

岐阜工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	水資源工学
科目基礎情報						
科目番号	0156		科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 1		
開設学科	環境都市工学科		対象学年	5		
開設期	後期		週時間数	1		
教科書/教材	なし					
担当教員	川端 光昭,山本 政彦,村尾 浩太,末吉 正尚					
到達目標						
① 技術的および社会的問題を含む水資源開発事業の現状と理解 ② ダム、堰、取水・導水施設などの水資源開発施設を見学することによる構造物の理解 ③ 水資源開発施設の建設・管理における環境問題への対応についての理解						
ルーブリック						
		理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	技術的および社会的問題を含む水資源開発事業の現状について正確に(8割以上)説明できる。		技術的および社会的問題を含む水資源開発事業の現状についてほぼ正確に(6割以上)説明できる。	技術的および社会的問題を含む水資源開発事業の現状について説明できない。		
評価項目2	ダム、堰、取水施設などの水資源開発施設構造物の構造と役割について正確に(8割以上)説明できる。		ダム、堰、取水施設などの水資源開発施設構造物の構造と役割についてほぼ正確に(6割以上)説明できる。	ダム、堰、取水施設などの水資源開発施設構造物の構造と役割について説明できない。		
評価項目3	水資源開発施設の建設・管理における環境問題への対応について正確に(8割以上)説明できる。		水資源開発施設の建設・管理における環境問題への対応についてほぼ正確に(6割以上)説明できる。	水資源開発施設の建設・管理における環境問題への対応について説明できない。		
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	水資源に関する技術的問題は勿論の事、社会的問題まで含めて現代の水資源開発事業の進め方について講義する。					
授業の進め方・方法	授業は教科書と適宜スライドおよび資料で説明する。パワーポイントはスライドを配布する。					
注意点	学習・教育目標 (D-3 エネルギー系) 100% JABEE基準1 (1) : (d)					
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	水資源の現況(資源としての水、日本及び世界の水資源の現況)	(教室外学修)水資源開発の現状、歴史および利用についてまとめる。		
		2週	水資源の開発、調整(水資源開発の歴史、水資源と水循環、水資源に関する現行諸制度)	(教室外学修)水資源開発の現状、歴史および利用についてまとめる。		
		3週	河川における水資源開発・利用(事業の進め方、流水管理)	(教室外学修)水資源開発の現状、歴史および利用についてまとめる。		
		4週	ダム その1(ダムの技術の変遷、ダムの形式、ダムの計画・調査)	(教室外学修)ダムの設計、施工、管理についてレポートにまとめる。		
		5週	ダム その2(ダムの設計)	(教室外学修)ダムの設計、施工、管理についてレポートにまとめる。		
		6週	ダム その3(ダムの施工・管理)(ALのレベルC)	(教室外学修)ダムの設計、施工、管理についてレポートにまとめる。		
		7週	取水・導水施設 その1(堰、水路等の設計)	(教室外学修)取水・導水施設の設計、施工、管理についてレポートにまとめる。		
		8週	取水・導水施設 その2(堰、水路等の施工、管理)	(教室外学修)取水・導水施設の設計、施工、管理についてレポートにまとめる。		
	4thQ	9週	取水・導水施設 その3(堰、水路等の改築)(ALのレベルC)	(教室外学修)取水・導水施設の設計、施工、管理についてレポートにまとめる。		
		10週	河川における水資源開発と環境(貯水池及び河川の水質問題、土砂の循環、生態系保全)	(教室外学修)水資源の環境問題について調べ、まとめる。		
		11週	河川以外の水資源開発・利用 その1(地下水利用、地下ダム、雨水の浸透)	(教室外学修)水資源の環境問題について調べ、まとめる。		
		12週	河川以外の水資源開発・利用 その2(雨水、雑用水の利用、海水淡水化)	(教室外学修)水資源の環境問題について調べ、まとめる。		
		13週	今後の水資源開発・利用の動向(水資源開発のコスト、再開発)	(教室外学修)水資源の環境問題について調べ、まとめる。		
		14週	今後の水資源開発施設のあり方について(ALのレベルC)	(教室外学修)ワークショップによる意見交換		
		15週	期末試験			
		16週	期末試験の解答の解説など			
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標						
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週	
専門的能力	分野別の専門工学	建設系分野	水理	文明社会と河川の利用について理解している。	1	後10
				河川の管理と整備について説明できる。	2	後10
				水害の特性とその変遷について理解している。	2	後2
				河道計画の策定について理解している。	2	後10,後11
				河道およびダムによる洪水対策を説明できる。	2	後4,後5,後6

				都市型水害と内水処理の対策について、説明できる。	2	後4,後5,後6
				近年の渇水状況と降水の変化について理解している。	2	後2
				日本の水資源の現況について、説明できる。	2	後1,後2
評価割合						
			期末試験	課題・レポート	合計	
総合評価割合			100	20	120	
得点			100	20	120	