

科目名	水循環	単位数	2 単位	学科・学年	環境土木 科 2 年
使用教科書	水循環	電機大	副教材等		
学習目標	<p>水の有効かつ継続的な利用のために必要な知識と技術を習得すると共に、地球環境や生物との関わりや人間活動と水の関わりについて学習する。 また、構造物をつくる上での基礎である土の性質（土質）についても学習します。土の構造や土の力学的な性質について学習し、安全な構造物を建てていくには、土のどのような性質について注目しなければならないのか、またそれを調べるにはどのような試験方法があるのかについて学習します。</p>				
学習評価	○ 次の四つの観点に基づき、学習内容のまとめり（定期考査までを学習のひとまとめり）ごとに下の評価規準により評価を行い、学年末に5段階の評定に総括します。				
	①関心・意欲・態度	水の利用や土質力学について興味や関心が高まっている。 プリントやノート			
	②思考・判断	水理計算や土質計算により、水の利用や土質の判定等ができる。 質問への答え、プリント等			
	③技能・表現	水・土の物理的な性質について計算等を用いて判断できる テスト等			
	④知識・理解	身に付いた知識や技術を表現できる テスト等			
		評価方法\観点	①	②	③
学習状況観察		◎	○		
プリント			◎	◎	
宿題					◎
※表中の◎は観点の中でより重視するところです。					
履修上の注意	○プリントやレポートは無くさないようにいつでも提出できるようにしておくこと。 ○複雑な計算も出てくるが、単位換算等に気をつけながら最後までできるようにすること。				

学期	月	学 習 内 容	時 数	学 習 の ね ら い	学 習 活 動 (評 価 方 法)
1	4 5 6 7	第2節 土の基本的性質 第1 土の構造と性質 第2 土の圧密 第3 土の強さ 第4 土圧 第5 地盤の支持力 第6 斜面の安定	24	土の構造を理解し、含水比等の計算を通して物理的性質を理解する。また各種土質試験や法則、理論を通して圧密やせん断強さ・土圧について理解する。	土の物理的性質について計算問題を解きながら理解していく。 プリント 電卓の準備 宿題の提出
	2 9 10 11 12	第3節 土中の水 第1 水の透水性 第2 毛管現象と土の凍上 第3 土中の水の流れと土の破壊現象 第4 地下水と地盤	23	土中の水を管理することは土木工事の重大事故を防ぐ第一歩である。透水性や毛管現象・凍上などを例に、実際の事例や計算を通して理解する。	土中の水を示す各種の法則に基づいた計算により理解していく。 プリント 電卓の準備 宿題の提出
3	1 2 3	第4章 水と土の基本的性質 第1節 水の基本的性質 第1 水の物理的性質 第2 静水 第3 水の流れ 第4 管路 第5 開水路 第6 オリフィス・せき	23	単位換算等に気をつけ、水の物理的性質について学習する。水の密度や粘性を考慮し、水圧から流れ、エネルギーなどを様々な公式に基づいて理解する。	水の物理的性質について計算問題を解きながら理解していく。 プリント 電卓の準備 宿題の提出
			70		