

科目名	プレプロフェッショナル教育	
対象	学部1～6年生	
開講期	通年開講	
授業形態	対面授業、オンデマンド配信型、見学実習	
講義目的	近年の医療技術の発展により、数多くの疾患が“死の病”から“治療可能な病気”に変わりつつある。しかし、癌・循環器疾患をはじめとして未だ多くの根治不能な疾患が存在し、更にパーキンソン病など今後より一層問題となるであろう難病が存在している。今後の医工学研究の推進には、工学系・情報系・薬系・生活福祉系の人材が、疾患の病態を十分に理解した上で、治療・診断技術の現状・問題点を十分に把握することが必須である。	
講義概要	様々な生体信号の計測法に関して、その原理を概説する。また、画像撮影装置、画像診断や、手術支援ナビゲーションシステムに関して概説する。更に、循環器・運動機能領域における生体バイオメカニクス・バイオシミュレーションの応用例について概説する。医学の基礎事項とともに、実際の間診・診断法に関して概説する。さらに、循環器疾患、消化器腫瘍、口腔疾患などについて、その病態・診断法・治療法(薬物、外科的)・リハビリ法について概説する。	
オンデマンド配信授業	<p><オンデマンド配信 講義テーマ(予定)></p> <ul style="list-style-type: none"> ・光パルスオキシメーターを体験するとともに(機器を用いて)、その測定原理について講義する。 ・超音波診断、心電図測定を機器を用いて体験するとともに、その測定原理について講義する。 ・PET・MRIなど各種診断法について講義する。 ・循環動態の計測として血圧測定、血流測定を中心にそれらの測定原理と現状について講義する。 ・循環器の機能及び疾患について講義する。シミュレーションを用いた新たな診断・治療法とともに、心臓機能・心筋細胞シミュレーションによる薬物治療効果の予測法などについて講義する。 ・弾性力学・流体力学など工学的見地から心臓バイオメカニクスについて講義する。 ・問診の方法などについて講義する ・口腔疾患について病理・病態・診断・治療の観点から概説する。 ・脳疾患について病理・病態・診断・治療の観点から概説する。 ・消化器疾患(肝臓)について病理・病態・診断・治療の観点から概説する。 ・循環器疾患について病理・病態・診断・治療の観点から概説する。 ・悪性腫瘍について病理・病態・診断・治療の観点から概説する。 ・先端医療技術とそれに関わる倫理問題について講義する。 ・医学統計について講義する。 	
授業計画(予定)	1日目	1日目:オンデマンド配信の授業。講義テーマは、受講生が配信授業から選択する。 (1)光パルスオキシメーターを体験するとともに(機器を用いて)、その測定原理について講義する。
	6月3日(土)	(2)超音波診断、心電図測定を機器を用いて体験するとともに、その測定原理について講義する。 (3)PET・MRIなど各種診断法について講義する。
	2日目	2日目:オンデマンド配信の授業。講義テーマは、受講生が配信授業から選択する。 (4)医学統計について講義する。
	6月10日(土)	(5)先端医療技術とそれに関わる倫理問題について講義する。 (6)問診の方法などについて講義する
	3日目	3日目:武庫川女子大学 中央キャンパスでの対面授業 (7) 課題提供
	6月17日(土)	(8) 課題演習 : 課題テーマに関するグループディスカッション (9) 課題演習 : 課題テーマに関するグループディスカッション
	4日目	4日目:武庫川女子大学 中央キャンパスでの対面授業 (10) 課題演習 : 課題テーマに対するグループディスカッション、プレゼンテーション準備 (11) 課題演習 : 課題テーマに対するグループディスカッション、プレゼンテーション準備 (12) 課題演習 : グループ発表会、総合討論
5日目	5日目:オンデマンド配信の授業。講義テーマは、受講生が配信授業から選択する。 (13)口腔疾患について病理・病態・診断・治療の観点から概説する。 (14)脳疾患について病理・病態・診断・治療の観点から概説する。 (15)循環器疾患について病理・病態・診断・治療の観点から概説する。	
見学実習	見学実習(1か所の半日実習) バイオメカニクス実習(藍野大学) 大阪電気通信大学 見学実習 阪大医学部附属病院未来医療センター 国立循環器病研究センター研究所	
8月以降		
～		
12月上旬まで	(※)新型コロナウイルス感染症の流行状況により、見学実習は中止する可能性がある。 また対面授業の一部として、実習と同等の演習を実施する可能性がある。	
成績評価	レポートの内容、プレゼンテーションの内容を総合評価する。	
履修上の注意(受講要件)		
受入人数	実習施設の受入状況により、受講定員を設定する。	