

# 専門基礎分野

# 人体の構造と機能

授業科目	解剖生理学Ⅰ	開講年次	単位	時間	必修	担当者	授業科目	解剖生理学Ⅱ	開講年次	単位	時間	必修	担当者
		1年次	1	15		高村 圭 山内 英智			1年次	1	30		柳澤 秀之 安井 啓悟 保前 英希
学習目標	生命維持のための呼吸器の構造と呼吸の仕組みおよび心臓・血管系の構造と循環のしくみを学ぶ。						学習目標	情報を受け取り、判断し、その対応を司令する中枢神経（脳・脊髄）、動作を支える骨と筋肉及び栄養を体内に取り込む消化器のそれぞれの構造と機能について学ぶ。					
回数	授業計画・授業内容				授業方法	講師/実務経験	回数	授業計画・授業内容				授業方法	講師/実務経験
1	解剖生理学総論 Ⅰ. 呼吸器系 A. 呼吸器の構造 1. 呼吸器の構造 2. 上気道 3. 下気道と肺 4. 胸膜・縦隔 B. 呼吸 1. 内呼吸と外呼吸 2. 呼吸器と呼吸運動 3. 呼吸気量 4. ガス交換とガスの運搬 5. 肺の循環と血流 6. 呼吸運動の調節 7. 呼吸器系の病態生理				講義	高村 圭 医師 帯広厚生病院 実務経験:有 【試験配点】 50点	1	Ⅰ. 消化器系				講義	柳澤 秀之 医師 帯広厚生病院 実務経験:有 【試験配点】 30点
2							A. 口・咽頭・食道の構造と機能						
3							B. 腹部消化管の構造と機能						
4	C. 膵臓・肝臓の構造と機能												
5	D. 腹膜												
4	Ⅱ. 循環器系 A. 循環器系の構造 B. 心臓の構造 C. 心臓の拍出機能 D. 末梢循環系の構造 E. 血液の循環と調節				講義	山内 英智 医師 帯広厚生病院 実務経験:有 【試験配点】 50点	6	Ⅱ. 骨格, 筋系 A. 骨格とはどのようなものか B. 骨の連結 C. 骨格筋 D. 体幹の骨格と筋 E. 上肢の骨格と筋 F. 下肢の骨格と筋 G. 頭頸部の骨格と筋 H. 筋の収縮				講義	安井 啓悟 医師 帯広厚生病院 実務経験:有 【試験配点】 30点
5													
6													
7							9	Ⅲ. 神経系 A. 神経系の構造と機能				講義	保前 英希 医師 帯広厚生病院 実務経験:有 【試験配点】 40点
8							10	B. 脊髄と脳					
							11	C. 脊髄神経と脳神経					
							12	D. 脳の高次機能					
							13	E. 運動機能と下行伝導路					
							14	F. 自律神経による調節					
8	試験						15	試験					
テキスト	人体の構造と機能[1]解剖生理学/医学書院						テキスト	人体の構造と機能[1]解剖生理学/医学書院					
評価方法	試験						評価方法	試験					
先修条件	なし						先修条件	なし					

