《组织胚胎学》本科课程教学大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | （中文）组织胚胎学 | | | | | |
| （英文）Histology and Embryology | | | | | |
| 课程代码 | 2070002 | 课程学分 | | 2 | | |
| 课程学时 | 32 | 理论学时 | 22 | 实践学时 | | 10 |
| 开课学院 | 健康管理学院 | 适用专业与年级 | | 护理学本科一年级 | | |
| 课程类别与性质 | 学科基础课程/  专业基础必修课 | 考核方式 | | 考查课 | | |
| 选用教材 | 《人体形态学》周瑞祥、张雅芳主编，ISBN编号：978711733285，人民卫生出版社，2022年第五版。 | | | 是否为  马工程教材 | | 否 |
| 先修课程 | 人体解剖学 2070001（6） | | | | | |
| 课程简介 | 组织胚胎学是护理学专业一门重要的医学专业基础学科，属于形态学范畴。本课程在一年级第一学期开设，总学时数为32学时，其中理论22学时，实验10学时。组织胚胎学包括组织学和胚胎学两部分，其中组织学研究人体器官组织的微细结构及其与功能的关系，胚胎学研究个体的发生和发展规律。在学习组织胚胎学的过程中要始终具有局部和整体的统一、结构和功能的相互联系和制约、理论和实践相结合的观点和学习方法。  通过对组织胚胎学的学习，要求学生能掌握人体的基本组织和重要器官的组织结构及其相关功能，人体胚胎早期发育过程和常见先天性畸形及其发生原因，为后续学习护理学专业的其他医学基础课程和临床课程奠定必要的形体学基础，毕业后能胜任护理工作。 | | | | | |
| 选课建议与学习要求 | Scan-removebg-preview (1)本课程适合护理学本科专业方向的一年级本科生授课。要求学生具有组织胚胎学的基础知识，能识别上皮组织、结缔组织、肌组织、神经组织、心血管系统、免疫系统、消化系统、呼吸系统、泌尿系统、皮肤、内分泌、生殖系统的组成和组织特征。 | | | | | |
| 大纲编写人 | （签名） | | 制/修订时间 | | 2025/09 | |
| 专业负责人 | （签名） | | 审定时间 | | 2025/09 | |
| 学院负责人 | 4ebecb49a96800a38b918372d00da61（签名） | | 批准时间 | | 2025/09 | |

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 | 掌握基本的组织胚胎学知识，了解与本学科相关的前沿的医疗技术如AI技术等。 |
| 技能目标 | 3 | 具有自主学习的基本能力 |
| 4 | 能搜集、获取达到目标所需要的学习资源，实施学习计划、反思学习计划、持续改进，达到学习目标。 |
| 素养目标  (含课程思政目标) | 5 | 建立职业使命感和责任感 |

