

2011年度

科目名	自然科学史A			
担当教員	堂丸 隆祥			
配当	文 2・教育2・人間2		コード	23042
開期	前期	講時	火曜日3限	単位数 2
授業テーマ	自然科学の巨人たち(物理学・地学編)			
目的と概要	ギリシャ時代から現代まで、自然科学を飛躍させた巨人たちのひらめきと努力の跡をたどることにより、身の回りにあふれる最先端科学への興味と理解を深める。ひいては、20世紀以後の急速な科学・技術の発展がもたらした環境問題等の社会的課題に対して、的確に判断できる力を養うことを目標とする。			
成績評価法	平常点(40%) + 学期末に行う試験(60%)			
テキスト	必要に応じてプリントを配布する。			
参考書	「物理学は何をめざしているのか」(著者:有馬朗人、出版社:筑紫書房)			
履修に当たっての注意・助言 /準備学習	講義ノートを読み返し、疑問点は次回質問すること。また、日常新聞・テレビで報道されるサイエンス関連のニュースに关心を持ってほしい。			
講義計画				
1. 自然科学史とは (講義の目標および講義概要)				
2. 古代ギリシャの宇宙観 (アリストテレス、プラトニクス)				
3. 近代科学の夜明け (コペルニクス、ケプラー、ガリレオ)				
4. 古典力学の完成 (ニュートン)				
5. 古典力学の限界 I—放射能の発見 (レントゲン、ベクレル、キュリー夫妻)				
6. 古典力学の限界 II—黒体輻射のスペクトル、光は粒子か波か (プランク、ヤング)				
7. 量子力学 (プランク、シュレーディンガー、ハイゼンベルグ)				
8. 相対性理論 (アインシュタイン)				
9. 新しい宇宙像 (ホーキング)				
10. 地球の誕生				
11. 化石が示す生物の進化				
12. 地球環境の変化と生物の進化 I				
13. 地球環境の変化と生物の進化 II				
14. ホモサピエンスの誕生				
15. 暮らしの中の科学に目を向けよう (前期講義のまとめ)				