

2009年度

科目名	自然科学史B				
担当教員	堂丸 隆祥				
配当	文 2・教育2・人間2			コード	23210
開期	後期	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(化学・生物学編)				
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	「あなたのなかのDNA」(著者:中村桂子、出版社:ハヤカワ文庫)				
履修に 当たっての 注意・助言	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関心を持ってほしい。				
講義計画					
<ol style="list-style-type: none"> 1. 自然科学史とは(講義の目標および講義概要) 2. 錬金術から近代化学へ(ラヴォアジエ、ボルタ、ドルトン、アボガドロ) 3. 熱とは何だろうー気体の運動とエネルギー(ボイル、シャルル) 4. ラザフォードの原子模型とその問題点 5. 量子力学の化学への応用ー水素原子の構造と元素の周期律(シュレーディンガー) 6. 先端化学のトピックス1ーふしぎな働きをする高分子 7. 先端化学のトピックス2ー半導体とニューセラミックス 8. 先端化学のトピックス3ー身体を透視する魔法の目 9. 博物学から生物学へー生物の進化(ダーウイン) 10. 遺伝学の歩み(メンデル) 11. DNA構造の発見(ワトソン、クリック) 12. DNAの役割 13. バイオテクノロジーの幕開け 14. ヒトゲノムがひらく未来 15. 暮らしの中の科学に目を向けよう(後期の講義のまとめ) 					