

科目名	工学基礎 Introduction to Civil Engineering			担当教員	水越陸視		
学年	1年	学期	通年	履修条件	必修	単位数	2
分野	専門	授業形式	講義・演習	科目番号	15134001	単位区分	履修単位
学習目標	この科目では、建設環境工学科で今後学んでいく上での導入部分に相当する基礎事項を学ぶ。これからの勉強方法や5年間をかけて学ぶ内容の概略を学び、さらには将来（進路を含む）についての展望を与えることを本科目の目標とする。また、建設環境工学科において基礎となる数学や物理、力学の勉強の仕方（復習を含む）やそれらの簡単な適用事例・方法の定着を目標とする。						
進め方	<ul style="list-style-type: none"> ・前期中は建設環境工学の概論とその社会的な意義を概論的に説明するとともに、建設環境工学の分野とそれぞれの役割を紹介する。 ・後期には、中学で学習した数学の総復習と力学分野の基礎を演習や小テストを通して学習する。 						
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標			
	1. 建設環境工学基礎概論(14) (1) ガイダンス, 卒業後の進路等 (2) 建設環境工学概説 (3) 土木の歴史 (4) 土木と防災・減災 (5) 土木材料と設計概説 (6) 土木の現状と課題			<ul style="list-style-type: none"> ・左記のような内容を学習し、建設環境技術者としての自分なりの将来像を見出だし、それを文章にして表現できる。 ・建設構造物を設計して作るとはどういうことか、そのためにはどのような知識や思考が必要かについて、学んだ内容に基づき説明できる。 (A-2, B-2) 			
	[前期中間試験](2)						
	2. 建設環境工学専門教科について(14) (1) 地盤(土), 水について (2) 橋, コンクリートについて (3) 都市, 防災について (4) 環境について			<ul style="list-style-type: none"> ・左記のように、5年間で学習する専門教科の概要を知り、自分なりの将来像を見出だし、それを文章にして表現できる。 (A-2, B-2) 			
	前期末試験						
	3. 中学で学んだ数学の重要事項の総復習(6) (1) 整数式・指数式の計算, 因数分解 (2) 連立方程式, 関数とグラフ			<ul style="list-style-type: none"> ・中学で学んだ数学の復習をすることにより、中学の数学の大部分が理解できる。 ・等加速度運動の3つの公式を理解し、基本的な問題が解ける。 			
	4. 物体の運動について(8) (1) 位置, 速度, 加速度 (2) 物体に働く力の求め方 (3) 等加速度運動			<ul style="list-style-type: none"> ・運動方程式, 作用・反作用の法則, フックの法則を理解し、基本的な問題が解ける。 (B-2) 			
[後期中間試験](2)							
5. 力の性質(14) (1) 力とモーメントの定義 (2) 力の分解と合成 (3) 力の分布と合力および合力の作用位置 (3) 力のつりあい			<ul style="list-style-type: none"> ・力とモーメントの定義, 力の分解と合成, 合力の作用位置を理解し、基本的な問題が解ける。 ・力のつりあいを理解し、基本的な問題に対する力のつりあい式を立てることができる。 (B-2) 				
後期末試験							
試験返却(1)							
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ・年4回の定期試験の結果を80%, 課題・小テスト・小論文などの結果を20%として、総合評価して60%以上に達していれば合格とする。 ・学習内容ごとの総合評価への重みは、1, 2が50%, 3~5が50%とする。 						
履修要件	特になし						
関連科目	工学基礎(1年) → 建設環境工学科全科目						
教材	教科書: 1・2・3年総復習・数学(正進社), その他は必要に応じてプリントを配布						
備考	再試験の条件を満たす等, 必要と判断した場合のみ, 再試験を実施する。 単位追認試験は実施する。						