《老年人体结构和功能》本科课程教学大纲

一、课程基本信息

|  |  |
| --- | --- |
| 课程名称 | 老年人体结构和功能 |
| Structure and function of the elderly |
| 课程代码 | 2170045 | 课程学分 | 3.0 |
| 课程学时  | 48 | 理论学时 | 32 | 实践学时 | 16 |
| 开课学院 | 健康管理学院 | 适用专业与年级 | 养老服务与管理2024级 |
| 课程类别与性质 | 专业基础必修课 | 考核方式 | 考查 |
| 选用教材 | 《正常人体结构学》 高洪泉、乔跃兵主编，人民卫生出版社 2019年1月 | 是否为马工程教材 | 否 |
| 先修课程 | 无 |
| 课程简介 | 老年人体结构和功能是一门专门研究老年人体结构和功能的学科。随着人口老龄化的加剧，老年人的健康问题越来越受到关注。医工融合是一种将医学与工程学相结合的方法，旨在为老年人提供更加智能化、个性化的医疗服务。在老年人体结构和功能课程中，学生们将学习老年人的生理特点和病理变化，了解老年人的骨骼、肌肉、循环系统、呼吸系统等方面的结构和功能。同时，学生们还将学习如何利用医工融合的方法，为老年人提供更加智能化、个性化的医疗服务。通过结合医工融合的方法，学生们将学习如何利用现代科技手段，如传感器、可穿戴设备等，监测老年人的身体状况，及时发现潜在的健康问题，并制定个性化的治疗方案。此外，学生们还将学习如何结合医学与工程学的知识，开发适合老年人的医疗设备和产品，提高老年人的生活质量。总之，老年人体结构和功能是一门重要的学科，而结合医工融合的方法则能够为老年人提供更加智能化、个性化的医疗服务。通过学习这门课程，学生们将掌握老年人体结构和功能的基本知识和技能，并能够运用医工融合的方法为老年人提供更加优质的医疗服务。 |
| 选课建议与学习要求 | 本课程适合养老服务与管理2023级学生学习。老年人体结构和功能是学习其他基础医学和临床医学课程的基础。只有在掌握正常人体形态结构的基础上，才能正确理解人体的生理、病理发展过程，正确判断人体的正常与异常，区別生理与病理状态，从而对疾病进行正确诊断和治疗及护理。 |
| 大纲编写人 |  顾 | 制/修订时间 | 2025.1.14 |
| 专业负责人 | 李老师（签名） | 审定时间 | 2025.1.17 |
| 学院负责人 | 微信图片_20241112161030（签名） | 批准时间 | 2025.1.17 |

二、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 类型 | 序号 | 内容 |
| 知识目标 | 1 | 掌握人体各系统和器官的形态结构、功能及相互关系，了解人体各个部分的正常大小、相对位置以及局部层次关系。 |
| 2 | 掌握人体胚胎发育的基本过程以及胎儿出生后各阶段的生长发育特点。 |
| 技能目标 | 3 | 医学与工程学结合：学生应能够理解并应用医学知识与工程技术的结合，例如使用工程技术手段来监测和分析老年人的生理数据，或设计辅助设备来改善老年人的生活质量。 |
| 4 | 创新设计与开发：学生应具备创新思维，能够利用医工融合的理念，设计和开发适合老年人的医疗设备和产品，如智能健康监测设备、康复辅助器具等。 |
| 素养目标(含课程思政目标) | 5 | 培养科学的世界观和方法论，树立严谨的科学态度，培养独立思考和解决问题的能力。 |
| 6 | 培养对医学专业的热爱和敬业精神，增强为人类健康事业服务的责任感和使命感。 |

（二）课程支撑的毕业要求

|  |
| --- |
| LO1品德修养：⑤爱岗敬业，热爱所学专业，勤学多练，锤炼技能。熟悉本专业相关的法律法规，在实习实践中自觉遵守职业规范，具备职业道德操守。 |
| LO2专业能力：②健康评估能力：能全面评估老年人的身心、社会及精神方面的健康状态，具有健康监测、健康风险评估能力。⑤健康教育能力：能确定老年人的健康需求，并采用合适的健康教育策略。 |
| LO5健康发展：①身体健康，具有良好的卫生习惯，积极参加体育活动。 |
| LO6协同创新：④了解行业前沿知识技术。 |

