

【様式 02】 高大連携公開講座シラバス

* 科目 No.	21212
----------	-------

1. 開設大学	広島大学 総合科学部	開催方法	<input checked="" type="checkbox"/> 対面（東広島キャンパス） <input type="checkbox"/> オンライン（同時・録画）			
2. 科目名	高校生のための物質科学実験～超伝導の不思議な世界を体験しよう～ 学問分野 番号 32 名称 理学（物理）					
3. 担当教員	長谷川 巧・東谷 誠二・杉本 暁 先進理工系科学研究科					
4. 開講期間（曜日） 開講時間	令和 3 年 9 月 4 日（土） 11 時 00 分 ～ 16 時 10 分 （ 60 分 × 3 回）					
個別開講日	1 回目 9/4	2 回目 /	3 回目 /	4 回目 /	5 回目 /	6 回目 /
	7 回目 /	8 回目 /	9 回目 /	10 回目 /	11 回目 /	12 回目 /
5. 募集定員	20 人					
6. 科目内容・ 授業計画	<p>【講座内容】 総合科学部では、文理の垣根を超えた様々な学問分野を幅広く学べるだけでなく、特定の専門分野を集中して学び、専門知識を習得して深い理解に到達することもできます。総合科学部の理系専門教育の 1 つには物理学のコースがあり、ここでは固体・液体・ソフトマターといった様々な物質の形態を対象とした物性物理学や、量子コンピューターの基盤を支える量子情報学を学ぶことが可能です。</p> <p>本講座では、物性物理学の分野から、超伝導をテーマとして取り上げ、その発見から解明の歴史を概説した後、複数のグループに分かれて実験を行います。超伝導は極低温で発現する現象なので、実験では超伝導物質を冷却します。液体窒素を用いて-190℃の世界を体験しましょう。超伝導の磁気浮上・ゼロ抵抗の観測も行います。</p> <p>【時間割】 9 月 4 日（土）： 10:50 総合科学部 K 棟玄関集合 講義： 11:00～12:00 低温物理・超伝導の歴史～ヘリウムの液化から超流動・超伝導の発見と解明まで 実習： 13:30～15:40 液体窒素を用いた超伝導実験。超伝導の磁気浮上、ゼロ抵抗を観測してみよう（60 分 × 2、10 分休憩）</p>					
7. 受講料	無料					
8. 別途負担費用	（テキスト代・実習料等） 必要な資料は当日無料配布します					
9. 開講条件※1 あり・ない	① 最少開講人数（ 4 人）定員超過の不許可は選考により決定 ② 不許可・不開講通知日 （7 月 9 日（金）以前の開講科目は 3 月末まで / 7 月 10 日（土）以降の開講科目は 6 月末まで）					
10. 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 オンライン（同時・録画）の使用ソフトなど					
11. 開設大学への 交通手段	http://www.enica.jp/ → 広島大学 → 交通アクセス → 東広島キャンパス 総合科学部 K 棟（キャンパスマップ W12）					

※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。
 コロナ禍の影響により、対面講座の不開講・休講またはオンライン（同時・録画）へ変更になる場合があります。