

阿南工業高等専門学校		開講年度	平成24年度 (2012年度)	授業科目	理科総合
科目基礎情報					
科目番号	0008		科目区分	一般 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 4	
開設学科	一般教養		対象学年	1	
開設期	通年		週時間数	4	
教科書/教材	総合物理1 (数研)、科学基礎 (第一学習者)、地学基礎 (数研)、生物基礎 (啓林館)				
担当教員	平山 基				
到達目標					
1. 工学、自然科学で対象とする量や単位について、基本的な取り扱いができる。 2. 物理学の基礎事項について学び、ニュートンの3法則を用いた計算を行うことができる。 3. 身の回りにおける物質やその変化・性質を理解するため、物質の構成などの基礎を理解できる。 4. 地球の表層や内部構造について理解し、プレート境界での地震活動について説明できる。 5. 生物の進化や多様性・生態系について理解するとともに、地球環境問題の原因や保全対策について説明できる。					
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	工学、自然科学で対象とする量や単位について、原理を理解し、基本的な取り扱いができる。	工学、自然科学で対象とする量や単位について、基本的な取り扱いができる。	工学、自然科学で対象とする量や単位について、基本的な取り扱いができない。		
評価項目2	物理学の基礎事項について説明でき、ニュートンの法則を用いた定式化および計算を行うことができる。	物理学の基礎事項について説明でき、ニュートンの法則を用いた初歩的な計算を行うことができる。	物理学の基礎事項について説明でき、ニュートンの法則を用いた初歩的な計算を行うことができない。		
評価項目3	身の回りにおける物質やその変化・性質を理解するため、物質の構成などを説明できる。	身の回りにおける物質やその変化・性質を理解するため、物質の構成などの基礎を理解できる。	身の回りにおける物質やその変化・性質を理解するため、物質の構成などの基礎を理解できない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	理科の総合的学習を通して、自然現象を系統的、論理的に考えていく能力を養い、広く自然現象を科学的に解明するための見方、考え方を身につける。物理・科学・生物・地学は工学を学ぶための極めて重要な基礎であり、多くの分野において科学技術の発展に欠かせない知識・素養を身につけることを目的とする。				
授業の進め方・方法					
注意点					
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	有効数字	数値の取り扱い方を理解し、有効桁数を考慮した数値の計算ができる。	
		2週	有効数字	数値の取り扱い方を理解し、有効桁数を考慮した数値の計算ができる。	
		3週	数値と単位	数値の意味を理解し、種々の物理量に単位を付けることができる。	
		4週	物体の運動	物体の位置・速度・加速度の関係を定式化でき、それぞれの量を計算できる。	
		5週	物体の運動	物体の位置・速度・加速度の関係を定式化でき、それぞれの量を計算できる。	
		6週	物体の運動	物体の位置・速度・加速度の関係を定式化でき、それぞれの量を計算できる。	
		7週	運動の法則	運動方程式を立て、物体にかかる力や加速度を計算できる。	
		8週	運動の法則	運動方程式を立て、物体にかかる力や加速度を計算できる。	
	2ndQ	9週	運動の法則	運動方程式を立て、物体にかかる力や加速度を計算できる。	
		10週	運動の法則	運動方程式を立て、物体にかかる力や加速度を計算できる。	
		11週	運動の法則	運動方程式を立て、物体にかかる力や加速度を計算できる。	
		12週	運動の法則	運動方程式を立て、物体にかかる力や加速度を計算できる。	
		13週	運動の法則	運動方程式を立て、物体にかかる力や加速度を計算できる。	
		14週	宇宙と地球	地球の外観について理解し、地球表層や内部の地学的事象を説明できる。	
		15週	大気と海洋	地球の大気圏、水圏での基礎的な現象を説明できる。	
		16週			
後期	3rdQ	1週	科学と人間生活	科学が物質を対象とする科学であることが理解できる。	
		2週	物質の構成	原子の構造及び電子配置と周期律との関係が理解でき、物質について微視的な見方ができる。	
		3週	物質の構成	原子の構造及び電子配置と周期律との関係が理解でき、物質について微視的な見方ができる。	
		4週	物質の変化	科学反応の量的関係が理解でき、日常生活と関連付けて考察できる。	

		5週	物質の変化	科学反応の量的関係が理解でき、日常生活と関連付けて考察できる。
		6週	物質の変化	科学反応の量的関係が理解でき、日常生活と関連付けて考察できる。
		7週	物質の変化	科学反応の量的関係が理解でき、日常生活と関連付けて考察できる。
		8週	物質の変化	科学反応の量的関係が理解でき、日常生活と関連付けて考察できる。
	4thQ	9週	物質の変化	科学反応の量的関係が理解でき、日常生活と関連付けて考察できる。
		10週	物質の変化	科学反応の量的関係が理解でき、日常生活と関連付けて考察できる。
		11週	生物進化と生物多様性	生物の構造を知り、進化や多様性について理解できる。
		12週	人間活動と地球環境の保全	生態系の構成要素とその関係について理解し、地球環境問題の原因と影響、保全対策について説明できる。
		13週	人間活動と地球環境の保全	生態系の構成要素とその関係について理解し、地球環境問題の原因と影響、保全対策について説明できる。
		14週	[定期試験および返却]	
15週	[定期試験および返却]			
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	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	50	0	0	0	20	30	100
基礎的能力	40	0	0	0	20	0	60
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	10	0	0	0	0	30	40