（三）毕业要求与课程目标的关系

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 毕业要求 | 指标点 | 支撑度 | 课程目标 | 对指标点的贡献度 |
| LO1品德修养 | ⑤ | M | 6.培养对医学专业的热爱和敬业精神，增强为人类健康事业服务的责任感和使命感。 | 70% |
| 5.培养科学的世界观和方法论，树立严谨的科学态度，培养独立思考和解决问题的能力。 | 30% |
| LO2专业能力 | ② | H | 2.掌握人体胚胎发育的基本过程以及胎儿出生后各阶段的生长发育特点。 | 40% |
| ⑤ | H | 3.医学与工程学结合：学生应能够理解并应用医学知识与工程技术的结合，例如使用工程技术手段来监测和分析老年人的生理数据，或设计辅助设备来改善老年人的生活质量。 | 60% |
| LO5健康发展 | ① | H | 1.掌握人体各系统和器官的形态结构、功能及相互关系，了解人体各个部分的正常大小、相对位置以及局部层次关系。 | 100% |
| LO6协同创新 | ④ | H | 4.创新设计与开发：学生应具备创新思维，能够利用医工融合的理念，设计和开发适合老年人的医疗设备和产品，如智能健康监测设备、康复辅助器具等。 | 100% |

三、课程内容与教学设计

（一）各教学单元预期学习成果与教学内容

|  |
| --- |
| 第一单元 运动系统1.核心知识点：①知道全身主要体表标志。②知道全身各部位骨的名称、位置和形态；重要关节的组成及结构特点；与临床相关肌肉的位置和功能。③理解腹股沟管、腹股沟韧带、腹沟三角、腹直肌鞘的位置和结构。2.能力要求：①能说出躯干骨、颅骨、上肢骨、下肢骨的组成、排列。②能说出关节的基本结构、辅助结构、运动。③能说出肩关节的组成、特点、运动；膝关节的组成、特点和运动。④能说出竖脊肌的位置、作用，股三角的位置、境界及内容的毗邻关系。3.预期学习成果：具有对运动系统相关疾病的医学素养，救死扶伤。4.教学难点：学会利用所学体表标志熟练应用在临床各种操作中。 |
| 第二单元 消化系统1.核心知识点：①知道胃底腺、小肠、肝的结构及输胆管道；阑尾根部体表投影。②知道各器官的位置、形态。③理解胸腹部标志线和腹部分区。2.能力要求：①能说出消化系统的组成；上、下消化管的概念。②能说出胃的形态、位置、分部。③能说出小肠与大肠的分部；阑尾根部的体表投影。④能说出肝的位置、形态、分叶；上下界的体表投影。⑤能说出胰的形态、位置。 3.预期学习成果：养成良好的饮食、卫生习惯，确立积极、健康的生活态度。4.教学难点：学会利用所学消化道知识，与临床中插管、洗胃、鼻饲等操作相结合。 |
| 第三单元 呼吸系统1.核心知识点：①知道喉腔分部；左、右主支气管的形态特点；肺的微细结构。②知道鼻旁窦的开口；胸膜和胸膜腔的概念。③理解纵隔的概念、分区和内客；胸膜和肺的体表投影。④能说出呼吸系统的组成和功能。 2.能力要求：①能说出气管的位置形态，气管切开的部位；左右主支气管的区别及临床意义。②能说出肺的位置和形态，分叶，左右肺的差异。3.预期学习成果：具备处理呼吸系统常见疾病的护理能力，养成良好的生活习惯，做好宣教工作。4.教学难点：学会运用解剖学来分析排疾、吸氧、气管切开术等操作过程及注意事项。 |
| 第四单元 泌尿系统1.核心知识点：①知道肾单位的结构；膀胱三角的概念；输尿管的三处狭窄。②知道肾的位置；女性尿道的特点。③理解肾的被膜。 2.能力要求：①能说出泌尿系统的组成与功能。②能说出肾的位置、肾门概念及通过的内容。③能说出膀胱三角位置及形态特点和临床意义。3.预期学习成果：具备处理泌尿系统常见疾病的护理能力，养成良好的生活习惯，做好宣教工作。4.教学难点：①能在标本或模型上认泌尿系统各器官。②能运用泌尿系统知识初步解释尿液形成的过程。 |