（二）课程支撑的毕业要求

|  |
| --- |
| **LO1品德修养**：拥护中国共产党的领导，坚定理想信念，自觉涵养和积极弘扬社会主义核心价值观，增强政治认同、厚植家国情怀、遵守法律法规、传承雷锋精神，践行“感恩、回报、爱心、责任”八字校训，积极服务他人、服务社会、诚信尽责、爱岗敬业。  ①爱党爱国，坚决拥护党的领导，热爱祖国的大好河山、悠久历史、灿烂文化，自觉维护民族利益和国家尊严。  ②遵纪守法，增强法律意识，培养法律思维，自觉遵守法律法规、校纪校规。  ③奉献社会，富有爱心，懂得感恩，自觉传承和弘扬雷锋精神，具有服务社会的意愿和行动，积极参加志愿者服务。  ④诚信尽责，为人诚实，信守承诺，勤奋努力，精益求精，勇于担责。  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**：具有人文科学素养，具备从事护理工作或专业的理论知识、实践能力。  ①具有专业所需的人文科学素养。  ②专业基础能力：掌握人体正常结构、功能、人的心理状态及其发展变化的知识；掌握基本的药理知识和临床用药及药品管理知识；掌握护理学基础理论和基本知识。  ③临床护理能力：具有运用多学科知识进行护理评估，制定护理计划并对护理对象实施整体护理的基本能力；掌握基础护理技术、急救护理技术、专科护理基本技术和具有配合实施常用诊疗技术的能力；具有生命各阶段常见病、多发病的护理知识及病情观察和护理的能力；具有急危重症护理对象的护理知识及配合急危重症的抢救和突发事件的应急救护的初步能力。  ④社区护理能力：具有从事社区护理的基本能力，能在各种环境中为个体、家庭、社区提供与其文化相一致的健康保健服务。  ⑤临床教学能力：具有初步从事临床教学的能力。 |
| **LO3表达沟通**：理解他人的观点，尊重他人的价值观，能在不同场合用书面或口头形式进行有效沟通。  ①倾听他人意见、尊重他人观点、分析他人需求。  ②应用书面或口头形式，阐释自己的观点，有效沟通。 |
| **LO4自主学习**：能根据环境需要确定自己的学习目标，并主动地通过搜集信息、分析信息、讨论、实践、质疑、创造等方法来实现学习目标。  ①能根据需要确定学习目标，并设计学习计划。  ②能搜集、获取达到目标所需要的学习资源，实施学习计划、反思学习计划、持续改进，达到学习目标。 |
| **LO5健康发展**：懂得审美、热爱劳动、为人热忱、身心健康、耐挫折，具有可持续发展的能力。  ①身体健康，具有良好的卫生习惯，积极参加体育活动。  ②心理健康，学习和参与心理调适各项活动，耐挫折，能承受学习和生活中的压力。  ③懂得审美，有发现美、感受美、鉴赏美、评价美、创造美的能力。  ④热爱劳动，具有正确的劳动观念和态度，热爱劳动和劳动人民，养成劳动习惯。  ⑤持续发展，具有爱护环境的意识，与自然和谐相处的环保理念与行动；具备终生学习的意识和能力。 |
| **LO6协同创新**：同群体保持良好的合作关系，做集体中的积极成员，善于自我管理和团队管理；善于从多个维度思考问题，利用自己的知识与实践来提出新设想。  ①在集体活动中能主动担任自己的角色，与其他成员密切合作，善于自我管理和团队管理，共同完成任务。  ②有质疑精神，能有逻辑的分析与批判。  ③能用创新的方法或者多种方法解决复杂问题或真实问题。  ④了解行业前沿知识技术。 |
| **LO7信息应用**：具备一定的信息素养，并能在工作中应用信息技术和工具解决问题。  ①能够根据需要进行专业文献检索。  ②能够使用适合的工具来搜集信息，并对信息加以分析、鉴别、判断与整合。  ③熟练使用计算机，掌握常用办公软件。 |
| **LO8国际视野**：具有基本的外语表达沟通能力与跨文化理解能力，有国际竞争与合作的意识。  ①具备外语表达沟通能力，达到本专业的要求。  ②理解其他国家历史文化，有跨文化交流能力。  ③有国际竞争与合作意识。 |

（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 |
| L01 | ⑤ | M | 建立职业使命感和责任感 | 100% |
| L02 | ② | H | 掌握基本的组织胚胎学知识。 | 100% |
| L04 | ① | H | 具有自主学习的能力 | 75% |
| ② | M | 能搜集、获取达到目标所需要的学习资源，实施学习计划、反思学习计划、持续改进，达到学习目标 | 25% |

