群馬工業高等専門学校	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	水資源工学

科目基礎情報

科目番号	4C020	科目区分	専門 / 選択
授業形態	授業	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	4
開設期	後期	週時間数	1
教科書/教材	PPT資料		
担当教員	千田 泰成,永野 博之,吉田 好浩,坪井 浩二,市川 康之		

到達目標

□技術的及び社会的問題を含む水資源開発事業の現状を理解できる
□ダム，堰，取水，導水施設などの水資源開発施設の構造物の役割・構造を理解できる
□水資源開発施設の建設・管理の手法や課題への対応を理解できる

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	技術的及び社会的問題を含む水資源開発事業の現状を説明できる	技術的及び社会的問題を含む水資源開発事業の現状を理解できる	技術的及び社会的問題を含む水資源開発事業の現状を理解できない
評価項目2	ダム，堰，取水，導水施設などの水資源開発施設の構造物の役割・構造を説明できる	ダム，堰，取水，導水施設などの水資源開発施設の構造物の役割・構造を理解できる	ダム，堰，取水，導水施設などの水資源開発施設の構造物の役割・構造を理解できない
評価項目3	水資源開発施設の建設・管理の手法や課題への対応を説明できる	水資源開発施設の建設・管理の手法や課題への対応を理解できる	水資源開発施設の建設・管理の手法や課題への対応を理解できない

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	水資源の現状を理解し，水資源を利用するためのダム・水路施設の役割，構造（設計・施工・管理）について学ぶとともに，実際に施設見学を通じて構造物への理解を深めて，社会に貢献していくための必要な基礎知識を習得する.
授業の進め方・方法	パワーポイントを使用しての座学講義
注意点	

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	ガイダンス・水資源の現況	近年の渇水状況と降水の変化について理解している。 文明社会と河川の利用について理解している。 河川の管理と整備について説明できる。
		2週	水資源の開発・調整	日本及び世界の水資源の現況について理解している。 水の循環、雨が降る仕組み、我が国の降雨特性について理解している。
		3週	河川における水資源開発・利用	日本及び世界の水資源の現況について理解している。
		4週	ダムの技術の変遷，ダムの形式，ダムの計画・調査	河道およびダムによる洪水対策について理解している。
		5週	ダムの設計・施工・管理と運用の実際(1)	河道およびダムによる洪水対策について理解している。
		6週	ダムの設計・施工・管理と運用の実際(2)	河道およびダムによる洪水対策について理解している。
		7週	ダムの設計・施工・管理と運用の実際(3)	河道およびダムによる洪水対策について理解している。
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	堰，水路等の設計	水道施設（取水・導水・浄水・送水・配水・給水等）を理解している。
		10週	堰，水路等の施工・管理	水道施設（取水・導水・浄水・送水・配水・給水等）を理解している。
		11週	堰，水路等の改築	水道施設（取水・導水・浄水・送水・配水・給水等）を理解している。
		12週	河川における水資源開発と環境	河床形態、限界掃流力、掃流砂量公式、浮遊砂量公式、河床変動について理解している。 水環境を理解している。
		13週	今後の水資源開発・利用の動向	施工計画の基本事項を理解している。
		14週	今後の建設・管理の合理化技術	品質管理、原価管理、工程管理、安全衛生管理、環境管理の仕組みを理解している。
		15週	今後の施設のあり方について，講義総括	日本の水資源の現況について、説明できる。
		16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	90	0	0	0	0	10	100
基礎的能力	40	0	0	0	0	0	40
専門的能力	40	0	0	0	0	10	50
分野横断的能力	10	0	0	0	0	0	10