| 第五单元 生殖系统1.核心知识点：①知道生殖系统的组成；男性尿道的形态特点；子宫的形态、位置和结构。②知道输送管道的形态；子宫的定装置；前列腺的位置和毗邻。③理解乳房的结构。2.能力要求：①能在标本上辨认生殖系统各器官。②能说出男性生殖系统的组成和功能；内外生殖器的组成。③能说出男性尿道的长度、分部、前后尿道概念、三狭窄、两个弯曲及临床意义。④能说出女性生殖器的组成和功能；内外生殖器的组成。⑤能说出卵巢分泌激素。⑥能说出子宫位置、形态、内腔。3.预期学习成果：具有尊重服务对象，并保护其隐私的意识。4.教学难点：能初步运用学过的知识进行计划生育宣教，解释前列腺肥大、月经周期、不孕、不育等临床现象。 |
| 第六单元 脉管系统1.核心知识点：①知道血液循环途径、心腔的结构及主干血管；淋巴系统的组成。②知道心的位置、心包的组成：淋巴干的名称及其收纳范国；胸导管的起止、主要行程和收纳范围。③理解微循环、血管的微细结构；淋巴结的形态，全身各部淋巴结群的名称、位置；脾的功能。2.能力要求：①能说出脉管系统的组成和功能。②能说心的位置、外形、内腔结构、交通。③能大小循环的途径；④能说出主动脉的起始、走行、分部；腹主动脉起始、位置及主要分支。⑤能说出上腔静脉的组成、起始、行程、收集范围；下腔静脉起始、行径、收集范围。⑥能说出淋巴系统的组成、功能。 3.预期学习成果：具有对脉管系统相关疾病的诊疗意识和以人为本、救死扶伤、争分夺秒抢救生命的职业道德素质。4.教学难点：能运用心血管系统知识进行胸外心脏按压术。 |
| 第七单元 感觉器1.核心知识点：①知道眼球壁及眼球内容物的结构，前庭蜗器的组成，房水的产生及循环途径。②知道眼副器和皮肤的结构。③理解视器的血管、皮肤的附属器。2.能力要求：①能说出视器的组成；眼球的折光装置组成、功能。②能说出前庭蜗器组成、功能；中耳的组成；内耳的组成；听觉、味觉感受器的名称、位置、作用。③能说出表皮的结构和角质化过程。 3.预期学习成果：具有在日常生活中对眼和耳的保健意识。4.教学难点：学会能运用所学分析眼、耳部疾病的临床表现。 |
| 第八单元 内分泌系统1.核心知识点：①知道甲状腺的形态和位置、微细结构及功能；肾上腺的形态和位置、微细结构及功能；垂体的形态和位置、微细结构及功能②知道内分泌系统的组成。③理解甲状旁腺的形态和位置、微细结构及功能。2.能力要求：①能说出甲状腺的位置、形态；甲状腺素、降钙素作用。②能说出肾上腺的位置、形态、分泌的激素及作用。③能说出垂体的位置、分部；腺垂体各细胞分泌的激素和作用。3.预期学习成果：建立日常良好的饮食习惯，增强预防内分泌系统疾病的保健意识。4.教学难点：运用所学知识分析内分泌疾病的临床表现。 |
| 第九单元 神经系统1.核心知识点：①知道神经系统的组成；内的位置、分部及临床意义；脑液循环；颈、臂、腰、骶4丛的主要分支及分布；胸神经前支节段性分布的特点。②知道神经系统常用术语；脊髓的位置和外形、内部结构与功能；大脑皮质的功能定位；Ⅲ、M、X、X、Ⅻ对脑神经的分布；脑和脊髓的主要传导通路。③理解内脏神经的特点；脑和脊被膜、血管。2.能力要求：①.能说出神经系统的组成、功能。②能说出脑的组成；脑干的组成、位置；坐骨神经行程、分布；三叉神经、面神经的分支及分布。3.预期学习成果：关注神经系统功能的保健知识，养成科学的用脑习惯。4.教学难点：培养学生对神经系统标本和模型的观察能力和对常见疾病的分析能力。 |

