

香川高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	自然特論
科目基礎情報						
科目番号	1050		科目区分	一般 / 選択		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 1		
開設学科	情報工学科（2018年度以前入学者）		対象学年	5		
開設期	前期		週時間数	前期:2		
教科書/教材	担当教員が作成した資料を使用					
担当教員	清水 一紘					
到達目標						
・天文学における幅広い基礎知識だけでなく、天文学的な考究方法（オーダー評価等）を理解し習得する。 ・課題（レポート）に対して自主的に、かつ（たとえ未完成であっても）オリジナルな考えをもつ能力を養う。 ・講義であつかった内容が活かすことができるだけの（宇宙理学に関する）基礎知識および考え方を自分のものとする。 ・わたしたちが、今、ここにいることの意味を、各自それぞれの問題意識において科学的に考える機会と経験を得る。						
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	天文学の歴史および研究の蓄積を知り理解できる。		天文学の歴史および研究の蓄積を知り理解できる。		天文学の歴史および研究の蓄積を知り理解できていない。	
評価項目2	最新の天文学について学び理解できる。		最新の天文学について学び理解できる。		最新の天文学について学びが、それが理解できていない。	
評価項目3	複数の天体に関する課題について自ら調べ考え取り組むことができる。		複数の天体に関する課題について自ら調べ考え取り組むことができる。		複数の天体に関する課題について自ら調べ考え取り組むことができていない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	天文学は古代人にとって生活にかかわる重要な学問として始まった。その後、暦（カレンダー）を作ったり、日食の予言を行ったりと権力者に許された特権学問として発展していった。17世紀の科学革命を経て、誰もが享受できる形で急速に発展し、非常にエキサイティングな学問分野の1つになった。 本講義では、宇宙に対する理解を深め、社会人としての教養を身につけていけるようにする。講義は、最新宇宙像の紹介、各種天体・現象の解説など、毎回テーマを決めて一回完結で行う。天体画像や動画などを多用し、視覚的な理解を促す。本講義では地球を含め我々の太陽系から、太陽系の外に出て銀河系、ブラックホールといった多岐にわたるトピックスを紹介していく。					
授業の進め方・方法	・基本的には座学で進めていく。 ・毎回ではないが、その都度レポート課題を課す予定である。 ・講義の最後にその講義の内容の知識の定着を確認するための小テストを毎回行う。 ・予習は強要しないが、復習は講義のあった日に必ず行うこと。					
注意点	・本講義は、試験返却を含む、9週で完結する構成となっている。 ・再試は実施しない。 ・受講する学生の人数・興味・関心・理解度によっては、授業内容を変更する場合がある。 ・オフィスアワー：講義の前後で対応します。					
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	
前期	1stQ	1週	ガイダンス、宇宙観の変遷と現代の太陽系像		古代から現代にむけて理解が進んだ天文学の歴史を理解する。D1:1-3, D2:1-3, D3:1-2, D4:1, D5:1-2	
		2週	太陽と太陽系天体		太陽系内天体の性質を理解する。D1:1-3, D2:1-3, D3:1-2, D4:1, D5:1-2	
		3週	恒星と恒星の最期、超新星爆発		恒星の性質と恒星の進化の過程を理解する。D1:1-3, D2:1-3, D3:1-2, D4:1, D5:1-2	
		4週	銀河と宇宙の大規模構造		銀河の性質や、宇宙大規模構造の成り立ちを理解する。 D1:1-3, D2:1-3, D3:1-2, D4:1, D5:1-2	
		5週	宇宙のモンスター、超巨大ブラックホール		ブラックホールの性質や、ブラックホールが周辺環境に及ぼす影響を理解する。D1:1-3, D2:1-3, D3:1-2, D4:1, D5:1-2	
		6週	宇宙の始まりと宇宙の膨張		ビッグバン宇宙論と現在宇宙が加速膨張をしていることを理解する。D1:1-3, D2:1-3, D3:1-2, D4:1, D5:1-2	
		7週	ダークマター、ダークエネルギーって何？空間がゆがむ？重力波		ダークマター、ダークエネルギーと重力波が何かを理解する。D1:1-3, D2:1-3, D3:1-2, D4:1, D5:1-2	
		8週	試験		これまで学んできたことの確認。D1:1-3, D2:1-3, D3:1-2, D4:1, D5:1-2	
	2ndQ	9週	答案返却・解説			
		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	発表	相互評価	態度	レポート課題	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	20	0	100
基礎的能力	80	0	0	0	20	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