

河南省中等职业学校
生理学基础课程标准
(2025 年)(试行)

目 录

一、课程性质与任务	1
(一) 课程性质	1
(二) 课程任务	1
二、课程目标与要求	1
三、课程结构与内容	2
(一) 课程结构	2
(二) 课程内容	3
四、学生考核与评价	8
(一) 评价原则	8
(二) 评价方式	9
(三) 评价结果运用	10
五、课程实施与保障	10
(一) 课程实施	10
(二) 教学条件	11

一、课程性质与任务

（一）课程性质

生理学是研究正常人体生命活动现象及其规律的科学，为临床诊疗、康复护理等提供生理学理论基础。生理学基础课程是中等职业学校医药卫生大类专业专业的专业基础课程，主要内容包括人体各系统、器官、组织细胞功能活动原理，以及机体对内外环境变化影响进行的相应调节等基本理论和基本方法。

（二）课程任务

本课程全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，对接医药卫生行业一线岗位对技能人才的现实需求，使学生掌握医药卫生大类专业必备的人体生理学基础理论知识和技能，具备从事医药卫生相关岗位基础工作所需的能力，养成敬佑生命、救死扶伤、甘于奉献、大爱无疆的素质，为后续专业课程学习及未来职业发展奠定坚实基础。

二、课程目标与要求

本课程立足中等职业教育人才培养定位，通过系统的理论学习、实践训练和综合应用，应达到以下目标与要求。

1. 能识别与区分人体生命活动现象及其规律，常用生理学指标，生理学实验工具，了解其基本功能和应用场景。
2. 会观察、描述与分析人体生命活动现象、产生机制和功能调节，理解其内在联系与基本原理。
3. 能运用人体生理学相关实验仪器设备，按要求完成基础性实验操作和实验结果分析。
4. 掌握生理学基础的主要理论，能执行相关的健康状况评估和健康宣教等任务。
5. 能识别并处理与生理学基础有关的常见临床表现，准确描述状况并分析成因。
6. 会查阅生理学基础相关资料或标准，获取有效信息以支持学习与工作。
7. 具备协作意识，能在团队中有效沟通，配合完成综合性任务。
8. 树立规范意识，能遵守操作要求并正确使用相关资源。
9. 了解医药卫生领域的发展动态，具备适应行业变化的初步意识。

10. 能对完成的工作进行总结反思，具备持续改进的意愿和能力。

三、课程结构与内容

（一）课程结构

本课程由 12 个教学单元构成，包括人体生理功能概述、细胞的基本功能、血液、血液循环、呼吸、消化和吸收、能量代谢和体温、尿的生成与排出、感觉器官、神经系统的功能、内分泌和生殖。

本课程主要内容及参考学时如下，其中加*号内容为选修。各学校可结合教学实际情况，在保障课程目标达成的前提下，灵活分配各教学内容的学时数。

单元	内容	参考学时
人体生理功能概述	生理学的概念、研究内容和方法	4（2）
	生命活动的基本特征（*衰老）	
	内环境	
	人体生理功能的调节和控制	
细胞的基本功能	细胞膜的物质转运功能	6
	细胞的生物电现象	
	骨骼肌的收缩功能	
血液	血液概述和血细胞	8
	血液凝固与纤维蛋白溶解	
	血量、血型与输血	
血液循环	心脏生理	12
	血管生理	
	心血管活动的调节	
呼吸	概述和肺通气	8
	气体的交换和运输	
	呼吸运动的调节	

续表

单元	内容	参考学时
消化和吸收	消化管各段的消化功能	4
	吸收	
	消化器官活动的调节	
能量代谢和体温	能量代谢	2
	体温	
尿的生成与排出	尿生成过程	6
	尿生成的调节	
	尿液及其排放	
感觉器官	视觉器官	4
	听觉器官	
神经系统的功能	神经系统活动的基本原理	10
	神经系统的感觉功能	
	神经系统对躯体运动的调节	
	神经系统对内脏活动的调节	
	脑的高级功能	
内分泌	内分泌概述、下丘脑与垂体	6
	甲状腺和甲状旁腺	
	肾上腺和胰岛	
生殖	男性生殖	2
	女性生殖	
	*妊娠	(2)
合计		72

