

附件 2

成都医学院校级“课程思政”示范课程

申报书

学院名称： 生物科学与技术学院（盖章）

课程名称： 生物化学与分子生物学

课程负责人： 王建东

联系电话： 028-62739583

填表日期： 2019年9月11日

成都医学院教务处

二〇一九年制

一、课程基本情况

1-1 课程基本信息							
课程名称	生物化学与分子生物学			授课对象	在校本科生		
课程类型	<input type="checkbox"/> 综合素质类 <input checked="" type="checkbox"/> 专业教育类			课程学时	81 学时		
开课期数		学 分		4.5			
是否为马工程教材相应课程	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	是否使用马工程教材		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否			
授课类型	<input type="checkbox"/> 线上课程 <input type="checkbox"/> 线下课程 <input checked="" type="checkbox"/> 混合式课程						
选用教材或主要教学资料	《生物化学与分子生物学》，周春燕、药立波主编，人民卫生出版社，2018，第 9 版						
教学改革情况	获 2015 年校级优秀网络课程项目资助；2016 年校教改重点项目“《生物化学与分子生物学》在线开放课程体系建设”项目；2018 年校首批教考分离改革课程						
1-2 课程团队基本信息							
课程负责人	姓名	王建东		性别	男	出生年月	1978.12
	职称/职务	副教授/教研室主任		毕业学校/学历学位	四川大学/博士研究生		
	研究方向	生物化学与分子生物学		手 机	13540278943		
	已获得的省级及以上的荣誉奖励、已完成的课程建设与教学改革成果	1. 2018 年被评为四川省第十二批学术和技术带头人后备人选 2. 2016 年被评为四川省卫计委学术和技术带头人后备人选 3. 2019 年校教改重点项目“《生物化学与分子生物学》在线开放课程体系建设”结题考核优秀 4. 2017 和 2018 连续两年《生物化学与分子生物学》课程被评为校级优秀网络课程					
课程团队成员	姓名	性别	出生年月	职称/职务	任务及分工		
	彭云	男	1976.02	研究员/党总支书记	思政案例选择和编排		
	田志杰	女	1965.05	副教授	PPT 制作		
	林娟	女	1979.12	副教授	教案编写		
	张红英	女	1980.04	讲师	思政课内容审核		
	罗勤	女	1980.12	讲师	网络课程建设		
	马丽萍	女	1989.12	讲师	微课视频制作		

二、课程建设

2-1 教学目标

《生物化学与分子生物学》是医学院校各专业的重要基础课程，但是由于该课程知识相对枯燥难懂，学生学习的难度和压力都较大，使得学生较容易丧失学习的兴趣和信心。《生物化学与分子生物学》课程思政课，通过将课程的专业教育与学生德育相结合，充分挖掘课程中蕴含的思政元素，重点强调爱国情怀、敬业奉献、科学创新等积极向上的精神，一方面可以拓展课堂知识、增加学生学习的兴趣，另一方面也有利于进一步提升学生对本课程的情感认同，从而激发其学习的积极性，以达到更好的教学效果。

通过本课程思政课的实施，还可以为培养既具有扎实的专业基础理论知识和实践技能，又拥有较高的思想政治觉悟和职业道德素养的医学工作者奠定基础。

2-2 建设思路和课程设计

为贯彻从专业课程中挖掘思政元素，并以思政教育推进专业教育这一建设理念，结合《生物化学与分子生物学》课程的教学特色，在本课程思政课教学中主要体现爱国情怀、敬业奉献、科学创新这三方面的思政教育，并在具体教学过程中通过案例引导、问题讨论、前沿进展介绍等多种形式展开。

在本课程的教学我们将通过三个教学案例、两个科学问题和一次前沿进展介绍课的建设来探讨思政教育应如何与专业教育相融合，并能够发挥相互辅助和共同促进的双赢效果。

1. 案例式教学

(1) 中国奶制品污染事件（三聚氰胺事件）

课时安排：本次课安排在课程“第一章 蛋白质的结构与功能”蛋白质的元素组成-凯氏定氮法这一知识点。

教学内容：通过凯氏定氮法的缺点-非蛋白氮干扰，引出三聚氰胺事件：2008年，很多食用三鹿集团生产的奶粉婴儿，出现了相同的病症肾结石。事后统计有3万多名儿童住院，其中死亡4人。经过调查发现，事故由不法分子在原奶采购过程中为了高额利润，添加三聚氰胺所导致。而三鹿集团在发现问题后，隐瞒不报，私自通知经销商回收奶粉，导致了更多的婴儿和儿童受到伤害。

思政元素：首先通过对案例中涉及的个人和公司的错误世界观、人生观、价值观和违法的行为给予谴责批判，引导学生形成遵纪守法、弘扬职业道德和坚守人格底线的意识和社会责任感。其次，通过引导学生从专业角度采取科学合理的蛋白质定量测定方法来进一步保障食品安全，思考科学创新在推进现代社会文明中的作用，从而激发学生学习新知识的愿望。

(2) 诺贝尔奖级的成果-结晶牛胰岛素的合成

课时安排：本次课安排在课程“第五章 糖代谢”血糖及其调节-胰岛素这一知识点。

教学内容：通过胰岛素的讲解，引出结晶牛胰岛素的合成：上世纪60年

代，我国科学家在艰苦的条件下世界上首次人工合成了结晶牛胰岛素，这是世界上第一个人工合成的蛋白质，为人类认识生命、揭开生命奥秘迈出了可喜的一大步。这项成果获 1982 年中国自然科学一等奖，也是中国当时唯一一次能够获得诺贝尔奖的机会。

