

平 24 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス				
教科目名	水管理工学	担当教員	鈴木正人	
学年学科	建設工学専攻 2 年	前期	選択	2 単位
学習・教育目標 (D-4 社会基盤系) 60%, (D-3 安全系) 40% JABEE 基準 1 (1):(d)				
授業の目標と期待される効果:		成績評価の方法:		
<p>建設分野の社会資本整備において、水害を防ぐ(治水)と共に漏水を防ぐ(利水)ことは人間の安全で快適な生活といった面から必要不可欠である。本授業では、降水、流出の各現象について理解した上で治水・利水といった水管理の計画手法および具体的な対策手法について学ぶ。具体的には以下の項目を目標とする。</p> <p>① 水管理に必要な水文学の理解 ② 治水計画手法の理解 ③ 洪水防御対策手法の理解 ④ 利水計画手法の理解</p>		<p>平常試験 100 点+期末試験 100 点 とし、総得点率 (%) によって成績評価を行なう。なお、適宜教室外学習についてレポート提出を求めるが「全てのレポートを期限内に提出すること」を単位取得の条件とする。また、1 年生が先取りにより受講し単位取得ができなかった場合には 2 学年時に再度履修すること。</p> <p>達成度評価の基準: 国家公務員土木職採用試験 II 種および教科書、参考書と同レベルの問題を試験で出題し、6 割以上の正答レベルまで達していること。成績評価への重みは①が 40%②, ③, ④が各 20%とする。</p> <p>① 水管理のために必要な水文学についてほぼ正確 (6 割以上) に説明できる ② 治水計画手法についてほぼ正確 (6 割以上) に説明できる ③ 洪水防御対策手法についてほぼ正確 (6 割以上) に説明できる ④ 利水計画手法についてほぼ正確 (6 割以上) に説明できる</p>		
授業の進め方とアドバイス: 講義形式および輪講形式で授業を行なう。講義と輪講の割合は、受講人数、受講生の河川工学に関する知識の程度等を総合的に考慮して決める。なお、選択科目であるので受講生は水管理に興味があり意欲的な姿勢であることを前提とする。				
教科書および参考書: 教科書として、新版河川工学(高橋裕, 東京大学出版会, 2008)を用いる。 参考書としては国土交通省河川砂防技術基準計画編(山海堂, 2005), 河川工学(川合茂他, コロナ社, 2002.1), APPLIED HYDROLOGY (Ven Te Chow, McGRAW-HILL INTERNATIONAL EDITION, 1988)を勧める。 なお、受講生の出身学科構成に応じて、適宜参考書を主体とした講義を行うこともある。				
授業の概要と予定: 前期		教室外学習		
第 1 回: 水管理工学で学ぶ内容の説明	我が国における河川を二流域以上取り上げその特徴をまとめる			
第 2 回: 河川の調査その 1	先に取り上げた河川の水文諸量を統計処理する			
第 3 回: 河川の調査その 2	先に取り上げた河川の水質諸量を統計処理する			
第 4 回: 水の循環	流域を一つ取り上げ、ハイドログラフとハイドログラフを書く			
第 5 回: 流出解析	各種流出解析手法の長所、短所、特徴をまとめる			
第 6 回: 土砂の輸送と河床形態	流出解析に関する演習問題			
第 7 回: 水害の特性とその変遷	わが国における著名水害についてまとめる			
第 8 回: 治水計画	わが国の一級河川をひとつ取り上げ洪水防御計画水準についてまとめる			
第 9 回: 治水対策と水防	わが国の主要な貯水池をひとつ取り上げ計画水準についてまとめる			
第 10 回: 水利用と各種水利	わが国の主要な河口堰をひとつ取り上げ計画水準についてまとめる			
第 11 回: 水資源の開発	岐阜県内の中小河川の治水計画についてまとめる			
第 12 回: 河川環境	ダムが河川環境に与える影響とその対応策についてまとめる			
第 13 回: 治水施設	堤防の種類とその役割についてまとめる			
第 14 回: 利水施設	ダムの是非について自分の考えをまとめる			
第 15 回: 河川技術者と住民の関わり	河川文化、水文化の具体的事例についてまとめる			
期末試験	—			
第 16 回: フォローアップ(期末試験の解答の解説など)	—			