

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. コンクリート充填楕円鋼管部材の終局強度
楕円鋼管にコンクリートを充填したコンクリート充填楕円鋼管部材の終局強度について実験的に検討する。
2. 二重鋼管・コンクリート合成部材のせん断特性
内鋼管をせん断補強として見立てた場合の二重鋼管・コンクリート合成深はりのせん断特性の強度算定方法を試みる。
3. はり中央がせん断崩壊する鋼二層門形ラ - メンの地震応答性状と柱の軸力変動に関する研究
箱形はり部材中間がせん断崩壊する二層門形ラ - メンの非弾性地震応答解析を実施し、軸力変動に着目して柱基部の損傷の変動性状を調べる。
4. 汎用FEMソフトを用いた鋼製橋脚の地震時崩壊挙動に関する研究
汎用FEMコード「MSC MARC」を利用して、鋼薄肉箱形断面部材からなる橋脚の耐震性を調べるために各種の非線形解析を実施し、地震応答シミュレーションを行う。
5. ポートアイランドにおける土地利用と居住者の変容に関する研究
先進的な人口埋め立て地におけるポートアイランドを事例とし、土地利用の変動が人口流出にどのように影響しているのかなどを検討していく。
6. 遡上域における砂層内間隙水を含めた流体運動特性と分級機構の解明
主に室内実験と画像解析により、遡上域における分級機構を遡上域全体の流体運動と関連付けて明らかにする。
7. わんどに生育するヨシ原の環境機能評価
加古川河口にひろがるわんどに繁茂するヨシ原内での流動場や塩分・水温変動を現地調査により明らかにし、この空間の有する環境機能を定量的に評価する。
8. 斜面崩壊発生メカニズムの解明に関する研究
地震や降雨、あるいはそれらの複合誘因による斜面崩壊の発生機構を現地調査、室内試験、数値シミュレーション等により明らかにする。

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。