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **单元**  **名称** | **预期学习**  **成果** | **核心知识点** | **能力目标** | **教学难点** |
| 1 | 绪论 | L01⑤、  L02②、  L04①、  L04② | 1．理解组织胚胎学的学习内容和地位。  2．理解组织胚胎学的研究方法，知道HE染色的方法和结果。  3．知道学习组织胚胎学应注意的问题。 | 1.能说出细胞、组织、器官和系统的概念。  2.能说出HE染色的结果。 | 运用组织胚胎学术语描述人体组织器官的微细结构。 |
| 2 | 细胞 | L01⑤、  L02②、  L04①、  L04② | 1．知道各细胞器的结构和功能。  2．知道细胞核的结构和功能。 | 能说出细胞内的主要细胞器及其功能。 | 能说出细胞内的主要细胞器及其功能。 |
| 3 | 上皮组织 | L01⑤、  L02②、  L04①、  L04② | 1. 理解上皮组织的分类。 2. 知道被覆上皮的基本特征。 3. 知道各类被覆上皮的结构特点、分布和功能。 4. 理解上皮组织的特殊结构及其功能。 | 1. 能说出被覆上皮的基本特征。 2. 能说出各种被覆上皮的结构特点和主要分布位置。 | 上皮组织的基本特征。上皮组织的特殊结构的微细结构。 |
| 4 | 结缔组织 | L01⑤、  L02②、  L04①、  L04② | 1.理解结缔组织的基本特征和分类。  2.理解固有结缔组织的分类。  3.理解疏松结缔组织的构成；知道各种细胞的结构和功能。  4.理解致密结缔组织、网状组织和脂肪组织的结构特点。  5.理解软骨组织的结构特点。  6.理解骨的结构特点。  7.理解血液的组成和血细胞的分类。知道各种血细胞的形态结构和主要功能。 | 1.能说出结缔组织的类型。  2.能说出成纤维细胞、巨噬细胞、肥大细胞和浆细胞的形态结构特点与功能。  3.能说出软骨的结构特点。  4.能说出骨的结构特点。  5.能说出血细胞的形态、结构特点和功能。 | 疏松结缔组织中各种细胞的结构。骨板的概念和结构。血细胞的结构。 |
| 5 | 肌组织 | L01⑤、  L02②、  L04①、  L04② | 1. 理解肌组织的分类。 2. 知道骨胳肌细胞和心肌细胞的微细结构。   3.理解平滑肌的光镜结构特点。 | 1.能说出骨骼肌细胞和心肌细胞的结构特点。 | 骨骼肌细胞和心肌细胞的超微结构。 |
| 6 | 神经组织 | L01⑤、  L02②、  L04①、  L04② | 1. 理解神经组织的组成。 2. 理解神经元的结构和分类，知道神经元之间的连接方式的名称和结构。 3. 理解神经和神经纤维的结构。知道神经末梢的结构和功能。   4.理解神经胶质细胞的种类、结构和功能。 | 1.能说出神经元的结构。  2.能说出突触的结构。  3.能说出神经纤维的结构及各种神经末梢的功能。 | 突触的结构。神经纤维的结构。神经末梢的结构。 |
| 7 | 心血管系统 | L01⑤、  L02②、  L04①、  L04② | 1. 理解心血管系统的组成。 2. 知道心脏壁的组织结构。 3. 知道中动脉管壁的组织结构。理解大动脉和小动脉管壁的组织结构。   4.知道毛细血管的分类及其各类管壁的组织结构。理解各类毛细血管在机体的分布。 | 1.能说出心脏壁和中动脉管壁的组织结构。  2.能了解大动脉和小动脉管壁的结构特点。  3.能说出毛细血管的类型和主要分布位置。 | 心脏壁和中动脉管壁的组织结构。各类毛细血管管壁结构的区别。 |
