

授業科目名	物理基礎 (1)			開講年度・時期	2026年度 導入期
担当者名	浦 家 淳 博	単位数	1	総校時数	30
担当教員 実務経験					
授業の方法	講義 演習 実験 実習 実技 その他 (講義・演示・計算演習・実習併用)				
授業の内容 (授業科目 の概要)	掘削関連の事項についての学習を行う上で必要と考えられる物理学分野について基礎的な知識の確認・整理を行うとともに掘削技術にかかわる物理学的な事象についての興味を養う。				
年間の授業 計画 (授業 の回数やス ケジュール)	1 等速直線運動と等加速度直線運動(2校時) 2 合成速度と相対速度(2校時) 3 落体の運動(2校時) 4 力のつりあい(2校時) 5 運動方程式(2校時) 6 圧力と浮力(2校時) 7 仕事と仕事率(2校時) 8 運動エネルギーの変化と仕事(2校時) 9 力学的エネルギーの保存(2校時) 10 力学的エネルギーの変化と仕事(2校時) 11 熱の移動(2校時) 12 潜熱(2校時) 13 力学的エネルギーと熱(2校時) 14 熱力学第1法則(2校時) 15 熱機関と熱効率(2校時)				
到達目標	・基礎的な物理学的なものの見方、理科的なものの見方を身につける ・掘削にかかわる機械・機材に関連する物理学的法則や事象を理解できる ・仮説を立てて物事を考えることができる。				
成績評価の 方法・基準	次の項目を総合的に勘案して評価する。ただし、出席時数が授業時数の3分の2に達しない者は評価を受けることができない。 1 課題についての提出物 (レポート) 2 授業中の取り組み姿勢 (提示されたテーマについての作業・記述物の作成・意見発表・意見交換等を積極的に行っているか) 3 疑問解消への努力 (講師に対して積極的に質問を行う等、わからない部分を無くす努力を行っているか)				
受講にあたって の留意事項	自分の頭で考えること、他者と意見交換や協議を行い視野を広げること、一人で行う作業、協働作業などを柔軟に行う姿勢を大切にすること。				
使用教科書・参考 文献等	書名	著者名・出版社	ISBN		
	とってもやさしい物理基礎	安藤直樹	ISBN978-4-01-034936-6		

※ 欄内に収まり切れない場合には、項目を明示したA4サイズの別紙を添付してください。

授業科目名	物理基礎 (2)			開講年度・時期	2026年度 導入期
担当者名	浦 家 淳 博	単位数	1	総校時数	30
担当教員 実務経験					
授業の方法	講義 演習 実験 実習 実技 その他 (講義・演示・計算演習・実習併用)				
授業の内容 (授業科目 の概要)	(1) の学習を踏まえて、掘削関連の事項についての学習を行う上で必要と考えられる物理学分野について基礎的な知識の確認・整理を行うとともに掘削技術にかかわる物理学的な事象についての興味を養う。				
年間の授業 計画 (授業 の回数やス ケジュール)	16 波のグラフ(2校時) 17 縦波と横波(2校時) 18 定在波(2校時) 19 波の反射(2校時) 20 音の性質(2校時) 21 弦の振動(2校時) 22 気柱の振動(2校時) 23 電流と電気抵抗(2校時) 24 抵抗の接続(2校時) 25 電力とジュール熱(2校時) 26 電磁誘導と発電機(2校時) 27 電磁波(2校時) 28 エネルギーの利用(2校時) 29 放射線(2校時) 30 原子力とその利用(2校時)				
	※ 授業計画の各項目番号は受講者がシラバス内容を把握し やすいようにテキストの各項目の番号に一致させて記載した ため16より始まる。				
到達目標	・基礎的な物理学的なものの方、理科的なものの方を身につける ・掘削にかかわる機械・機材に関連する物理学的法則や事象を理解できる ・仮説を立てて物事を考えることができる。				
成績評価の 方法・基準	次の項目を総合的に勘案して評価する。ただし、出席時数が授業時数の3分の2に達しない者は評価を受けることができない。 1 課題についての提出物 (レポート) 2 授業中の取り組み姿勢 (提示されたテーマについての作業・記述物の作成・意見発表・意見交換等を積極的に行っているか) 3 疑問解消への努力 (講師に対して積極的に質問を行う等、わからない部分を無くす努力を行っているか)				
受講にあたって の留意事項	自分の頭で考えること、他者と意見交換や協議を行い視野を広げること、一人で行う作業、協働作業などを柔軟に行う姿勢を大切にすること。				
使用教科書・参考 文献等	書名	著者名・出版社		ISBN	
	とってもやさしい物理基礎	安藤直樹		ISBN978-4-01-034936-6	

※ 欄内に収まり切れない場合には、項目を明示したA4サイズの別紙を添付してください。