

八戸工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	産業システム工学概論Ⅳ (2156)	
科目基礎情報							
科目番号	5E26		科目区分		専門 / 必修		
授業形態	講義		単位の種別と単位数		学修単位: 1		
開設学科	産業システム工学科電気情報工学コース		対象学年		5		
開設期	前期		週時間数		1		
教科書/教材	教員作成テキスト						
担当教員	南 将人						
到達目標							
生活の中の建設環境工学の内容を理解し、各分野の用語の意味を説明できること。 また、関連問題を解くことができること。							
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		
建設分野の分類と予算規模	建設分野の規模と主要3分野を十分に理解できる		建設分野の規模と主要3分野を理解できる		建設分野の規模と主要3分野を理解できない		
都市計画	都市と道路計画、そして舗装技術を十分に理解できる		都市と道路計画、そして舗装技術を理解できる		都市と道路計画、そして舗装技術を理解できない		
測量技術	位置、距離や角度等の測量技術を十分に理解できる		位置、距離や角度等の測量技術を理解できる		位置、距離や角度等の測量技術を理解できない		
学科の到達目標項目との関係							
ディプロマポリシー DP3							
教育方法等							
概要	【開講学期】春学期週2時間 建設環境工学とは何か。我々の生活に必要不可欠である上下水道、道路、橋、港湾等のインフラ、建築物やまちづくり等、安心・安全な生産や生活の基盤を形成するのが建設技術である。本科目の目標は、「社会基盤整備に関する基礎知識を理解する事」である。						
授業の進め方・方法	建設環境工学は、我々の生活の基盤となる構造物を創り、安全安心で快適な社会を支える工学である。この工学は、材料・構造系、水工系、地盤系、環境系、計画系、建築系に分類される。そこで、本科目では、それぞれの系の基礎知識に関して、実例による解説や計算問題を中心とした演習等により理解の定着を図りながら学習を進める。						
注意点	各授業で行う演習や宿題を通じて自発的に理解度を把握することが望ましい。普段何気なく使っている様々な建設物（道路、上下水道、橋等）をどのように作り、かつ如何に維持するか等に疑問を持ち、積極的に実験室見学や図書館の蔵書を利用する等して、理解不足のまま放置することがないよう留意する必要がある。また、自学自習の課題は、試験範囲に含む。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	生活の中の様々な建設技術、トンネルの掘削技術（もぐらと放水路）		インフラ設備の重要性と各種掘削技術を理解できる		
		2週	様々な橋の種類と特徴（どうやって作る高い所の橋）		橋梁の各種形式、反力計算および製作方法等について理解できる		
		3週	海岸と港湾（防波堤の作り方）、河川の治水・利水（光ファイバーで管理）		水工系（海岸や河川）の基礎用語を理解し、各種施設の特徴を理解できる		
		4週	到達度試験 1		地盤、構造、水理の3分野に関する試験を行う		
		5週	都市計画（人口集中や環境・産業等）、公園の種類と役割（単なる遊び場だけではない）		都市の変遷や都市計画の手法について理解できる		
		6週	交通計画と交通需要マネジメント、道路の構造と舗装技術（人や車の荷重を支える）		交通と道路の計画、道路の構造と舗装技術について理解できる		
		7週	GNSSとGIS（宇宙からの観測と地域情報）、測量技術（全ての出発点）		測量の必要性や各種測量技術の特徴について理解できる		
		8週	到達度試験 2（答案返却とまとめ）		都市、交通、道路そして測量に関する試験を行う。また、第4週の試験と合わせて、間違った問題の正答を算出する事ができる		
	2ndQ	9週					
		10週					
		11週					
		12週					
		13週					
		14週					
		15週					
		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							
	到達度試験		小テスト・課題		合計		
総合評価割合	100		0		100		
基礎的能力	0		0		0		
専門的能力	100		0		100		
分野横断的能力	0		0		0		