

## 《医学免疫学》课程思政体系

思政元素 (学生核心素养)		相关章节	知识点	思政教育融入点	教学方法
1.培育大爱精神	(1) 感恩教育	抗体	各类抗体的特性	利用 I g G 抗体可以通过胎盘从母体进入胎儿, 对胎儿和婴幼儿的保护作用以及母乳中 SIgA 对婴幼儿呼吸道和消化道的保护作用, 对学生的进行感恩教育, 母亲在我们健康成长当中所发挥的作用。	线上教学
	(2) 大爱精神	MHC	HLA 分子的功能	在器官移植方面, 通过我校护理系毕业生于媛媛同学不幸病逝后捐献两个肾脏的感人事迹, 通过媛媛同学无私奉献的大爱精神, 培养同学们无私奉献, 服务社会, 造福人民的崇高	线上和线下讨论

				理想信念。	
2.培育科学精神	(1) 辩证思维	免疫概论	免疫的功能	利用免疫是把“双刃剑”教会学生分析问题的辩证思维的方法。	线下讲授
	(2) 批判质疑	免疫学检测	检测技术发展	利用1977年诺贝尔生理学或医学奖 Rosalyn Yallow 在肽激素放射免疫测定法的发现的故事，学习 Rosalyn Yallow 不惧权威，敢于批判质疑的精神，最终导致了胰岛素等微量元素的检测获得成功。	线下讲授
	(3) 勇于探究	抗体	抗体发现	通过诺贝尔奖得主 Bering 在发现血清疗法的过程中经历了300多次实验才将血清疗法应用于人体，培养学生在科学研究的道路上，往往存在许多的坎坎坷坷，唯有对科学的坚守和敬畏，只有坚持不懈、锲而不舍才能取得成功。	线上教学
3.提高自主发展能力	(1) 乐学善学	补体系统	补体发现	通过诺贝尔奖补体的发现过程，培养学生善于抓住机遇，勤奋学习的精神，将来能够运用专业知识和相应技术手段来守	线上教学

				护人类的健康与福祉。	
	(2) 勤于反思	抗体	抗体发现	通过诺贝尔奖抗体发现的过程，即从发现问题、提出假说、体外实验、动物实验、临床实验、临床应用的科学研究的过程，培养学生科学的思维方法和严谨的科学态度。	线上教学
4.勇于健康生活	(1) 珍爱生命、 关爱患者	免疫概论	免疫功能	通过“重症联合免疫缺陷病(简称 SCID)”的患儿，泡泡男孩故事的学习，培养医学生要珍爱生命，关爱健康，关爱患者的职业道德。	线下讲授
	(2) 自我管理	所有线上教学章节	全部线上学习资源	通过线上自主学习的形式，增强学生自主学习、自我管理、自我约束的能力，并通过线上资源进行拓展学习和个性化学习促进学生探究式学习等。	线上教学
5.增强责任担当的意识	(1) 团结协作	免疫系统	外周免疫器官	通过外周免疫器官淋巴结、脾脏、黏膜相关的淋巴组织在对外来病原发挥作用时，分工负责，团结协作的精神，培养学生精诚团结，相互协作的精神。	线下讨论

	(2) 无私奉献	抗原提呈细胞	MHC I 类分子的抗原提呈途径	<p>通过 APC 这位“侦察兵”把内源性抗原这个“非己”物质，经过加工和处理后，收集到有价值的作战信息，并把它呈递给机体的“特种兵”-T 细胞的过程，培养同学们勇于奉献精神，爱岗敬业的精神，就像我们在抗击 2019 新型冠状病毒的战斗中，有多少默默无闻的医务工作者们，我们都应该向他们学习，向他们致敬！</p>	线下教学
	(3) 责任担当	免疫防治	疫苗	<p>利用我国科学家陈薇院士 2020 年在新冠肺炎病毒疫苗研发过程所做的贡献被授予“人民英雄”国家荣誉称号，鼓励同学们向陈薇院士学习：陈薇研究团队“为党分忧，为民解难，拼搏奉献”。新冠肺炎疫情发生后，她闻令即动，紧急奔赴武汉执行科研攻关和防控指导任务，在基础研究、疫苗、防护药物研发方面取得重大成果，为疫情防控作出重大贡献。她用自己的学识、见识与胆识在卫生健康领域建言资政，</p>	线下教学

