

沼津工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	(学際科目) 基礎生理学	
科目基礎情報							
科目番号	2019-620			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	物質工学科			対象学年	3		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	Qシリーズ 新生理学 フルカラー新装版 日本医事新報社						
担当教員	小谷 進						
到達目標							
人体が環境の変化によらず体内環境を維持する仕組み（恒常性）について説明できるようになる 人体の物質代謝について説明できるようになる 人体の調節方法について説明できる							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安(優)			標準的な到達レベルの目安(良)		未到達レベルの目安(不可)	
人体が環境の変化によらず体内環境を維持する仕組み（恒常性）について説明できるようになる	恒常性について、具体例を挙げながら説明をすることができる			恒常性について概略を説明できる		恒常性について説明できない	
人体の物質代謝について説明できるようになる	異化と同化といった物質代謝について具体例を挙げて説明できる			物質代謝について概略を説明できる		物質代謝について説明できない	
人体の調節方法について説明できる	神経支配、内分泌支配について各器官の機能を例に挙げながら説明できる			人体の調整機構について説明できる		人体の調整機構について説明できない	
学科の到達目標項目との関係							
【本校学習・教育目標（本科のみ）】 2							
教育方法等							
概要	哺乳動物であるヒトの生理学は他の動物と比べて特殊なものではなく、基本的な仕組みは共通している。その中で哺乳類は常に体温を一定に保ち体内の環境を恒常化することで、様々な外部環境の変化に対応して活動が可能となるよう進化した。本講義では特にヒトの特殊性にこだわらず、動物に共通する体の仕組みを理解し、それをヒトに応用する立場で話を進める。 この生体で起こっている現象を解明し、理解する学問が生理学である。生体の機能は、動物性機能（運動、神経）と植物性機能（血液循環、呼吸、消化・吸収、代謝、排泄、生殖、内分泌）があり、本講義ではこれら機能を担当臓器の構造とあわせて解説を行う。 医用福祉機器を学ぶためには、医用工学基礎Ⅰ・Ⅱ、生体計測学、医用機器学といった専門科目を修める必要がある。そして生体計測、医用機器が対象としているのは、ヒトの身体である。そのため生体がどのような仕組みで機能しているのかを学ぶことは、今後の学習における基礎となる。						
授業の進め方・方法	生体を構成する細胞の理解から始め、各機能ごとに講義を行うため教科書の章立て通りには進行しない。教科書の図表以外にも資料を用いて講義を行うため、プロジェクターによる資料の投影を主に講義を展開する。 各講義時間の初めに、前回の内容の理解を深めるための小テストを実施し解説後に当該週の内容を始める。						
注意点	評価については、評価割合に従って行います。ただし、適宜再試や追加課題を課し、加点することがあります。 中間試験を授業時間内に実施することがあります。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	授業目標、授業概要、評価方法について、人体を構成する要素（遺伝子からタンパク質まで）		人体を構成する細胞について説明できる 細胞内での遺伝子の働きについて説明できる		
		2週	細胞の興奮と伝導		細胞の電氣的活動の源、電氣的興奮の伝播について説明できる		
		3週	神経と筋 1		筋肉の種類、動作の仕組みについて簡単に説明できる 骨格筋について、代表例を挙げることができる		
		4週	神経と筋 2		骨格筋の神経支配について説明できる		
		5週	神経系 末梢神経系		末梢神経系の種類と機能について概説できる		
		6週	神経系 感覚神経系		感覚神経の機能と役割について概説できる		
		7週	神経系 中枢神経系		中枢神経系の機能と役割について概説できる		
		8週	循環 血液と免疫		循環器系を流れる血液の役割、血球の種類と役割について説明できる 免疫系の役割について説明できる		
	2ndQ	9週	循環 循環器系		血液循環を担う心臓の機能と調節機構、血管の種類と構造について概説できる		
		10週	呼吸		呼吸器の構成要素と神経支配について説明できる		
		11週	物質代謝 消化・吸収		同化作用について説明できる		
		12週	物質代謝 エネルギー産生		栄養素からエネルギーを作り出す仕組みについて説明できる		
		13週	内分泌		内分泌系の種類と仕組みについて説明できる		
		14週	腎臓		腎臓のろ過機能と構造、循環器系との関連について説明できる		
		15週	高次脳機能		高次脳機能を司る脳の領域と障害の関係について説明できる		
		16週					
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標			到達レベル	授業週
評価割合							
	試験	課題	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100

基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
專門的能力	70	30	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0