

呉工業高等専門学校		開講年度	令和05年度（2023年度）		授業科目	高度専門特別講義Ⅰ（テラメカニクス）	
科目基礎情報							
科目番号	0009			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: 2		
開設学科	プロジェクトデザイン工学専攻			対象学年	専1		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	使用しない。ノート講義で必要なものはプリントを配布する。						
担当教員	重松 尚久						
到達目標							
1. 軟弱地盤および積雪地の物理的性質、圧縮変形特性およびせん断変形特性を理解する。 2. 剛性車輪の走行状態を力学的に理解する。 3. 剛性履帯の走行状態を力学的に理解する。							
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	軟弱地盤および積雪地の物理的性質、圧縮変形特性およびせん断変形特性を理解でき応用できる。			軟弱地盤および積雪地の物理的性質、圧縮変形特性およびせん断変形特性を理解できる。		軟弱地盤および積雪地の物理的性質、圧縮変形特性およびせん断変形特性を理解できない。	
評価項目2	剛性車輪の走行状態を力学的に理解でき応用できる。			剛性車輪の走行状態を力学的に理解できる。		剛性車輪の走行状態を力学的に理解できない。	
評価項目3	態を力学的に理解でき応用できる。			剛性履帯の走行状態を力学的に理解できる。		態を力学的に理解できない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 専攻科の学習・教育目標 (SC) JABEE 環境都市 (D)							
教育方法等							
概要	建設機械の作業性能は、地盤材料である土や雪の強度・変形特性に大きく支配されるため、建設機械を用いて土木施工を実施する土木技術者は地盤材料や土壌に対する十分な知識を持つ必要がある。本講義では、各種建設車両と地盤との間における基本的な諸問題について、主として、車輪式車両および履帯式車両の支持力問題、路外通過性および車両の機動性について学習する。						
授業の進め方・方法	・講義を基本とする。各授業内容について参考資料を配付し、配付資料を中心に進める。不足力所は補足説明を加える。 ・本科目は学修単位科目であるため、事前・事後の学習としてレポートを課す。						
注意点	講義への出席率は100%を原則とする。3回以上欠席すれば、いかなる場合も不可とする。専門的な学問ではあるが、少しでも興味がある人は受講して欲しい。また、授業の一環として、現場見学を行う予定である。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	概説				
		2週	軟弱地盤の力学		軟弱地盤の物理的性質を理解する。		
		3週	軟弱地盤の力学		軟弱地盤の圧縮変形特性およびせん断変形特性を理解する。		
		4週	積雪地の力学		積雪地盤の物理的性質と圧縮変形特性およびせん断変形特性を理解する。		
		5週	剛性車輪の走行力学		剛性車輪の静止状態走行力学を理解する。		
		6週	剛性車輪の走行力学		剛性車輪の駆動状態および制動状態の走行力学を理解する。		
		7週	剛性車輪の走行力学		剛性車輪の制動状態の走行力学を理解する。		
		8週	剛性履帯式車両の走行力学		剛性履帯の静止状態走行力学を理解する。		
	4thQ	9週	剛性履帯式車両の走行力学		剛性履帯の駆動状態および制動状態の走行力学を理解する。		
		10週	剛性履帯式車両の走行力学		剛性履帯の制動状態の走行力学を理解する。		
		11週	たわみ性車輪の走行力学		剛性車輪とたわみ性車輪の力学特性の違いを理解する。		
		12週	たわみ性履帯式車両の走行力学		剛性履帯とたわみ性履帯の力学特性の違いを理解する。		
		13週	各種建設車両		各種建設車両の走行性の違いを理解する。		
		14週	タイヤの力学		タイヤの歴史と基本構造を理解する。		
		15週	期末テスト				
		16週	解答返却と解説				
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	
専門的能力	分野別の専門工学	建設系分野	施工・法規	工事執行までの各プロセスを説明できる。	5		
				施工計画の基本事項を説明できる。	5		
				品質管理、原価管理、工程管理、安全衛生管理、環境管理の仕組みについて、説明できる。	5		

				建設機械の概要を説明できる。	5	
				主な建設機械の作業能力算定法を説明できる。	5	
				土工の目的と施工法について、説明できる。	5	
				掘削と運搬および盛土と締固めの方法について、説明できる。	5	
				基礎工の種類別に目的と施工法について、説明できる。	5	
				コンクリート工の目的と施工法について、説明できる。	5	
				型枠工・鉄筋工・足場支保工・打設工の流れについて、説明できる。	5	
				トンネル工の目的と施工法について、説明できる。	5	

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	20	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	0	20	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0