(二) 课程内容

单元	任务描述	教学内容与要求
人体生理功能概述	1. 明确生理学的概念、研究内容和方法。	1. 了解人体生理学的概念、研究内容和研究方法。

单元	任务描述	教学内容与要求
人体生理功能概述	2. 熟悉生命活动基本特征。 3. 理解内环境稳态 4. 掌握人体生理功能的调节方式和反馈控制	2. 掌握生命活动的基本特征；理解新陈代谢的概念、过程和意义；了解刺激的概念、种类，反应、兴奋和抑制的概念，能判断反应的表现形式；掌握兴奋性和阈强度的概念及二者之间的关系，能判断组织细胞兴奋性的高低；*了解衰老的概念，各器官系统衰老的主要变化及其机制，影响寿命的因素以及延缓衰老的措施。 3. 了解体液的概念和分布；理解细胞外液的组成；掌握内环境和稳态的概念，理解稳态的生理意义。 4. 理解神经调节的概念、反射的概念和结构基础；掌握神经调节的方式、特点；理解体液调节的概念、种类和特点，自身调节的概念和特点。 5. 了解反馈的概念；掌握正反馈和负反馈的概念和生理意义，能正确判断生理活动的反馈控制方式
细胞的基本功能	1. 辨别细胞膜的物质转运方式。 2. 表述细胞的生物电现象。 3. 认识骨骼肌的收缩功能	1. 了解细胞膜的基本结构；掌握单纯扩散、易化扩散、主动转运的概念及其特点；了解钠泵主动转运的过程和生理意义；理解入胞、出胞的概念及其特点；能分辨小分子物质的跨膜转运方式。 2. 理解极化、反极化、复极化的概念；理解静息电位的概念和产生机制、去极化和超极化的概念，能判断去极化和超极化的膜电位变化；理解动作电位的概念、产生机制和特点，阈电位的概念；了解动作电位的传导。 3. 掌握骨骼肌兴奋-收缩耦联的概念、结构基础和关键因子；理解神经-肌肉接头的结构和兴奋传递；了解骨骼肌细胞收缩的机制，前负荷和后负荷的概念
血液	1. 认识血液的组成和理化性质。 2. 表述血浆和血细胞的生理。 3. 掌握血液凝固的过程。 4. 分析血量、血型 and 输血原则。 5. 实施 ABO 血型的鉴定	1. 了解血液的功能和理化性质；理解血液的组成，掌握血细胞比容的概念和生理意义。 2. 理解血浆蛋白的概念、分类和主要作用；掌握血浆渗透压的分类、形成和生理作用；了解等渗溶液的概念，能说出临床常用的等渗溶液；掌握血细胞的分类、正常值和功能，红细胞的生成和调节，能解释某些类型贫血如缺铁性贫血产

单元	任务描述	教学内容与要求
血液		生的原因；理解红细胞的形态和功能；了解红细胞的生理特性和破坏。 3. 理解血清的概念及其与血浆的主要区别，内源性凝血途径和外源性凝血途径的概念和启动因子；掌握血液凝固的概念和基本过程，肝素和抗凝血酶的抗凝作用机制，能说出常用的抗凝和促凝方法及机制；了解纤维蛋白溶解。 4. 了解血量；掌握血型概念，ABO 血型系统的分型依据和分型；了解红细胞的凝集反应和 Rh 血型系统；理解输血原则，交叉配血试验的概念、结果和意义。 5. 能规范操作完成实验，根据 ABO 血型鉴定实验的结果判定血型
血液循环	1. 表述心脏的生理。 2. 表述血管的生理。 3. 分析心血管活动的调节。 4. 实施听诊器听诊心音和血压计测量动脉血压	1. 掌握心动周期的概念，心率的概念和正常值，心脏的泵血过程，搏出量的概念，心排血量的概念及其影响因素；理解心音的特点、产生机制和生理意义，心肌细胞的生物电现象，心肌的生理特性；了解心电图。 2. 掌握动脉血压的相关概念和正常值，动脉血压的形成和影响因素，中心静脉压的概念、正常值和临床意义，微循环的概念，三种血流通路的概念和功能，组织液生成与回流的动力，分析某些组织水肿的产生原因；理解外周阻力的概念，影响静脉回流、组织液生成与回流的因素；了解淋巴循环的生理意义。 3. 掌握心迷走神经和心交感神经的作用及其机制，交感缩血管神经的支配和作用，肾上腺素和去甲肾上腺素对心血管活动的调节；理解心血管基本中枢的组成及作用，颈动脉窦和主动脉弓压力感受性反射的基本过程和生理意义，肾素-血管紧张素-醛固酮系统对心血管活动的调节。 4. 能分辨第一心音和第二心音；规范测量血压，并判断血压正常与否
呼吸	1. 表述呼吸过程。 2. 表述肺通气过程。 3. 认识气体的交换。 4. 表述气体在血液中的运输。	1. 掌握呼吸的概念、基本过程和生理意义。 2. 掌握肺通气的原动力和直接动力；了解呼吸运动的概念和型式；理解肺内压的周期性变化，胸膜腔负压的概念、形

