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
M314Y103	生体情報工学 (Biological Information Engineering)	臨床医工学コース専門分野	対面

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	1	医学部先進医療科学科	後期	火2	日本語		単独

担当教員	氏名　上見　憲弘 E-mail　uemi@oita-u.ac.jp　内線　7301
授業の概要	ヒトがどのように周囲の世界を認識し知覚し行動しているかをその情報処理機構から学ぶことにより、生物のシステムの巧みさとその仕組みを新しい技術に役立てる考え方を身につける。

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	脳における神経細胞の仕組みとそのモデルについて説明できる。	○						
目標2	視覚、聴覚、触覚などの各種感覚器の特性とその感覚入力に基づいた知覚特性について説明できる。	○						
目標3	上記内容と福祉工学との関連性について説明できる。	○				○		
目標4								
目標5								
目標6								
目標7								
目標8								
目標9								
目標10								
	各DPへの関連度（計10）	7				3		

授業の内容

1	生体の情報処理システムの構成
2	脳の各領野における役割分担とその可塑性について
3	神経細胞の仕組み
4	神経細胞の結合による情報処理
5	神経細胞のモデル
6	視覚の情報処理１：視覚系の神経回路
7	視覚の情報処理２：視覚の基本特性
8	視覚の情報処理３：視覚系の知覚（色の知覚、立体視）
9	聴覚の情報処理１：聴覚系の神経回路
10	聴覚の情報処理２：聴覚系の知覚（音圧・周波数・音色の知覚、音源定位）
11	聴覚の情報処理３：聴覚系の知覚（音声の知覚と発声）
12	平衡覚の情報処理：半規管の構造と特性
13	触覚の情報処理：触覚受容器の構造と特性
14	感覚系の共通性と相互作用・人の感覚の基本特性
15	生体情報処理と福祉工学

アクティブラーニング			その他の工夫
A:知識の定着・確認	○	A：基本事項確認のための授業内での演習問題の実施 ：簡単な心理学実験の実施、授業で紹介する感覚の体験	
B:意見の表現・交換			
C:応用志向			
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	前出内容について確認し、次回の内容の関連事項を調べる（15ｈ）。
	事後学修	授業の内容の確認と整理、関連事項について調べる（　45ｈ）。
	想定時間合計	45

教科書	教科書を指定しない。
参考書	大西昇著、杉江昇『生体情報処理』昭晃堂、2001年 福田忠彦『生体情報論』朝倉書店 、1997年 樋渡涓『視聴覚情報概論』昭晃堂、1987年 伊福部達『音の福祉工学』コロナ社、1997年

成績評価の方法及び評価割合	評価方法	割合	目標1	目標2	目標3	目標4	目標5	目標6	目標7	目標8	目標9	目標10
	試験	90%	○	○	○							
	課題	10%	○	○	○							

注意事項	授業を欠席した場合には必ずノートをみせてもらい内容の理解に勤めること
備考	
リンク	
	URL