| 8 | 免疫系统 | L01⑤、  L02②、  L04①、  L04② | 1. 理解免疫系统的组成。 2. 知道免疫器官的分类及其依据。   3.知道胸腺、淋巴结和脾的组织结构和功能。 | 1.能说出单核吞噬细胞的概念好组成。  2.能说出各种免疫器官的组织结构和功能。 | 各种免疫器官的组织结构。 |
| 9 | 消化系统 | L01⑤、  L02②、  L04①、  L04② | 1. 理解消化系统的组成。 2. 理解消化管管壁的一般结构。   3. 知道食管、胃、小肠、大肠、肝和胰的组织结构和相关功能。 | 1.能说出消化系统的组成。  2.能说出食管、胃、小肠、大肠、肝和胰的组织结构和相关功能。 | 胃主细胞和壁细胞的结构特点。肝小叶的立体结构。 |
| 10 | 呼吸系统 | L01⑤、  L02②、  L04①、  L04② | 1. 理解呼吸系统的组成。 2. 知道气管和支气管管壁的组织结构。   3. 知道肺的组织结构。 | 1.能说出气管和支气管管壁的组织结构。  3.能说出肺的组织结构。 | 肺导气部各组成部分的结构特点。 |
| 11 | 泌尿系统 | L01⑤、  L02②、  L04①、  L04② | 1.理解肾的结构。  2.知道肾单位的组成和组织结构。  3.理解肾间质的组织结构。  4.理解肾的血液循环特点。 | 1.能说出肾单位的组成和组织结构。 | 肾小球的结构。近曲小管和远曲小管管壁结构的区别。肾的血液循环特点。 |
| 12 | 皮肤 | L01⑤、  L02②、  L04①、  L04② | 1. 知道皮肤的组成。   2.知道表皮和真皮的组织结构。 | 1.能说出表皮和真皮的组织结构。 | 表皮的分层。 |
| 13 | 内分泌系统 | L01⑤、  L02②、  L04①、  L04② | 1.知道内分泌器官的结构特点。  2.知道两种内分泌细胞的结构特点。  3.知道甲状腺、甲状旁腺、肾上腺和垂体的组织结构和功能。 | 1.能说出内分泌器官的结构特点。  2.能说去两种内分泌细胞的结构特点。  3.能说出甲状腺、甲状旁腺、肾上腺和垂体的组织结构和功能。 | 垂体与下丘脑的关系。 |
| 14 | 生殖系统 | L01⑤、  L02②、  L04①、  L04② | 1. 理解睾丸的组织结构。 2. 理解生精小管的组织结构。知道精子的发生过程。理解各级生精细胞的微细结构。理解支持细胞的结构和功能。   3. 知道睾丸间质细胞的微细结构和功能。  4. 理解卵巢和子宫的组织结构。  5. 知道卵泡的发育过程。理解各级卵泡的组织结构和排卵过程。  6. 知道黄体的形成、结构和功能。  7. 理解子宫壁的组织结构。知道子宫内膜的周期性变化。 | 1.能说出精子的发生过程。  2.能说出睾丸间质细胞的结构和功能。  3.能说出卵泡的发育过程和卵巢分泌的激素。  4.能说出子宫壁的组织结构和子宫内膜的周期性变化。 | 各级生精细胞的微细结构。各级卵泡的结构。黄体的形成过程。子宫内膜的周期性变化。 |
| 15 | 人体胚胎学概要 | L01⑤、  L02②、  L04①、  L04② | 1．知道受精、卵裂、植入、蜕膜的概念。知道受精和置入的位置；胚泡的结构；蜕膜的分部。理解受精、卵裂、植入的过程和条件。  2. 知道胚盘的形成、三胚层的形成和分化。理解胚体的形成过程。  3．知道胎膜和胎盘的结构和功能。  4. 理解先天性畸形的原因。知道致畸敏感期的概念。 | 1.能说出胚泡的结构及意义。  2.能说出植入的概念、时间、部位、条件。  3.能说出二胚层胚盘的概念、结构、意义。  4.能说出三个胚层分化的结构的名称。  5.能说出胎膜的组成、结构、功能。  6.能说出胎盘的结构和功能。  7.能说出致畸敏感期的时间。 | 植入的过程。三胚层的形成和分化。胎膜和胎盘的结构。 |