（二）教学单元对课程目标的支撑关系

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程目标教学单元 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 第一单元 运动系统 | √ | √ |  |  |  |  |
| 第二单元 消化系统 |  |  | √ | √ |  |  |
| 第三单元 呼吸系统 |  |  | √ | √ |  |  |
| 第四单元 泌尿系统 | √ | √ |  |  |  |  |
| 第五单元 生殖系统 |  |  |  |  | √ | √ |
| 第六单元 脉管系统 | √ |  | √ |  |  |  |
| 第七单元 内分泌系统 | √ |  |  | √ |  | √ |
| 第八单元 感觉器 |  |  | √ |  |  | √ |
| 第九单元 神经系统 |  | √ | √ |  | √ |  |

（三）课程教学方法与学时分配

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 教学单元 | 教与学方式 | 考核方式 | 学时分配 |
| 理论 | 实践 | 小计 |
| 第一单元 运动系统 | 直接教学法 | 实验报告期末闭卷考试 | 8 | 4 | 12 |
| 第二单元 消化系统 | 直接教学法项目教学法 | 实验报告期末闭卷考试课堂小测验 | 4 | 1 | 5 |
| 第三单元 呼吸系统 | 直接教学法讨论教学法 | 实验报告期末闭卷考试 | 4 | 1 | 5 |
| 第四单元 泌尿系统 | 直接教学法 | 实验报告期末闭卷考试 | 2 | 1 | 3 |
| 第五单元 生殖系统 | 项目教学法 | 实验报告期末闭卷考试 | 2 | 1 | 3 |
| 第六单元 脉管系统 | 讨论教学法 | 实验报告期末闭卷考试 | 6 | 0 | 6 |
| 第七单元 内分泌系统 | 直接教学法 | 实验报告期末闭卷考试 | 3 | 0 | 3 |
| 第八单元 感觉器 | 项目教学法 | 实验报告期末闭卷考试 | 1 | 0 | 1 |
| 第九单元 神经系统 | 探究教学法 | 实验报告期末闭卷考试 | 2 | 8 | 10 |
| 合计 | 32 | 16 | 48 |

（四）课内实验项目与基本要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实验项目名称 | 目标要求与主要内容 | 实验时数 | 实验类型 |
| 1 | 实验一：运动系统 | 关节的结构与功能、骨及主要肌群的名称和位置。 | 4 | ① |
| 2 | 实验二：内脏解剖结构 | 消化系统、鼻咽喉、肺、肾、膀胱、生殖系统模型。 | 4 | ① |
| 3 | 实验三：神经系统 | 神经系统模型 | 8 | ④ |
| 实验类型：①演示型 ②验证型 ③设计型 ④综合型 |

四、课程思政教学设计

|  |
| --- |
| 思政元素：①珍爱生命：通过讲解人体结构和功能，让学生认识到生命的宝贵和脆弱，从而树立珍爱生命的态度。②关爱健康：通过学习人体生理功能和相互调节关系，让学生了解健康的重要性，从而培养关爱自己和他人的健康意识。③责任感和使命感：通过探讨人体结构与功能的关系，让学生认识到医学工作者的责任和使命，从而培养为人类健康事业服务的责任感和使命感。④培养工匠精神：强调精益求精、追求卓越的工匠精神，引导学生树立对医疗设备的严谨态度和高标准要求，确保为老年人提供高质量的医疗服务。 |

五、课程考核

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 总评构成 | 占比 | 考核方式 | 课程目标 | 合计 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | 60% | 期末考试 | 20 |  | 30 | 30 | 30 |  | 100 |
| X1 | 10% | 课堂小测验 |  | 20 |  | 10 | 40 | 30 | 100 |
| X2 | 20% | 实验报告 | 20 | 20 | 20 |  | 40 |  | 100 |
| X3 | 10% | 论文 |  | 50 |  | 50 |  |  | 100 |

评价标准细则（选填）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 考核项目 | 课程目标 | 考核要求 | 评价标准 |
| 优100-90 | 良89-75 | 中74-60 | 不及格59-0 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| X1 |  |  |  |  |  |  |
| X2 |  |  |  |  |  |  |
| X3 |  |  |  |  |  |  |
| X4 |  |  |  |  |  |  |
| X5 |  |  |  |  |  |  |

六、其他需要说明的问题

|  |
| --- |
| 无 |