

ナンバリング	授業科目名 (科目の英文名)	区分
M313G201	機能デザイン工学 (Functional Design Engineering)	融合人材育成科目 未来創造キャリア・ デザイン科目群

必修選択	単位	対象年次	学期	曜・限	担当教員
必修	1	2	後期	金・1	穴井 博文 内線：5138 E-mail：anaiana@oita-u.ac.jp

【授業の概要・到達目標】

人間の生活活動に沿った新しい機能を持つ人工物の開発や、加齢や疾病によって失われたり衰えた運動、感覚機能の回復や、現存能力の支援・増強を行う機器、機械、ロボットの開発を行う分野である。また、デザインシンキングの手法を用いて、課題抽出、解決策提案、試作、検証を行い製品化する方法や実社会で実践することができる手法を学修する。

具体的な到達目標	ディプロマポリシーとの対応					
	1	2	3	4	5	6
1. デザイン思考の概念、方法を理解し実践する	○	○	○		○	○
2. 医用ロボット、介助・支援ロボットについて説明できる	○		○			
3. 医用デザインについて説明できる	○		○		○	○
4. 人の生活活動に沿った「もの」の創出ができる	○		○	○	○	○

【授業の内容】

1	デザインシンキング、機器開発手法、オープンイノベーション
2	医用デザイン
3	医用ロボット、介助ロボット
4	医療機器の性能設計、機能設計、安全性設計 (医用機器の人体への適用)
5	医看工芸連携
6	ワークショップ 対話、共感、観察、課題抽出
7	ワークショップ 解決策創出
8	ワークショップ 試作、検証

【アクティブラーニングの内容・その他の工夫】

A：知識の定着・確認	○	レポート	ワークショップでデザインシンキングの手法を体験しグループで掲げた課題を解決する「もの」を製作する
B：意見の表現・交換	○	ワークショップ	
C：応用志向	○	ワークショップ	
D：知識の活用・創造	○	ワークショップ	

【時間外学修の内容と時間の目安】

準備学修	次回のワークショップ準備のための予習 (10h)。
事後学修	配布資料による復習、ワークショップでの宿題 (20h)。

【教科書】 教科書は指定しない

【参考書】 参考書は指定しない

【成績評価方法及び評価の割合】

評価方法	割合	目標1	目標2	目標3	目標4
成果物「もの」	50%	○	○	○	○
ワークショップまとめ	50%	○	○	○	○

【注意事項】

【備考】

教員の実務経験の有無	○	
教員の実務経験		体外循環用斜流式血液ポンプの開発。
教員以外で指導に関わる実務経験者の有無	×	
教員以外の指導に関わる実務経験者		
実務経験をいかした教育内容		
授業形態	対面	