（二）教学单元对课程目标的支撑关系

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程目标  教学单元 | L01⑤ | L02② | L04① | L04② |
| 绪论 | √ | √ | √ | √ |
| 细胞 | √ | √ | √ | √ |
| 上皮组织 | √ | √ | √ | √ |
| 结缔组织 | √ | √ | √ | √ |
| 肌组织 | √ | √ | √ | √ |
| 神经组织 | √ | √ | √ | √ |
| 心血管系统 | √ | √ | √ | √ |
| 免疫系统 | √ | √ | √ | √ |
| 消化系统 | √ | √ | √ | √ |
| 呼吸系统 | √ | √ | √ | √ |
| 泌尿系统 | √ | √ | √ | √ |
| 皮肤 | √ | √ | √ | √ |
| 内分泌系统 | √ | √ | √ | √ |
| 生殖系统 | √ | √ | √ | √ |
| 人体胚胎学概要 | √ | √ | √ | √ |

（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 |
| 绪论 | 教：讲述教学法、讨论教学法、显微镜示教教学法。  学：PBL、实作学习 | 纸笔测试  实验报告 | 0.5 | 0.5 | 1 |
| 细胞 | 教：讲述教学法、讨论教学法。  学：PBL | 纸笔测试 | 0.5 | 0 | 0.5 |
| 上皮组织 | 教：讲述教学法、讨论教学法、显微镜示教教学法。  学：PBL、实作学习 | 纸笔测试  实验报告 | 1 | 1 | 2 |
| 结缔组织 | 教：讲述教学法、讨论教学法、显微镜示教教学法。  学：PBL、实作学习 | 纸笔测试  实验报告 | 3 | 1 | 4 |
| 肌组织 | 教：讲述教学法、讨论教学法、显微镜示教教学法。  学：PBL、实作学习 | 纸笔测试  实验报告 | 1 | 0.5 | 1.5 |
| 神经组织 | 教：讲述教学法、讨论教学法、显微镜示教教学法。  学：PBL、实作学习 | 纸笔测试  实验报告 | 2 | 1 | 3 |
| 心血管系统 | 教：讲述教学法、讨论教学法、显微镜示教教学法。  学：PBL、实作学习 | 纸笔测试  实验报告 | 1 | 0.5 | 1.5 |
| 免疫系统 | 教：讲述教学法、讨论教学法、显微镜示教教学法。  学：PBL、实作学习 | 纸笔测试  实验报告 | 1 | 0.5 | 1.5 |
| 消化系统 | 教：讲述教学法、讨论教学法、显微镜示教教学法。  学：PBL、实作学习 | 纸笔测试  实验报告 | 3 | 1.5 | 4.5 |
| 呼吸系统 | 教：讲述教学法、讨论教学法、显微镜示教教学法。  学：PBL、实作学习 | 纸笔测试  实验报告 | 1 | 0.5 | 1.5 |
| 泌尿系统 | 教：讲述教学法、讨论教学法、显微镜示教教学法。  学：PBL、实作学习 | 纸笔测试  实验报告 | 1.5 | 0.5 | 2 |
| 皮肤 | 教：讲述教学法、讨论教学法、显微镜示教教学法。  学：PBL、实作学习 | 纸笔测试  实验报告 | 0.5 | 0.5 | 1 |
| 内分泌系统 | 教：讲述教学法、讨论教学法、显微镜示教教学法。  学：PBL、实作学习 | 纸笔测试  实验报告 | 1.5 | 1 | 2.5 |
| 生殖系统 | 教：讲述教学法、讨论教学法、显微镜示教教学法。  学：PBL、实作学习 | 纸笔测试  实验报告 | 1.5 | 1 | 2.5 |
| 人体胚胎学概要 | 教：讲述教学法、讨论教学法。  学：PBL | 纸笔测试 | 3 | 0 | 3 |
| 合计 | | | 22 | 10 | 32 |

（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：上皮组织、固有结缔组织 | 显微镜的使用；各种被覆上皮、疏松结缔组织、透明软骨和骨的组织结构。 | 2 | ④ |
| 2 | 实验二：血液、肌组织、神经组织 | 血液、骨骼肌、心肌、脊髓、坐骨神经 | 2 | ④ |
| 3 | 实验三：心血管系统、免疫系统、消化管 | 心脏、中动静脉、淋巴结、脾、食管、胃、小肠、大肠 | 2 | ④ |
| 4 | 实验四：消化腺、呼吸系统、泌尿系统、皮肤 | 肝、胰、气管、肺、肾、皮肤 | 2 | ④ |
| 5 | 实验五：内分泌系统、生殖系统 | 甲状腺、肾上腺、垂体、睾丸、卵巢、子宫 | 2 | 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