续表

单元	任务描述	教学内容与要求
呼吸	5. 分析呼吸运动的调节。 6. 实施肺活量的测定	成和生理意义，肺泡表面活性物质的概念、作用和生理意义；了解非弹性阻力；掌握肺活量、用力呼气量、每分通气量和肺泡通气量的概念和意义；能分析气胸、新生儿呼吸窘迫综合征的产生原理。 3. 了解气体的交换原理；理解气体交换过程和影响肺换气的因素。 4. 掌握氧和二氧化碳在血液中运输的化学结合形式。 5. 理解延髓和脑桥呼吸中枢的作用；掌握二氧化碳含量增加、缺氧和氢离子浓度升高对呼吸的影响；能分析慢性阻塞性肺气肿等患者的吸氧方法；了解肺牵张反射。 6. 会用电子肺活量计测量肺活量
消化和吸收	1. 表述消化和吸收的主要过程。 2. 分析消化器官功能活动的调节	1. 掌握消化和吸收的概念；了解口腔内的消化；掌握胃和小肠内的消化；了解大肠的功能；掌握吸收的主要部位及原因；理解糖、蛋白质和脂肪的吸收方式和途径；能描述食物的基本消化和吸收过程，分析促进铁、钙等物质吸收的方法。 2. 掌握交感神经和副交感神经对消化器官的调节；理解胃肠激素的概念及主要生理作用
能量代谢和体温	1. 认识机体的能量代谢。 2. 认识体温。 3. 实施体温测量	1. 了解能量的来源与去路；掌握影响能量代谢的因素，基础代谢率的概念；理解基础状态，基础代谢率测定的临床意义。 2. 掌握体温的概念、正常值和生理波动，机体主要的产热和散热器官，机体散热的方式，能解释常见散热方式的原理；理解体温调节基本中枢；了解体温调定点的概念。 3. 会用体温计正确测量体温并判断正常与否
尿的生成与排出	1. 表述尿生成的基本过程。 2. 分析影响尿生成的因素。 3. 认识尿液、尿量和排尿	1. 理解排泄的概念和排泄途径；了解肾脏的功能；掌握尿生成的基本过程，肾小球滤过的概念、动力和结构基础，肾小球滤过率的概念，肾小管和集合管重吸收的概念、主要部位和特点，肾糖阈的概念和正常值；理解水和葡萄糖的重吸收，肾小管和集合管分泌的概念、物质和意义。

