

(科目コード : 8101020115CC)

【改訂】第31版(2013-03-21)

【科目】卒業研究

【科目分類】専門科目 【選択・必修の別】必修 【学期・単位数】通年・6単位

【対象学科・専攻】環境都市 5年

【担当教員】前期：木村 清和,谷村 嘉恵,田中 英紀,堀尾 明宏,鈴木 一史,瀧本 朋久,森田 年一
先村 律雄,永野 博之,宮里 直樹
後期：木村 清和,谷村 嘉恵,田中 英紀,堀尾 明宏,鈴木 一史,瀧本 朋久,森田 年一
先村 律雄,永野 博之,宮里 直樹

【授業目標】

5年間の一貫教育の総仕上げとして、主に環境都市工学科教員のもとで1年間の専門的研究を行う。それぞれの研究成果については、研究報告書のまとめ方や書き方、プレゼンテーションを修得し中間ならびに本発表の形で公表する。

また、個人的な力量を養うとともに共同研究者との実験・解析・討議を通して協調性ある研究者・実務者を育成することも目標の1つである。この科目から、学生には研究・開発に関する基本的能力が備わる。

【教育方針・授業概要】

本科目の総授業時間数は135時間である。

教員の専門研究分野が多岐にわたるため、研究内容は教員によって変わる。例えば、基礎的研究であれば教科書、講義ノートを活用することになる。一方、先端的な研究であれば、基礎知識はもちろんのこと最新の理論までをも知識として要求される。原則1年間研究テーマは変更できないため、4年次の「ゼミナール」を参考にして自分が研究したい分野を明確にしたうえで担当教員を決める必要がある。不安が残る場合は担任と相談することが望ましい。なお、各研究室での物理的制約(設備等)から、研究室配属に関して最終的に担任指導が行われることもあるが、原則、学生間での円滑な調整が行われることを期待している。

【教科書・教材・参考書等】

各教員の判断による。

【授業形式・視聴覚・機器等の活用】

特になし

【成績評価方法】

[前期]通年で評価する。

[後期]中間と本発表予稿集、卒研報告書の到達度レベルや完成度、1年間の研究活動の状況・態度から、(1)目標達成度30%、(2)専門的内容の理解度20%、(3)デザイン能力20%とし、合計70%を評価する。およびプレゼンテーション能力、質疑応答での態度等を全教官で確認(プレ評価)して30%で評価を行う。

【本校の学習・教育目標】

- (D-1) 自然科学、基礎工学、専門工学の知識を用いて、現実の技術的課題を理解し、それを解決するための工夫ができる
- (D-2) 技術的問題解決のために必要な情報を収集し、解析するための基本となる情報処理技術及び工学的ツールを活用できる
- (D-3) 実験・実習科目の修得を通じて、自主的、継続的に学習できる能力を身に付ける
- (D-4) 設定された目標に対し、互いに連携を図りながら目標達成に向けた行動ができる
- (E-1) 自己の考えを論理的、客観的に口頭及び文章で表現できる

【授業計画】（卒業研究）

回数	授業の主題	内容	レポート	宿題
第1回		2012年度の卒業研究テーマ一覧		
第1回		(青井) ・屋上ビオトープや松本城お堀底泥の培養土としての性能試験 ・硝酸性窒素濃度の高い高専浄化槽処理水の硫黄脱窒カラムによる水質改善 ・谷川岳より流下する湯掛曾川の夏季秋季水質調査と利根川本川との関係		
第1回		(阿部) ・"東北地方太平洋沖地震を受けた仙台空港内の地下水路における改良工事の効果の実験的検証" ・液状化を伴うマンホール浮上のメカニズムの検討と防止工法の開発 ・軽石の環境材料化に関する研究 ・超小型遠心載荷装置を使用した傾斜盛土地盤のすべり面再現実験と対策工の検討		
第1回		(脇田) ・振動実験データを用いたパラメータ同定の精度向上に関する研究		
第1回		(田中) ・スーパ-ホゼン工法による供試体に繰り返し温度変化を与えた場合の変形性能 ・消臭剤混合モルタルの消臭効果測定実験		
第1回		(木村) ・不均一長ケナフ混合アスファルトの曲げ疲労特性 ・災害時の活用をめざした小型風車の開発		
第1回		(森田) ・"防災船着場整備による負傷者搬送への効果に関する研究-東京都江東区を対象として-" ・"避難行動特性を考慮したシミュレーション分析に基づく被害軽減方法の提案-東日本大震災を対象として-" ・"テキストマイニングを用いた自由記述データの有効活用に関する研究-群馬県南牧村を対象として-"		
第1回		(野村) ・超小型モビリティを導入したバスに代わる新公共交通の実現可能性 ・自然エネルギーによる発電とキャパシタを導入した大規模多品種植物工場の費用便益分析		
第1回		(谷村) ・通電による藻類の増殖への影響に関する研究 ・鉛製シンカーによる水質への影響と将来予測 ・pHの変化による土壌中のセシウムの移行に関する研究 ・通電による水中のセシウムの陰極表面への付着に関する研究		
第1回		(宮里) ・維持放流開始後の平出ダム下流区間における河川水質および水生生物調査 ・回分式反応槽による養豚廃水の処理水質安定化に向けた運転管理 ・活性汚泥における有用枯草菌と硫黄の酸化還元微生物の調査		
第1回		新任教員のテーマについては、平成25年4月以降に掲載予定		