|  |
| --- |
| **1.课程简介**  组织胚胎学是护理学专业一门重要的医学专业基础学科，属于形态学范畴。组织胚胎学包括组织学和胚胎学两部分，其中组织学研究人体器官组织的微细结构及其与功能的关系，胚胎学研究个体的发生和发展规律。在学习组织胚胎学的过程中要始终具有局部和整体的统一、结构和功能的相互联系和制约、理论和实践相结合的观点和学习方法。  通过对组织胚胎学的学习，要求学生能掌握人体的基本组织和重要器官的组织结构及其相关功能，人体胚胎早期发育过程和常见先天性畸形及其发生原因，为后续学习护理学专业的其他医学基础课程和临床课程奠定必要的形体学基础，毕业后能胜任护理工作。  **2.思政目标**  随着医疗体制不断的改革，对医护人员的要求已不仅仅停留在专业技术水平，对其职业道德也提出了更高的要求，思政元素融入专业基础课的必要性不言而喻。高校教师做好课程思政建设必须做到以下几点 ：一是加强教师对“课程思政”的认同感和“师德师风”建设，教师要以身作则做好当代大学生的思想引导和行为规范 ；二是“课程思政”必须做到思政教育元素融入各专业课程教育内容中去，不能以“思政课程”枯燥的面目出现，一定要达到润物细无声的双重育人作用 ；三是进行“课程思政”设计中，务必注意培养学生的价值观、人生观、职业道德和社会道德观，注重培养学生对中国传统文化乃至世界传统文化的兴趣。在今后的理论及实验教学活动中，人体生理学“课程思政”教学重点是以科学精神为指导，灵活运用多种教学形式，以达到教书育人的双重目标。  本课程涉及内容庞杂，知识面广泛，既密切联系人们的日常生活实践，又紧扣生命科学的发展前沿，可以融入课程思政的切入点非常丰富。  **3.融入思政的教学设计**  根据本课程的教学内容及其特点，可将思政内容划分为以下六个方面，在进行具体的教学设计时进行有机融合。对应八项核心素养中的课程思政指标点L01⑤。  （1）胚胎方面的伦理感恩教育，对应第十五单元人体胚胎学概要  （2）角膜移植，对应第三单元上皮组织  （3）血液、献血的重要性，对应第七单元心血管系统  （4）呼吸的空气污染或者吸烟对呼吸系统的损伤，对应第十单元呼吸系统  （5）人体整体观思维模式的建立，对应所有章节  （6）诚实，对科研造假的杜绝，对应所有章节 |

1. 文理融合、医工融合教学课程设计

（1）课程简介

组织胚胎学是护理学专业一门重要的医学专业基础学科，属于形态学范畴。组织胚胎学包括组织学和胚胎学两部分，其中组织学研究人体器官组织的微细结构及其与功能的关系，胚胎学研究个体的发生和发展规律。在学习组织胚胎学的过程中要始终具有局部和整体的统一、结构和功能的相互联系和制约、理论和实践相结合的观点和学习方法。通过对组织胚胎学的学习，要求学生能掌握人体的基本组织和重要器官的组织结构及其相关功能，人体胚胎早期发育过程和常见先天性畸形及其发生原因，为后续学习护理学专业的其他医学基础课程和临床课程奠定必要的形体学基础，毕业后能胜任护理工作。

（2）融合目标

随着新医学的发展和医疗体制不断的改革，医学基础学科中文理融合、医工融合是跨学科合作的重要方面，旨在将文科、理科和工程学的知识与医学知识结合起来，以促进更全面、高效的医疗、护理、康复、健康管理的解决方案。

①文理融合，如医学伦理学、医学心理学、医疗政策、传统医学见解等，培养学生的跨学科思维。

②医工融合，如生物材料学、医学影像技术、医疗器械设计等，使学生理解工程技术在医疗领域的应用。与教学内容相关的新技术，如智能医疗设备、远程诊疗系统的介绍：在临床环境中应用工程原理，比如使用机器人手术、穿戴设备、人工智能AI辅助诊断等；结合心理学和社会学知识，提高患者满意度,优化医疗服务流程；设立标准化组织，制定医工产品和程序的标准，确保安全性和有效性。

③创新与创业:鼓励医学背景的学生学习创新和创业技能，推动医学技术的商业化；支持跨学科团队创立初创企业，将科研成果转化为实际的医疗产品和服务。

总之，通过上述方式，医学基础学科可以有效地进行文理融合和医工融合，不仅有助于培养具有综合能力的新医学人才，而且能够促进医学科技的创新和发展，最终提升医疗健康服务的水平。

六、课程考核

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 总评构成 | 占比 | 考核方式 | 课程目标 | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 合计 |
| 1 | 60% | 期末考试 | 50 | 20 | 20 | 10 | 100 |
| X1 | 20% | 中期小测验 | 50 | 20 | 20 | 10 | 100 |
| X2 | 10% | 实验报告 | 50 | 20 | 20 | 10 | 100 |
| X3 | 10% | 课堂表现 | 50 | 20 | 20 | 10 | 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 |  |  |  |  |  |  |

七、其他需要说明的问题

|  |
| --- |
| 无 |