

ナンバリング	授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式						
M313G302	医工連携・技術開発論 (Medical-Engineering Collaboration, Technology Development)					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	学部	学期	曜・限	主に使用する言語	その他に使用する言語	担当形態					
必修	2	3	医学部先進医療科学科	後期	火4	日本語		単独					
担当教員	氏名 穴井 博文 E-mail anaiana@oita-u.ac.jp 内線 5138												
授業の概要	医工連携・産学官連携の本質を探究し、融合人材として業種の垣根を越えた分野横断的の橋渡しができる人材の必要性を理解する。技術開発、医療機器開発の概観、ニーズ・シーズマッチングから製品化に至るまでのプロセスと、障壁、課題を学修し、医療従事者、工学者、行政、企業研究者など対話ができる。異業種、異分野の研究者と対話の中で共通の目標を見出し、新たな「もの」を創出するまでの手法を学修する。												
具体的な到達目標						DP等の対応(別表参照)	1	2	3	4	5	6	7
目標1	業種の垣根をこえて情報交換、コミュニケーションができる												
目標2	医療機器の定義、クラス分類を説明できる												
目標3	医療機器開発の手法、プロセスが説明できる												
目標4	設計、試作品の製作ができる												
目標5	デザイン思考の実践ができる												
目標6													
目標7													
目標8													
目標9													
目標10													
各DPへの関連度(計10)							2	1	3	2		1	
授業の内容													
1	医工学総論 (医療機器の歴史の変遷)												
2	医工連携と産学官連携												
3	医療機器開発概観												
4	ニーズ・シーズマッチング												
5	研究開発の障壁												
6	薬機法、医療機器の定義、分類												
7	ISO, QMS, 省令												
8	品質管理 1 2 3 4												
9	医用材料												
10	滅菌												
11	技術経営												
12	デザインシンキングとオープンイノベーション												
13	3D CADによる設計												
14	3Dプリンタを用いたRapid Prototyping												
15	東九州メディカルバレー構想事業												
ラ	A:知識の定着・確認		A ; レポート	工 夫 そ の 他 の	多領域の連携と知識・技術の統合、オープンイノベーションの意義を学び、実際のものづくりで達成感を見出す								
イ	B:意見の表現・交換		C ; 3D CAD, printerの成果										
エ	C:応用志向		D ; 3D CAD, printerの成果										
グ	D:知識の活用・創造												
授業時間外学修の内容と想定時間	準備学修	PMDA HPを利用し薬機法、省令等の予習(10h)。3D CADの練習帳による予習(10h)											
	事後学修	3D CAD 練習帳による復習(10h)、レポート作成(30h)。											
	想定時間合計												
教科書	教科書は指定しない												
参考書	指定しない												

成績評価の方法及び評価割合	評価方法	割合	目標									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	レポート	80%										
	試作品	20%										
注意事項												
備考												
リンク												
	URL											
担当教員の 実務経験の 有無												
教員の 実務 経験	東九州メディカルバレー構想推進担当教官（医師） 体外循環用斜流式血液ポンプの開発と上市											