

|          |  |             |  |
|----------|--|-------------|--|
| 科目       | 専攻科特別研究I (Graduation Thesis for Advanced Course I)   |             |  |
| 担当教員     | 専攻科講義科目担当教員  |             |  |
| 対象学年等    | 都市工学専攻・1年・通年・必修・7単位  |             |  |
| 学習・教育目標  | B1(15%) B2(15%) B4(5%) C2(65%)   | JABEE基準1(1) | (d)2-a,(d)2-b,(d)2-c,(e),(f),(g)                                   |
| 授業の概要と方針 | 本科で修得した知識や技術を基礎として、さらに高度な専門工学分野の研究を指導教官の下で行う。専門知識の総合化により研究開発およびデザイン能力を高める。研究課題における問題を学生自ら発見し、広い視野をもって理論的・体系的に問題解決する能力を養う。研究課題の設定にあたっては研究の新規性、有用性、理論的検討を重視する。研究の内容や進捗状況を確認し、プレゼンテーション能力の向上を図るため発表会を実施する。研究成果を報告書にまとめ提出する。 |             |  |
|          | 到達目標   | 達成度         | 到達目標毎の評価方法と基準  |
| 1        | 【C2】設定した研究テーマについて、専門知識をもとに研究遂行能力を養う。   |             | 研究課題の探究力、実験計画力、研究遂行力を日常の研究活動実績から、および最終の報告書から評価する。到達目標4と合わせて70点とする。 |
| 2        | 【B1】研究の経過を整理して報告し、研究内容を簡潔に発表する能力を身に付ける。  |             | 研究発表会30点（内容と構成10点、発表10点、質疑応答10点）として評価する。                           |
| 3        | 【B2】研究内容に関する質問に対して的確に回答できる。  |             | 研究発表会30点（内容と構成10点、発表10点、質疑応答10点）として評価する。                           |
| 4        | 【B4】自らの研究課題と関連した英語の文献、論文を読む能力を身に付ける。   |             | 関連した英語論文を自らの研究に役立てているか、日常の研究活動状況や発表会での引用実績から評価する。                  |
| 5        |  |             |  |
| 6        |  |             |  |
| 7        |  |             |  |
| 8        |  |             |  |
| 9        |  |             |  |
| 10       |  |             |  |
| 総合評価     | 成績は研究課題の探求・実験計画・研究遂行実績および最終報告書の充実度で70%、特別研究発表会の充実度で30%（中間10%・最終20%）として評価する。100点満点で60点以上を合格とする。   |             |  |
| テキスト     |  |             |  |
| 参考書      |  |             |  |
| 関連科目     | 都市工学に関する科目全て   |             |  |
| 履修上の注意事項 | 本教科内容に関してI、IIの期間中に、最低1回の学外発表（関連学協会における口頭またはポスター発表）を義務付ける。  |             |  |

授業計画 1 (専攻科特別研究I)

内容(テーマ, 目標, 準備など)

- (1) 動的有限要素法による水平成層地盤モデルを用いた振幅・位相特性  
表面波探査法を有限要素法によりモデル化し, 動的応答解析を行うことで位相速度と調和振動荷重と周波数の関係から地盤構造を推定する.
- (2) 水平・上下動同時入力時の基礎で支持される道路橋の耐震性能  
基礎で支持された道路橋に, 水平動と上下動の地震が同時に入力した場合の数値解析により, 道路橋の耐震性能について検討する.
- (3) ユビキタスな都市河川河口観測装置の開発: ラジコンボートや簡易気球により都市河口の水質・地形把握する装置を開発する.
- (4) 砂礫混合海岸の底質分級と地形変化の応答性に関する研究: 現地観測, 室内実験およびマルチエージェント手法を用いたシミュレーションにより, 砂礫混合海岸の底質分級と地形変化の応答性を明らかにする.
- (5) 大径厚比を有するコンクリート充填鋼管部材の終局強度

備考 本科目の修得には, 210 時間の授業の受講と 105 時間の自己学習が必要である.  
中間試験および定期試験は実施しない.