

【様式 02】 高大連携公開講座シラバス

* 科目 No.	14203
----------	-------

1. 開設大学	広島工業大学 工学部	開講場所 (キャンパス・施設)	本学
2. 科目名	未来を拓くエネルギー変換技術と機械工学		
	学問分野	番 号	名 称
3. 担当教員	福島千晴、吉田憲司、澤井 清 (工学部 機械システム工学科)		
4. 開講期間 (曜日) 開講時間	平成 31 年 8 月 5 日 (月)		
	10 時 30 分～12 時 00 分、13 時 00 分～14 時 30 分、14 時 45 分～16 時 15 分		
個別開講日	1 回目 8/5	2 回目 /	3 回目 /
	7 回目 /	8 回目 /	9 回目 /
5. 募集定員	20 人		
6. 科目内容・ 授業計画	<p>私たちの未来につながる持続的な社会を構築するためには、環境を汚染することなく効率的にエネルギーを抽出する「エネルギー変換」技術が不可欠です。例えば、火力発電所や水力発電所では、水や蒸気の流れが持つエネルギーから「流体機械」を用いて電力を取り出しています。</p> <p>機械システム工学科では、水や空気が関連する現象の基礎となる熱工学、流体工学の関連科目を学びながら、エネルギー変換技術の開発や効率向上を目指した研究を進めています。この講座では、熱流体現象の基礎とエネルギー変換技術の適用例などを分かりやすく説明します。</p> <p>1. 流体機械とエネルギー変換 ポンプ、水車、タービンなどの流体機械を例に、流体の持つエネルギーと機械的動力との間のエネルギー変換のしくみを説明します。また、流体エネルギーの応用技術であるウォータージェット加工技術の紹介と見学を行います。</p> <p>2. 熱機関のしくみと次世代エンジン燃焼技術 エンジンやガスタービンなどの熱機関は、私たちの生活や産業に欠かせないエネルギー変換機器です。熱機関によるエネルギー変換の仕組み・動作原理を説明するとともに、低燃費・低排出を実現する次世代エンジン燃焼技術について概説します。</p> <p>3. ヒートポンプによるエネルギーの有効利用 エアコンや冷蔵庫に組み込まれ、低温や高温を自在に作り出すヒートポンプは、使用する電気エネルギーの数倍の熱エネルギーを提供するエネルギー変換システムです。本講義では、ヒートポンプの構成と動作原理を解説します。</p>		
	7. 受講料	無料	
8. 別途負担費用	(テキスト代・実習料等) なし		
9. 開講条件※1 ない	① 最少開講人数 (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12日(金)以前の開講科目は3月末まで/7月13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 ノート、筆記用具を持参してください。		
11. 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。