续表

单元	任务描述	教学内容与要求
尿的生成与排出		2. 理解影响肾小球滤过的因素；了解尿生成的神经调节；掌握抗利尿激素和醛固酮的作用及分泌调节，渗透性利尿和水利尿的概念、机制并举例说明；能解释糖尿病多尿的机制。 3. 了解尿液的理化性质；理解正常尿量，多尿、少尿和无尿的概念；判断少尿和无尿等异常；理解排尿反射
感觉器官	1. 表述视觉器官的功能。 2. 认识听觉器官的功能。 3. 实施瞳孔对光反射和声波传导的检查	1. 了解眼的折光与成像；掌握视近物时眼的调节，瞳孔对光反射的概念和中枢；理解折光异常的分类、形成原因和矫正方法，视锥细胞和视杆细胞的功能，视敏度的概念；了解暗适应、明适应和视野的概念。 2. 理解听骨链在传导声波中的作用，声波传入内耳的途径；分析耳聋的可能病变部位；了解内耳的感音功能。 3. 会进行瞳孔对光反射检查和声波传导的检查并判断正常与否
神经系统的功能	1. 表述神经系统功能活动的基本原理。 2. 表述神经系统的感觉功能。 3. 分析神经系统对躯体运动的调节。 4. 分析神经系统对内脏活动的调节。 5. 认识脑的高级功能	1. 了解神经元和神经纤维的基本结构及其功能；掌握神经纤维传导兴奋的特征，突触的概念、结构和突触传递的特征；理解突触传递过程，兴奋性突触后电位和抑制性突触后电位的概念和产生过程；了解中枢神经元的联系方式。 2. 了解脊髓的感觉传导功能；掌握丘脑特异投射系统和非特异投射系统的概念、特点和功能；了解内脏痛的特点；掌握牵涉痛的概念，常见内脏疾病的牵涉痛部位；熟悉大脑皮质的感觉分析功能。 3. 掌握牵张反射的类型及临床意义，脊休克的概念、产生机制和临床表现；理解去大脑僵直的概念及其产生机制，小脑对躯体运动的调节作用；了解基底神经节和大脑皮质对躯体运动的调节。 4. 了解自主神经系统的功能特征；理解自主神经系统的功能和生理意义；了解神经纤维的分类和成分，外周递质及其相应受体和受体阻断剂，各级中枢对内脏活动的调节。 5. 了解条件反射的概念和形成，大脑皮质的语言中枢，睡眠的分类、特点和功能

续表

单元	任务描述	教学内容与要求
内分泌	1. 认识激素。 2. 表述下丘脑和垂体的功能。 3. 表述甲状腺、甲状旁腺的内分泌功能。 4. 表述肾上腺的内分泌功能。 5. 表述胰岛的内分泌功能	1. 掌握激素的概念；了解激素的分类和给药方法；理解激素间的相互作用。 2. 了解下丘脑与垂体的功能联系；熟悉腺垂体分泌的激素，神经垂体贮存和释放的激素；掌握生长激素的生理作用和分泌异常时的临床表现。 3. 了解甲状腺激素的合成；掌握甲状腺激素的生理作用和分泌异常时的临床表现；理解甲状腺激素分泌的调节；了解甲状旁腺激素的分泌和生理作用。 4. 了解肾上腺的分泌功能；掌握糖皮质激素的生理作用和分泌异常时的临床表现；理解糖皮质激素分泌的调节，应激反应与应急反应的区别和联系。 5. 了解胰岛的分泌功能；掌握胰岛素的生理作用和分泌异常时的临床表现；理解胰岛素分泌的调节
生殖	1. 认识男性生殖功能。 2. 表述女性生殖功能。 *3. 认识妊娠	1. 了解睾丸的功能及其调节；理解雄激素的生理作用。 2. 了解卵巢的内分泌功能。理解雌激素和孕激素的生理作用；了解月经周期的概念，月经周期中卵巢和子宫内膜的周期性变化及其形成机制。 *3. 了解受精、着床、妊娠和分娩的概念，胎盘的内分泌功能

四、学生考核与评价

（一）评价原则

1. 坚持立德树人

把立德树人成效作为评价的根本标准，注重学生理想信念、爱国情怀、品德修养和职业道德的培育，将践行社会主义核心价值观贯穿于评价全过程。

2. 促进全面发展

落实德智体美劳全面发展的评价要求，注重考查学生的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，关注学生创新精神、个性发

展与综合职业能力的达成，促进学生健康成长、全面发展。

3. 突出能力导向

体现职业教育类型特色，根据医药卫生大类专业特点，设计体现生命理念、健康服务、规范操作、临床思维等专业特色，以考核人体生命活动现象的识别，常用生理学基本理论的临床场景关联，生理状况评估，生理学实验工具的应用等为重点的评价内容和方式。

