

平成 29 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス					
教科目名	総合実験	担当教員	吉村優治, 廣瀬康之, 菊雅美		
学年学科	5年 環境都市工学科	前期	必修	1.5 単位(学修)	
学習・教育目標	(D-3 創生系) 90%, (E) 10% JABEE 基準 1 (1): (d), (c), (d)				
授業の目標と期待される効果: 本実験では、環境都市工学科の既習事項を基として、複数の学生が協力して、自ら課題を設定し、Plan 計画、Do 実施、Check 評価、Action 対策について総合的に学習する。資料準備、討議、合意形成、方法手順の検討、装置器具の準備、供試体等作成、結果の考察、発表、改善の提案という PBL(Problem Based Learning)により、課題解決型エンジニアの基礎となる資質をより深く学ぶ。以下に具体的な目標を記す。 ①資料準備・提案する能力を身につける ②討議・合意形成をする能力を身につける ③計画をたてグループとして活動する能力を身につける ④製作・実験実施する能力を身につける ⑤情報処理機器を活用したプレゼンテーション能力を身につける ⑥考察・改善提案する能力を身につける		成績評価の方法: 総得点数 100 点 = ファシリテーション課題 20 点 + 個人課題報告書 40 点 + 班毎報告書 20 点 + プレゼンテーション 20 点 総得点率によって成績評価を行う。なお、成績評価に教室外学修の内容は含まれる。 達成度評価の基準: 国家公務員採用一般職試験(大卒程度)、技術士一次試験建設部門の実験に関する問題およびこれまでの教科書・参考書に記載されている実験方法等と同等レベル以上の内容を報告しており、各過程の理解度を報告書等で以下の項目について評価し、総合して 6 割以上の理解レベルまで達していること。各項目の重みは均等である。 ①資料準備し、これを基に提案することができる ②討議・合意形成をすることができる ③具体的な計画を示し、グループで活動することができる ④製作・実験実施を滞りなく実施することができる ⑤情報処理機器を活用しプレゼンテーションができる ⑥結果の考察・具体的な改善点の提案をすることができる			
授業の進め方とアドバイス: 実習実験を中心に行うので、積極的に参加すること。課題遂行にあたっては、討議、思索、試行を積み上げることも重要である。実験結果の報告については、レポートあるいはプレゼンテーションによって行う。なおグループ毎に実験を行うため、個々の協調性およびチームワークも必要である。成果だけでなく、それに到る過程が大切であるので、できる限り記録を残し、整理発表できるようにしておく。					
教科書および参考書：環境都市工学科で既習のテキスト・参考書・プリント等を参考にすると良い。社会資本整備に必要な社会的合意形成の基本事項については、土木学会誌叢書 3 「土木とコミュニケーション」(土木学会編集委員会編, 社団法人土木学会発行, 2004) に紹介されているので参考にすると良い。					
授業の概要と予定：前期		教室外学修	AL のレベル		
第 1 回:	ガイダンス・ファシリテーションの講義・演習	資料の準備	A		
第 2 回:	課題毎へのグループ分け, 課題設定, 解決方針の設定	討議方法の修得 資料の準備	A		
第 3 回:	グループ毎の具体的な作業				
第 4 回:					
第 5 回:	課題「知的財産権と技術提案」	事前調査	B		
第 6 回:	調査・計画・企画	知財検索 計画作成	B		
第 7 回:	中間発表(プレゼンテーション)	実施記録	B		
第 8 回:	評価、対策を行い、 次のサイクルの計画、実施としていく。	資料整理	A		
第 9 回:		実演実施	B		
第 10 回:		成果まとめ	B		
第 11 回:		考察	B		
第 12 回:		改善の提案	A		
第 13 回:		報告書作成	B		
第 14 回:		発表準備	B		
第 14 回:	発表会(プレゼンテーション)	提案書	A		
第 15 回:	報告書作成・まとめ	報告書	B		

*モデルコアカリキュラム検討結果を踏まえ、H29 年度から新規に取り入れた内容

評価（ルーブリック）

達成度 評価項目	理想的な到達 レベルの目安 (優)	標準的な到達 レベルの目安 (良)	未到達 レベルの目安 (不可)
①	資料準備し、これを基に提案することが評価 8 割程度以上できる	資料準備し、これを基に提案することが評価 6 割程度以上できる	資料準備し、これを基に提案することができない
②	討議・合意形成をすることが評価 8 割程度以上できる	討議・合意形成をすることが評価 6 割程度以上できる	討議・合意形成をすることができない
③	具体的な計画を示し、グループで活動することが評価 8 割程度以上できる	具体的な計画を示し、グループで活動することが評価 6 割程度以上できる	具体的な計画を示し、グループで活動することができない
④	製作・実験実施を滞りなく実施することが評価 8 割程度以上できる	製作・実験実施を滞りなく実施することが評価 6 割程度以上できる	製作・実験実施を滞りなく実施することができない
⑤	情報処理機器を活用しプレゼンテーションが評価 8 割程度以上できる	情報処理機器を活用しプレゼンテーションが評価 6 割程度以上できる	情報処理機器を活用しプレゼンテーションができない
⑥	結果の考察・具体的な改善点の提案をすることが評価 8 割程度以上できる	結果の考察・具体的な改善点の提案をすることが評価 6 割程度以上できる	結果の考察・具体的な改善点の提案をすることができない