

【様式 01】 高大連携公開授業シラバス

* 科目 No.

17107

1. 開設大学	広島国際大学	開講場所 (キャンパス・施設)	東広島キャンパス
2. 科目名	放射線物理学 I		
	学問分野	番号	32 名称 Ⅲ自然科学系 理学(数学、物理、化学、生物など)
3. 担当教員	堀口 隆良・保健医療学部 診療放射線学科・教授		
4. 開講形態	後期		
5. 開講期間 曜日・時間帯	平成 28 年 9 月 28 日(水)～平成 29 年 1 月 25 日(水) 水曜日 16 時 20 分～17 時 50 分		
個別開講日	1 回目 9/28	2 回目 10/5	3 回目 10/12
	4 回目 10/19	5 回目 10/26	6 回目 11/2
	7 回目 11/9	8 回目 11/16	9 回目 11/30
	10 回目 12/7	11 回目 12/14	12 回目 12/21
	13 回目 1/11	14 回目 1/18	15 回目 1/25
6. 募集人数	10 人(総授業定員 90 人)		
7. 科目内容・ 授業計画	【科目内容】光や電子・原子および原子核の性質を理解し、放射線と物質とのかかわりを知る。 【授業計画】 第 1 回 はじめに。受講についての一般的注意。参考資料の配布と解説。 第 2 回 基本物理量(質量・速度・加速度・力と仕事・エネルギー・運動量)の概念の理解 第 3 回 X 線の発見にはじまる原子構造説明と原子核の発見に到る歴史の解説 第 4 回 X 線・α 線・β 線・γ 線、及び中性子線の基本的な性質の解説 第 5 回 原子の殻構造と元素の種類、周期表の理解と放射性同位元素の解説 第 6 回 質量とエネルギーの等価性(アインシュタインの特殊相対性理論)の解説 第 7 回 不安定原子核の壊変と放射性同位体、各種の壊変形式の解説 第 8 回 放射性同位体の放射能と半減期、平均寿命の解説 第 9 回 自然界に存在する放射性同位体と各種壊変系列の解説 第 10 回 直接電離放射線(α 線・β 線)と物質の相互作用、放射線の基本単位の解説 第 11 回 間接電離放射線(X 線・γ 線)と物質の相互作用、物質透過と減弱の解説 第 12 回 中性子と物質の相互作用、核分裂と連鎖反応、原子炉の原理の解説 第 13 回 放射線の検出の原理、各種放射線検出器の解説 第 14 回 放射線のさまざまな利用法(理学・工学・薬学・医学)の解説 第 15 回 放射線の人体への影響と防護、放射線の安全管理、講義全般の総括		
8. 受講料	なし		
9. 別途負担費用 (テキスト代・実習料等)	テキスト代 1400 円: 日本アイソトープ協会『5 版 やさしい放射線とアイソトープ』丸善出版株式会社 2014 年(大学内教科書販売所で入手可)		
10. 学習記録	交付する		交付しない
11. 科目等履修生	受け入れる		受け入れない
	単位数	単位	
	受入学年	高校 年生以上(二次募集場合 年生)	
	試験・評価		
	特記事項		
12. 開講条件※1 あり・○ない	① 最少開講人数(人) ② 不開講通知日 (7 月 15 日(金)以前の開講科目は 3 月末まで/7 月 16 日(土)以降の開講科目は 6 月末まで) (受講者についての制限事項、事前に予習しておく資料・文献、開講最低人数等、特記すべきこと)		
13. その他特記事項	特になし		
14. 開設大学への 交通手段	http://www.enica.jp/ から開設大学のホームページにジャンプして確認してください。		

※1 申込時点で原則、受講できます。ただし、開講条件で不許可・不開講があった場合は受講申込者へ通知します。