4. 注重多元评价

强化过程评价，改进结果评价，探索增值评价，健全综合评价。鼓励社会评价和学校评价相结合，教师评价和学生评价相结合。

5. 推动技术赋能

充分利用数字技术，提高教育评价的科学性、专业性、客观性。

（二）评价方式

1. 过程评价

通过课堂表现、实验操作、案例分析、小组讨论、阶段性测试等环节，重点考查学生在生理学基础知识理解、规范实验操作、临床思维启蒙、表达沟通素养等方面的表现。

2. 结果评价

采用理论测评、技能考核、典型病例分析、综合考核等方式，检验学生在生理学基本知识掌握、生理学术语规范运用、实验技能熟练操作、生理学知识临床转化应用等方面的综合运用能力。

3. 增值评价

重点考查学生在生理数据的正确运用，技能操作熟练度，临床案例分析深度、职业服务意识等方面的进步幅度，关注个体发展与提升，探索纳入学生成长档案。

4. 综合评价

不仅关注知识的学习、技能的训练，还要注重职业综合素质和行动能力的培养，促进学生全面发展。

（三）评价结果运用

1. 服务学生发展

通过评价结果帮助学生认识在生理学基础知识掌握、规范实验操作、数字化工具运用、知识临床转化等方面的优势与不足，为专业发展、职业规划提供依据。

2. 改进教学工作

教师根据学生在生理学基础理论、实验操作技能、案例分析逻辑、生理状况评估、信息技术运用等的评价结果，及时调整教学策略与方法。

3. 完善课程建设

将知识理解程度、实验技能水平、综合分析与创新能力的的评价结果作为优化教学内容设计、实验项目开发与数字化教学资源建设的重要参考。

五、课程实施与保障

（一）课程实施

1. 教学要求

落实立德树人根本任务，根据本课程目标、内容特点和学生认知基础，以学生为中心设计教学活动。有机融入大医精诚、科学精神、生命关怀、职业道德与伦理思政元素。对接医疗卫生类专业职业能力要求，贯彻理实一体化理念，以各系统功能活动识别和临床案例转化为载体，通过案例驱动、PBL 教学、实验探究等方式，引导学生在解决问题中掌握生理学基本概念，各系统功能的联系，临床生理知识运用等核心技能。积极运用现代信息技术，优化理论讲解、实验操作和效果评价过程。

2. 教材编写要求

教材编写须遵循医药卫生类专业教学标准和生理学基础课程标准，基于人体各系统功能活动识别、临床场景适配、案例分析报告等设计内容，突出生命理念、健康服务、临床思维等的实用性与针对性。结构设计应适配理实一体化、单元式教学需求，配套开发微课视频、教学课件、试题库和案例库等数字资源。

3. 课程资源开发与利用要求

文本资源方面，开发学习材料、实习实训手册等教学材料。

数字化资源方面，构建涵盖音视频素材、教学课件、数字化教学案例、虚拟仿真软件等在内的资源体系。

（二）教学条件

1. 师资配备要求

主讲教师应持有相应专业的教师资格证书，具备医学或生物学相关专业背景及教学能力，能够胜任生理学基础的理论与实践教学。

课程负责人应具有中级及以上职称，具有 5 年以上教学或行业实践经验。

兼职教师可聘请来自医学教育相关行业企业、具有中级及以上相关专业技术职务（职称）或高级工及以上职业技能等级的人员承担实践教学指导。

教学团队应定期开展教研活动，共同研课备课，提升教学效果。

2. 教学设施要求

专业教室应具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

校内实训场所面积、设备设施、安全、环境、管理等符合教育部有关标准（规定、办法），实训环境与设备设施对接临床护理、健康管理等真实职业场景或工作情境，实训项目注重工学结合、理实一体，实验、实训指导教师配备合理，实验、实训管理及实施规章制度齐全，确保能够顺利开展 ABO 血型的鉴定，人体心音的听诊和动脉血压的测量，肺活量的测定，瞳孔对光反射的检查和声波的传导检查等实验、实训活动。鼓励在实训中运用大数据、云计算、人工智能、虚拟仿真等前沿信息技术。

编制人员及单位：

刘起颖，郑州卫生健康职业学院

张朋艳，濮阳医学高等专科学校

于佳卉，河南卫生健康干部学院

仝占英，开封市中医药学校

杨黎辉，郑州卫生健康职业学院