

沼津工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017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	0027		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	史上最強カラー図解 はじめての生理学 ナツメ社						
担当教員	小谷 進						
到達目標							
次の各項目に関して生理学的に理解して説明できる。 1.ホメオスタシス、2.骨と筋肉、3.循環器、4.呼吸器、5.消化器、6.泌尿器、7.内分泌、8.生殖、9.脳神経系							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安			
ホメオスタシス		生体の恒常性について、具体例を挙げ体内の反応経路を説明できる	生体の恒常性について概略を説明できる	生体の恒常性について概略を説明できない			
細胞間の情報伝達 (神経・内分泌)		細胞間の情報伝達について、神経・内分泌における具体例を挙げ説明できる	細胞間の情報伝達法について説明できる	細胞間の情報伝達について説明できない			
物質代謝 (消化・吸収・排泄)		異化作用・同化作用について、臓器や細胞での反応例を挙げながら物質代謝について説明できる	物質代謝について説明できる	物質代謝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	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。						
授業の進め方・方法	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。 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。						
注意点	1.試験や課題レポート等は、JABEE、大学評価・学位授与機構、文部科学省の教育実施検査に使用することがあります。 2.授業参観される教員は当該授業が行われる少なくとも1週間前に教科目担当教員へ連絡してください。						
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、ホメオスタシス	ホメオスタシスの概念について、代表例を挙げながら説明できる			
		2週	生体を構成する要素	生体を構成する要素について説明できる。			
		3週	筋肉の種類と動作の仕組み、骨の構造と維持	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	血液の働きと血管	血液の構成成分とその働きについて説明できる			
		5週	心臓の働きと血液循環	心臓の働きと調節機構について説明できる			
		6週	呼吸器の仕組み	呼吸の種類、呼吸器の構成要素について説明できる			
		7週	摂取と排泄	物質の体内への取り込みと排出について説明できる			
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	中間試験の返却と解説				
		10週	腎臓・人工血液透析	腎臓の働きと構造について概略を説明できる。			
		11週	ホルモンによる身体の調節	内分泌系の意義と仕組みについて説明できる			
		12週	生殖の仕組みと月経	生殖器の構造と機能について説明できる			
		13週	神経細胞と中枢神経系	神経細胞の動作の仕組みと、神経支配について説明できる			
		14週	感覚器 (視覚、聴覚、味覚、触覚、嗅覚)	感覚受容器について説明できる			
		15週	生体防御の仕組み	生体の異物排除機構 (免疫系) について説明できる			
		16週	期末試験の解説と授業アンケート				
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
専門的能力	70	30	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0