

【様式 01】 高大連携公開授業シラバス

* 科目 No.	17109
----------	-------

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、地学など)
3. 担当教員	岩元 新一郎 (保健医療学部 診療放射線学科 教授)		
4. 開講学期	後期		
5. 開講期間 (曜日) 開講時間	平成 30 年 9 月 27 日 (木) ~ 平成 31 年 1 月 24 日 (木) 16 時 20 分 ~ 17 時 50 分		
個別開講日	1 回目 9/27	2 回目 10/4	3 回目 10/11
	7 回目 11/8	8 回目 11/15	9 回目 11/29
	13 回目 1/10	14 回目 1/17	15 回目 1/24
6. 募集定員	5 人 (総授業定員 90 人)		
7. 科目内容・ 授業計画	【科目内容】原子・原子核の構造を理解し、種々の放射線の発生原理とエネルギーを知る。 【授業計画】 第 1 回 はじめに。受講に必要な予備知識の確認。 第 2 回 電離放射線の定義と種類。粒子と光子のエネルギーと運動量の解説。 第 3 回 原子質量単位と相対論的エネルギーの解説。 第 4 回 原子のスペクトルと原子の構造 (ボーア模型) の解説。 第 5 回 原子の量子力学的モデルと 4 つの量子数の解説。 第 6 回 原子核の構造と核の結合エネルギーの解説。 第 7 回 安定な原子核と不安定な原子核の解説。 第 8 回 放射性壊変① α 壊変の Q 値と α 線の運動エネルギーの解説。 第 9 回 放射性壊変② β 壊変の Q 値と β 線の運動エネルギーの解説。 第 10 回 放射性壊変③ 核異性体遷移と γ 線放出、内部転換電子の放出の解説。 第 11 回 放射性同位体の放射能と半減期、平均寿命の解説 第 12 回 核反応① 核反応の種類と Q 値の解説。 第 13 回 核反応② 核分裂エネルギーと原子炉の原理の解説。 第 14 回 X 線の発生① 特性 X 線の発生機構とエネルギーの解説。 第 15 回 X 線の発生② 制動 X 線の発生機構とエネルギーの解説。		
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 3900 円: 大塚徳勝・西谷源展 著『Q&A 放射線物理 改訂 2 版』共立出版株式会社 2015 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 (二次募集時 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 13 日 (金) 以前の開講科目は 3 月末まで / 7 月 14 日 (土) 以降の開講科目は 6 月末まで)		
13. その他特記事項	受講者についての制限事項、事前に予習しておく資料・文献など特記すべきこと		
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。		

※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。