～15：30 | コンクリート構造物の補修 | | | |
| | | (5)15：40～16：40 | 同上 | | | |
| 科目 | 実施日 | 時間 | 内容 | 講師 | テキスト | |
| 水理学 | 7月24日 (金) | (1)10：10～11：10 | 流速と流量、流れの種類、流れの連続性 | 豊田政史 | 土木基盤 力学 | |
| | | (2)11：20～12：20 | 流出量（合理式） | | | |
| | | (3)13：20～14：20 | 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)14：30～15：30 | 開水路の流れ、等流 | | | |
| | | (5)15：40～16：40 | 常流と射流 | | | |
| 科目 | 実施日 | 時間 | 内容 | 講師 | テキスト | |
| 構造力学 (1) | 8月7日 (金) | (1)10：10～11：10 | 構造物の基本形状と種類 | 塚原忠一 | 土木構造 設計1 | |
| | | (2)11：20～12：20 | 構造物に作用する力 | | | |
| | | (3)13：20～14：20 | 同上 | | | |
| | | (4)14：30～15：30 | 力の釣合い | | | |
| | | (5)15：40～16：40 | 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 (2) | 8月21日 (金) | (1)10：10～11：10 | その他の静定構造物の反力、軸方向の内力 | 塚原忠一 | 土木構造 設計1 | |
| | | (2)11：20～12：20 | 軸方向以外の内力 | | | |
| | | (3)13：20～14：20 | 同上 | | | |
| | | (4)14：30～15：30 | 単純梁を解く | | | |
| | | (5)15：40～16：40 | 同上 | | | |

| 科目 | 実施日 | 時間 | 内容 | 講師 | テキスト |
|--------------|--------------|----------------|------------------------------------|------|--------------------------|
| 構造物設計 (1) | 9月1日 (火) | (1)10：10～11：10 | 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） | 塚原忠一 | 土木構造 設計2 ・ 土木施工 |
| | | (2)11：20～12：20 | 作用する設計荷重の計算、沈下に対する安定性の判定 | | |
| | | (3)13：20～14：20 | 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)14：30～15：30 | 直接基礎の計算方法（地震時）、地震時に作用する設計 | | |
| | | (5)15：40～16：40 | 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 (2) | 9月15日 (火) | (1)10：10～11：10 | 杭基礎の構造・設計方法、設計荷重と断面寸法の仮定 | 塚原忠一 | 土木構造 設計2 ・ 土木施工 |
| | | (2)11：20～12：20 | 杭1本あたりの許容支持力の計算 | | |
| | | (3)13：20～14：20 | 杭の本数の設計計算と配置 | | |
| | | (4)14：30～15：30 | 圧縮応力の照査・杭の積算 | | |
| | | (5)15：40～16：40 | 擁壁の構造・設計方法、断面寸法の仮定 | | |
| 科目 | 実施日 | 時間 | 内容 | 講師 | テキスト |
| 構造物設計 (3) | 9月29日 (火) | (1)10：10～11：10 | 擁壁に作用する荷重の計算 | 塚原忠一 | 土木構造 設計2 ・ 土木施工 |
| | | (2)11：20～12：20 | 擁壁安定性の判定 | | |
| | | (3)13：20～14：20 | 同上 | | |
| | | (4)14：30～15：30 | 擁壁に作用するせん断力と曲げモーメントの計算 | | |
| | | (5)15：40～16：40 | 同上 | | |

◆講師プロフィール

塚原忠一（科目：基調講義・構造力学・構造物設計）

- ・所属 CEマネジメントオフィス・行政書士塚原オフィス 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（上下水道部門）、上級土木技術者（マネジメント、交通）、測量士、1級土木施工管理技士、行政書士
- ・実績 地方自治体の工事監査に伴う技術調査、技術(監督・検査員)研修講師、土木施工管理技士試験の指導
経営コンサルタントパートナーとして、技術・経営支援(ISO等)、建設関係法令(建設業法、安衛法等)研修講師
国土交通省、環境省、農林水産省の環境教育、生活排水及び地域バイオマス産業化事業に関する委員
水・環境インフラに関する官民連携(PPP/PFI・ウォーターPPP等)手法検討業務、PPP事業の企画・運営支援
建設コンサルタントにて、測量、設計（道路・橋梁・構造物）業務を経験
地方公共団体にて土地改良・道路・下水道事業の計画・設計・監理・検査・用地交渉及びその指導

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）、1級土木施工管理技士
- ・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

大原涼平（科目：コンクリート工学）

- ・所属 長野工業高等専門学校 工学科 都市デザイン系 准教授
- ・資格 博士（工学）
- ・実績 信州橋梁メンテナンス支援協議会ワーキンググループ委員
コンクリートの水分移動やひび割れ補修に関する論文

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