

【様式 02】高大連携公開講座シラバス

* 科目 No.	14207
----------	-------

1. 開設大学	広島工業大学 工学部	開催方法 (キャンパス・施設)	☒ 対面 (本学) ☐ オンライン (同時・録画)			
2. 科 目 名	コンピュータシミュレーションで進化するものづくり DX					
	学問分野	番 号	31	名 称	工学 (機械)	
3. 担当教員	鈴木文寛、後藤良次、太田利夫 (工学部 機械情報工学科)					
4. 開講期間 (曜日)	令和 7 年 8 月 7 日 (木) ~ 令和 7 年 8 月 7 日 (木)					
開講時間	13 時 00 分 ~ 17 時 00 分 (分 × 回)					
個別開講日	1 回目 /	2 回目 /	3 回目 /	4 回目 /	5 回目 /	6 回目 /
5. 募集定員	30 人 (受入学年 :)					
6. 科目内容・授業計画	近年、様々な産業界で DX (Digital Transformation) 化が進み、製造業を中心としたものづくりの現場でも、ものづくりの基礎を十分理解したうえで、AI に代表される情報化技術との融合による設計・生産が進められています。本講義では、設計開発や制御分野でよく用いられている MATLAB/Simulink の演習を通じて、最新のものづくりについて理解を進めてもらいます。 モデルベース開発 (MBD) と MATLAB/Simulink シミュレーション (13:00~14:30) MBD の概念とものづくりの現場で使用されている MATLAB/Simulink による簡単なシミュレーションについて、演習を通して体験してもらいます。高校で習得する物理や数学を確認し、現実の物理現象のモデルとの違いについて講義します。 車両の動力学的モデリングと運動シミュレーション (14:45~15:45) 自動車の運動性能を予測する MBD 技術の一端を理解できるように、力学モデルを基に運動方程式を立て、MATLAB/Simulink でプログラミングを行い、計算結果をグラフに表示して理解する実践学習を行います。対象は、自動車の加減速、旋回運動、上下振動等の基礎的な問題を扱います。 ドライバモデルと自動運転シミュレーション (16:00~17:00) 現在自動運転は、レベル 3 から完全自動運転となるレベル 4、5 へ移行するべく開発が進んでいる。自動車を操舵するドライバの操舵行動をドライバモデルとして定義し自動運転を実現する。MATLAB/Simulink を用いてドライバモデルによる自動運転の実践演習を行います。					
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 あり・ <u>ない</u>	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 : 6 月末まで					
その他特記事項	受講者についての制限事項、オンライン (同時・録画) の使用ソフト、受講時の注意など 筆記用具を持参してください。 募集定員を超過した場合は、できる限り受け入れられるよう調整を行います。					
開設大学への交通手段	https://www.enica.jp/ 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。