

令和3年度			
講習の区分	<選択領域講習>受講者が任意に選択して受講する領域	講習時間数	6 時間
講習の名称	【選択】理科・物理の「運動とエネルギー」指導のための基礎と応用	講習形態	講義
開設者	長崎大学	定員	50 名
開設日/時間	令和3年8月20日(金) / 8:55~16:30	会場	長崎大学文教キャンパス(長崎市) 教育学部21番講義室 ※6/2変更
履修認定対象職種	教諭	主な受講対象者	高等学校[理科(特に物理基礎、物理)] 教諭
担当教員(講習代表者) / Eメールアドレス/TEL 桃木 悟(総合生産科学域) / kyoumen@nagasaki-u.ac.jp / 095-819-2872			
担当教員(分担担当者等) 才本 明秀(総合生産科学域)、山口 朝彦(総合生産科学域)			
講習のねらい/講習方法/講習到達目標 講習のねらい: 物理学の基本事項である「運動とエネルギー」について、力学の基本と数学を踏まえて再確認し、高度な問題を解決するために必要な考え方や手法を習得する。 講習方法: 配布資料やスライドを用いて、講義形式で講習を行う。 講習到達目標: 「運動とエネルギー」について、現象を踏まえて数式を用いて説明できる。			
講習内容(概要) / 講習計画(時間毎の講習内容を含む) / キーワード 講習内容(概要) 「運動とエネルギー」についての指導を行うにあたっての、基礎とその応用に関して、分かりやすく講義する。内容は、「力と運動」、「力学的エネルギー」、「熱エネルギー」など、ベクトル量(大きさや方向)とスカラー量(大きさのみ)の取り扱いや、現象を式で表現することの意味、現象の捉え方、保存則について分かりやすい説明方法を提供する。 講習計画・内容			
	内容等	時間	担当教員
	オリエンテーション	08:55~09:00	桃木 悟
	講義1【力学に必要な数学基礎】	09:00~10:00	才本 明秀
	講義1【力学に必要な数学基礎】(筆記試験 30分を含む)	10:10~11:10	才本 明秀
	講義2【力学基礎 - 力と運動】	11:20~12:20	山口 朝彦
	昼休憩	12:20~13:10	
	講義2【力学基礎 - 力と運動】(筆記試験 30分を含む)	13:10~14:10	山口 朝彦
	講義3【力学的エネルギーと熱エネルギー】	14:20~15:20	桃木 悟
	講義3【力学的エネルギーと熱エネルギー】筆記試験30分を含む)	15:30~16:30	桃木 悟
キーワード (力と運動) (エネルギー) (ベクトル解析)			
成績評価の方法	成績評価は、各講習担当者が行う試験の成績や講習中の課題への取り組み等から総合的に判断します。		
成績評価の基準	成績評価は、到達目標達成点を100点とし、総合点で60点以上を合格とします。		
履修認定の方法	成績評価の総合点で合格点に達した受講者に対して履修認定します。		
教科書・教材・参考書	必要に応じて資料を配布します。		
各自で準備するもの	なし		
受講上の注意	1. 視聴障害や聴覚障害などのため、受講に際して特別な配慮が必要な方は、受講申込前に事務局へお問合せ下さい。 2. 遅刻は原則として認めません。		