専門基礎分野

人体の構造と機能

授業科目	解剖生理学Ⅲ	開講年次	単位	時間	必修	担当者	授業科目	生化学	開講年次	単位	時間	必修	担当者
		1年次	1	30		宮下 龍 若狭健太郎 柳谷 真悟 保前 英希 山田 修平			1年次	1	30		石井 利明
学習目標	生体の恒常性を維持するための体液・電解質、ホルモン、及び体内の物質運搬を行う血液に関する器官の構造と機能を学ぶ。また、血液を浄化する腎臓の構造と機能を学ぶ。						学習目標	生命現象や生体機能の動的な把握のため、生体を構成する物質の特性や合成、分解、相互変化などの代謝のしくみを学ぶ。					
回数	授業計画・授業内容				授業方法	講師/実務経験	回数	授業計画・授業内容				授業方法	講師/実務経験
1	I. 体液とホメオスタシス A. 体液				講義	宮下 龍 医師 帯広厚生病院 実務経験:有 【試験配点】 30点	1	I. 生体を構成する物質 1. 糖質				講義	石井 利明 帯広畜産大学 実務経験:有
2	B. 内部環境とホメオスタシス						2	①糖質の種類 ②単糖の構造と性質					
3	II. 体液の調節 A. 水の出納 B. 脱水 電解質異常						3	③二糖の構造と性質 ④多糖の構造と性質					
4	C. 酸塩基平衡						4	2. 脂質					
5	III. 体温とその調節 A. 熱の出納						5	①脂質の種類と役割 ②細胞膜					
6	B. 体温の分布と測定				6	③リポたんぱく質							
7	C. 体温調節・発熱・高体温・低体温				7	3. たんぱく質							
8	IV. 血液 A. 血液の組成と機能				8	①アミノ酸の特徴と分類							
9	B. 赤血球・白血球・血小板				9	②たんぱく質の構造・特徴・分類							
10	C. 血漿タンパク質と赤血球沈降速度				10	4. 核酸							
11	D. 血液の凝固と線維素溶解 E. 血液型				11	①核酸とは ②塩基							
12	V. リンパとリンパ管				12	③ヌクレオシドとヌクレオチド							
13	VI. 生体の防御機構 A. 非特異的防御機構				13	④DNAとRNA							
14	B. 特異的防御機構—免疫				14	5. ホルモン							
15	C. 生体防御の関連臓器				15	①ホルモンの種類と作用機序							
8	VII. 内分泌系による調節 A. 内分泌系による調節				講義	柳谷 真悟 医師 帯広厚生病院 実務経験:有 【試験配点】 20点	7	②ホルモン各論					
9	B. 全身の内分泌腺と内分泌細胞						8	6. ビタミンと補酵素					
10	視床下部—下垂体 甲状腺と副甲状腺						9	①ビタミンの種類と生理作用					
11	C. ホルモン分泌の調節						10	7. 血液と尿					
12	D. ホルモンによる調節の実際				12	①造血と血液の働き							
11	VIII. 感覚機能と上行伝導路 A. 感覚の種類・性質				講義	保前 英希 医師 帯広厚生病院 実務経験:有 【試験配点】 10点	11	②腎臓の構造と尿の生成					
12	B. 上行(求心)伝導路						12	II. 生体内の物質代謝					
13	IX. 味覚と嗅覚 A. 味覚器・嗅覚器						13	1. 酵素					
14	X. 痛み(疼痛)				14	①酵素についての基礎知識							
12	XI. 体液の調節と尿の生成 A. 腎臓				講義	東海林旺次朗 医師 帯広厚生病院 実務経験:有 【試験配点】 20点	12	②酵素反応・基質特異性・反応速度					
13	1. 腎臓の構造・機能						13	③酵素反応の阻害 ④酵素の分類と応用					
14	2. 糸球体の構造と機能						14	2. 糖質代謝					
15	3. 尿管の構造と機能						15	①糖代謝の概要					
16	4. 傍糸球体装置						16	②グルコースの分解					
17	5. クリアランスと糸球体濾過量				17	(解答系、クエン酸回路、電子伝達系 グルコース代謝とATP産生)							
18	6. 腎臓から分泌される生理活性物質				18	③糖新生 ④ペントースリン酸回路							
19	B. 排尿路 1. 排尿路の構造 2. 尿の貯蔵と排尿				19	⑤グリコーゲンの代謝							
20					20	3. 脂質代謝							
21					21	①脂質の消化と吸収							
22					22	②脂肪酸の分解(β酸化、ATP産生)							
23					23	③ケトン体産生と利用 ④脂肪酸の生合成							
24					24	⑤トリグリセリドの生合成							
25					25	⑥コレステロールの生合成と利用							
26					26	⑦エイコサイノイドの生合成							
27					27	4. たんぱく質代謝							
28					28	①タンパク質代謝の概要							
29					29	②タンパク質の消化と吸収							
30					30	③α-ケト酸を経由するアミノ酸の利用							
31					31	(α-ケト酸の生成と代謝、尿素の生成)							
32					32	④アミノ酸からの含窒素化合物の合成							
33					33	⑤アミノ酸からの他のアミノ酸の合成							
34					34	III. 遺伝情報とその発現							
35					35	1. 遺伝情報							
36					36	①遺伝情報とは ②複製							
37					37	③転写 ④翻訳							
38					38	⑤翻訳後のタンパク質のプロセッシングと細胞内移動							
39					39								
40					40								
41					41								
42					42								
43					43								
44					44								
45					45								
46					46								
47					47								
48					48								
49					49								
50					50								
51					51								
52					52								
53					53								
54					54								
55					55								
56					56								
57					57								
58					58								
59					59								
60					60								
61					61								
62					62								
63					63								
64					64								
65					65								
66					66								
67					67								
68					68								
69					69								
70					70								
71					71								
72					72								
73					73								
74					74								
75					75								
76					76								
77					77								
78					78								
79					79								
80					80								
81					81								
82					82								
83					83								
84					84								
85					85								
86					86								
87					87								
88					88								
89					89								
90					90								
91					91								
92					92								
93					93								
94					94								
95					95								
96					96								
97					97								
98					98								
99					99								
100					100								
テキスト	人体の構造と機能[1]解剖生理学/医学書院						テキスト	人体の構造と機能[2]生化学/医学書院					
評価方法	試験						評価方法	試験					
先修条件	なし						先修条件	なし					

# 専門基礎分野

## 人体の構造と機能

授業科目	栄養学	開講年次	単位	時間	必修	担当者
		1年次	1	15		福島 道広
学習目標	<p>生体が発育・成長し、生命維持や生活活動に必要な栄養の意義を理解し、各栄養素の働きについて学ぶ。</p>					
回数	授業計画・授業内容			授業方法	講師/実務経験	
1	I. 栄養学とは 1. 栄養と栄養素 2. 栄養の定義と栄養学の歴史			講義	福島 道広 帯広畜産大学 実務経験：無	
2	II. 栄養素の種類と働き 1. 炭水化物の栄養学的意義					
3	2. 糖質の栄養学的意義 3. たんぱく質の栄養学的意義					
4	4. ミネラルの栄養学的意義 5. 脂質の栄養学的意義					
5	6. 水の栄養学的意義 7. エネルギー代謝					
6	III. 食事摂取基準と栄養所要量 日本人の食事摂取基準・健康づくりと食品、食生活			演習		
7	IV. 栄養状態（学生自身の食事内容）の評定・評価					
8	V. ライフステージと栄養 ・乳児期、幼児期における栄養 ・学童期・思春期・青年期 ・成人期・妊娠期・授乳期					
8	試験					
テキスト	人体の構造と機能[3]栄養学/医学書院					
評価方法	試験					
先修条件	なし					