				用自己的专业、拼搏与实干在疫情之下闻令即动，以行动捍卫生命，全力攻坚克难，成功研发“新冠疫苗”，让世界见证了中国实力。	
6.培养职业道德	(1) 注重细节	抗原	交叉反应应用	在免疫学诊断中，交叉反应的发生会影响疾病诊断的准确性。同学们在从事医疗工作时，一定要一丝不苟，工作中严格按照操作进行，注重细节问题，避免医疗事故和差错的发生。	线上和线下教学
	(2) 团队协作、 顾全大局	T 细胞	T 细胞 表面分子	用 T 细胞 CD28 共刺激分子的表达以及 T 细胞活化后 CTLA-4 分子表达的作用实现对 T 细胞功能的调节作用总结表面分子作用中体现的团队协作和顾全大局的精神，每个分子的表达均要准确有序，不能急于表现，恰当时间表达恰当分子，才能保证 T 细胞正常功能的发挥。	线上教学
	(3) 大无畏精神	固有免疫系	经典固有免疫	利用中性粒细胞寿命短，2-3 天，但其吞噬作用强，所以在	线上和线下讨论

		统	细胞	急性炎症中发挥重要的作用，可称为抗感染的“敢死队”。  因此中性粒细胞将其有限的生命发挥到极致，让学生领悟中性粒细胞的大无畏的精神。	
	(4) 职业使命感	超敏反应	临床常见 I 型超敏反应性疾病	进行青霉素这些药物注射前，一定要仔细询问患者的过敏史，并进行皮试。并且在药物注射过程中密切注意不良反应的发生。我们医务工作者要有职业使命感，要像对待亲人一样细心，耐心的对待我们的患者。	线下讨论
7.打造爱国情怀	(1) 文化自信	抗体	抗体的发现	在 Bering 实验设计初期，他是受到中医理论“以毒攻毒”思想的启发，才想到被“毒素”攻击的体内势必有针对性“毒素”的物质，才导致抗毒素的发现，也就是抗体的发现，也充分展示了中医对世界医学的贡献，培养学生对中国文化的自信。	线上教学
	(2) 制度自信	细胞因子	细胞因子风暴	细胞因子风暴是新冠病毒感染患者死亡的主要原因，所以在	线上和线下讨论

				此小节，通过比较国内外患者死亡和感染的的数据，彰显我国在抗疫过程中生命至上，举国同心，舍生忘死，尊重科学，命运与共的抗疫精神！培养医学生敢于担当、勇于挑战的职业使命感。同时也增强了学生对中国特色社会主义制度的自信心，增强学生的爱国情怀。	
(3) 牺牲小我， 保卫大我	T 细胞应答	T 细胞效应阶段	利用活化 T 细胞发挥效应后即诱导活化的 T 细胞或活化的 B 细胞凋亡即 T 细胞清除抗原后即通过“自杀”和“他杀”而牺牲了自己，而机体等到了保护，避免了过度的免疫应答导致的自身机体的损害，彰显免疫细胞的“牺牲小我，保卫大我”的精神！	线上和线下讨论	
(4) 团结协作 共同抗敌	固有免疫系统	固有免疫应答与适应性免疫的关系	通过固有免疫应答启动、影响和参与适应性免疫应答的过程，两者在共同作战清除进入体内病原的过程，彰显了固有免疫应答与适应性免疫应答激活有序、分工协作、相互促进、	线下讲授	

				相互渗透（你中有我，我中有你）、共同抗敌的团结协作的精神，激励同学们在日常工作和学习中的相互帮助和支持共同迎接挑战，克服困难的精神。	
8.培养实践创新能力	(1) 实践创新	免疫学检测	凝集反应 沉淀反应 免疫标记技术 细胞分离技术	在实践教学中让学生将免疫学理论与实践紧密结合，强化知识整合应用，引导创新思维。让学生在“做中学”、“学中做”。学生不仅知道怎么做，还要学会为什么做、如何做？并通过撰写实验报告，学会提出、分析、解决问题的能力。	实践教学
	(2) 劳动意识	免疫学检测	凝集反应 沉淀反应 免疫标记技术 细胞分离技术	通过3次实践教学，学生不仅是学习者，也是劳动者，通过实践过程，培养学生关心、爱护学习的环境，让学生帮助实践教师打扫实验室，整理实验用物，培养学生爱劳动、会劳动、能劳动的意识，促进学生全面发展。	实践教学