

福島工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	地下空間工学
科目基礎情報						
科目番号	0028		科目区分	専門 / 選択必修		
授業形態	講義・演習		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	産業技術システム工学専攻（社会環境システム工学コース）		対象学年	専2		
開設期	集中		週時間数			
教科書/教材	配布資料					
担当教員	林 久資					
到達目標						
・岩盤の力学的性質の基礎項目について理解する。 ・トンネル掘削時の力学的影響や掘削技術について理解する。 ・わが国における地下空間利用の動向や地下空間利用関連法について理解する。						
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	各授業項目の内容を理解し、応用できる。		各授業項目の内容を理解している。		各授業項目の内容を理解していない。	
評価項目2						
評価項目3						
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	国土の大半が山岳部であるわが国では、地下空間利用が積極的に進められている。本授業では地下空間が施工される岩盤の力学的性質、地下空間の施工技術・利用方法・各種関連法に関する基本項目について学習する。					
授業の進め方・方法						
注意点	事前学習として、前回の学習内容をよく復習しておくこと。 自学自習の確認方法：各項目ごとに課題を与え、レポートを提出させる。 定期試験の成績を70%、小テスト・課題等の平素の成績を30%として総合的に評価し、60点以上を合格とする。					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	地下空間の歴史		地下空間の歴史変遷	
		2週	地下空間の利用法 1		国内外における地下空間利用動向	
		3週	地下空間の利用法 2		地下空間利用の事例紹介	
		4週	地下空間の利用法 3		地下空間利用関連法	
		5週	地下空間の建設技術 1		山岳トンネルの設計（断面形状、支保工）	
		6週	地下空間の建設技術 2		山岳トンネルの設計（特殊地山条件）	
		7週	地下空間の建設技術 3		山岳トンネルの施工（掘削手法、支保工）	
		8週	地下空間の建設技術 4		山岳トンネルの施工（補助工法）	
	2ndQ	9週	地下空間の建設技術 5		シールドトンネルの設計	
		10週	地下空間の建設技術 6		シールドトンネルの施工	
		11週	地下空間プロジェクト 1		わが国における大規模地下空間プロジェクトの紹介	
		12週	地下空間プロジェクト 2		わが国における大規模地下空間プロジェクトの紹介	
		13週	トンネル保全技術 1		山岳トンネルの維持管理	
		14週	トンネル保全技術 2		地震時のトンネル被害について	
		15週	まとめ		期末試験の返却、解説	
		16週				
後期	3rdQ	1週				
		2週				
		3週				
		4週				
		5週				
		6週				
		7週				
		8週				
	4thQ	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								
	試験	課題	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計	
総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100	
基礎的能力	70	30	0	0	0	0	100	
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0	
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	