

阿南工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	水工学		
科目基礎情報							
科目番号	4408	科目区分	専門 / 必修				
授業形態	授業	単位の種別と単位数	学修単位: 2				
開設学科	建設コース	対象学年	4				
開設期	前期	週時間数	2				
教科書/教材	PEL水理学 実教出版, 河川工学 コロナ社						
担当教員	長田 健吾						
到達目標							
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	開水路流れの基礎方程式と等流について十分理解している	開水路流れの基礎方程式と等流について理解している	開水路流れの基礎方程式と等流について理解していない				
評価項目2	開水路不等流の基礎方程式と水面形について十分理解している	開水路不等流の基礎方程式と水面形について理解している	開水路不等流の基礎方程式と水面形について理解していない				
評価項目3	水の循環と河川の流出解析法について十分理解している	水の循環と河川の流出解析法について理解している	水の循環と河川の流出解析法について理解していない				
評価項目4	河川の治水・利水・環境に関する計画・諸問題について十分理解している	河川の治水・利水・環境に関する計画・諸問題について理解している	河川の治水・利水・環境に関する計画・諸問題について理解していない				
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	前半は河川工学の基礎となる開水路流れの理論を学ぶ。後半は、河川地形、水循環、河川計画、河川構造物について学習する。						
授業の進め方・方法	基本となる考え方および計算方法の習得を目標とし、基礎となる数学・物理の知識に関しては復習を交えながら講義内容が理解できるように解説する。特に、前半は多くの演習課題を解くことによって開水路の理論および計算方法の理解を進める。						
注意点	計算演習を行うため、電卓を必ず持参する。						
授業計画							
	週	授業内容	週ごとの到達目標				
前期	1stQ	1週	開水路の定常流	定常流の運動方程式について理解できる 常流と射流について理解できる			
		2週	開水路の定常流	常流と射流について理解できる 跳水について理解できる			
		3週	開水路の等流	平均流速公式について理解できる			
		4週	開水路の等流	等流の計算について理解できる 水理学的に有利な断面について理解できる			
		5週	開水路の不等流	不等流の基礎方程式について理解できる 一様断面水路の不等流について理解できる			
		6週	開水路の不等流	一様断面水路の不等流について理解できる 水面形状の分類について理解できる			
		7週	開水路の不等流	勾配変化部、ゲート等を有する水面形について理解できる			
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	河川地形学	河川の分類と流域について理解できる 流れの作用と河道形状について理解できる			
		10週	河川水文学	水循環について理解できる 日本の降雨特性について理解できる			
		11週	河川水文学	流出過程について理解できる 流出解析法について理解できる			
		12週	河川水文学 河川計画	流出解析法について理解できる 河川の治水計画について理解できる			
		13週	河川計画	河川の治水計画について理解できる 河川の利水計画について理解できる			
		14週	河川計画 河川構造物	河川生態系の保全・復元について理解できる 河川堤防の役割について理解できる			
		15週	河川構造物	護岸工・水制工の役割について理解できる			
		16週					
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		
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	20	0	0	0	5	0	25
専門的能力	50	0	0	0	25	0	75
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0