思政元素：体现了中国老一辈科学家爱国敬业、艰苦奋斗、勇于创新 and 科学钻研的精神，从中引申出新时代的医学院校学生也应该具备不怕挑战、勇于科学创新的精神，从而激发学生科学创新的激情。

(3) 施一公“一心为公”

课时安排：本次课安排在课程“第十二章 RNA 的生物合成”真核生物 RNA 前体的加工-内含子的剪接这一知识点。

教学内容：通过内含子剪接最新的清晰模式图引出其发现者-施一公，施一公是我国著名结构生物学家，也是清华大学教授、中国科学院院士、欧洲分子生物学学会外籍会士、美国国家科学院外籍院士、美国人文与科学院外籍院士。曾任清华大学副校长，现任中国科学技术协会第九届全国委员会副主席，西湖大学校长。2017 年获第二届“未来科学大奖”之“生命科学奖”。2018 年 12 月，入选“中国改革开放海归 40 年 40 人”榜单。

施一公的名字带着深深的时代烙印：父母亲给他取名“一公”，希望他“一心为公”。2008 年 2 月，40 岁就已是国际著名结构生物学家、美国普林斯顿大学终身讲席教授的施一公，面对广阔的事业发展前景，面对优越的生活条件，他却作出了一个让许多人为之惊讶而敬佩的决定：放弃这一切，全职回国，回到母校清华。在他看来，“爱国是最朴素的感情，有谁不爱自己的母亲呢？”

思政元素：爱国-赤子情怀、一心为公；敬业-抱负远大、追求真理；担当-求真务实、敢作敢为；激发学生爱国、敬业、奉献的精神。

2. 问题讨论式教学

(1) 肥胖

课时安排：本次课安排在课程“第六章 脂质代谢”甘油三酯的代谢-三酰甘油的合成这一知识点。

教学内容：请同学们提前复习网络课程中的 MOOC 课程-脂肪酸的 β 氧化相关知识，结合已经学习的糖代谢、脂质代谢两章内容，对肥胖的代谢特点以及如何科学合理减肥展开讨论。

思政元素：通过肥胖这一敏感话题引导学生展开思考，一方面使学生能够巩固和拓展课堂所学的知识，另一方面也让学生认识到科学合理的运动和饮食在保持健康身体中的作用。

(2) 人体必需营养物质

课时安排：本次课安排在课程“第十五章 血液的生物化学”血浆蛋白-血浆蛋白的功能这一知识点。

教学内容：通过《焦裕禄》电影中长期营养不良引起浮肿病的片段，从而引出课堂讲授知识-血浆蛋白的功能，并进一步引导同学思考讨论：哪些物质是人体必需的营养元素？有人说方便面的营养价值最高对吗？

思政元素：《焦裕禄》是学生耳熟能详的一部正能量电影，体现了新中国党员干部艰苦奋斗、迎难而上和无私奉献的精神，其中焦裕禄同志因长期营养不良引起浮肿病的片段实际上蕴含了本次课所学习的血浆蛋白的功能这一

知识。因此，本次思政课程一方面可以使学生更为深刻的理解课堂所学的知识，另一方面也潜移默化的激发学生学习老一辈党员艰苦奋斗和无私奉献的精神。

3. 前沿进展式教学

CRISPR/Cas9 基因编辑技术和 CAR-T 技术专题介绍

课时安排：本次课安排在课程“第十八章 基因重组和基因工程”这一章。

教学内容：请同学们提前预习网络课程中的 MOOC 课程-重组 DNA 技术相关知识，CRISPR/Cas9 基因编辑技术和 CAR-T 技术是目前基因工程技术在临床医学应用中发展最为迅速的两大技术，也是目前医学领域最令人瞩目的两大技术，其在各种严重危害人类健康的疾病-如肿瘤等治疗中具有革命性的突破。

思政元素：CRISPR/Cas9 基因编辑技术和 CAR-T 技术取得了一系列令人瞩目的成就，通过对这两大技术在临床应用中的介绍，一方面可以提高学生学习本章知识的兴趣和积极性，另一方面也可以激发学生探索医学前沿、勇于科学创新的精神。

三、教学效果

3-1 教学效果

本课程思政课于上学期（2018-2019 学年第二学期）开始试运行，对象为 18 级医学检验 3、4 班学生。课后，学校听课专家对“生物化学与分子生物学”课程思政课的教学内容、形式和效果做了总结点评，充分认可本次课程思政课的教学效果，指出在内容上还可以进一步凝练细化，在教学形式上还可以采取多种教学手段，提高学生的参与度。而课后对学生的回访则有学生明确表示，感觉新颖，没有生硬照搬，在专业授课中悄然融入爱国、敬业、奉献的正能量，令人印象深刻！

本课程思政课于本学期（2019-2020 学年第一学期）开始正式实施，并于 9 月中旬-10 月上旬在 12 个教学班完成了前两次授课，目前相关的教学效果统计、教师听课意见、学生反馈意见等资料正在收集整理中。

3-2 示范辐射

第一阶段：本课程思政课于本学期（2019-2020 学年第一学期）开始实施，面向 18 级临床医学、儿科、全科、影像、麻醉、预防、卫检、、药剂、中药学等共计 14 个教学班 1200 余学生。

第二阶段：总结上一学期教学的经验，改进不足，并进一步提升课程内容和教学方法，预计在下一学期（2019-2020 学年第二学期）在全校各专业的《生物化学与分子生物学》课程的教学全面推行。

第三阶段：经过一个学年的教学和总结，将本课程的教学模式和经验在学院所有的基础课程和专业课程中进行推广，从而探讨专业或学院课程思政课体系的建设和实施，将单一的课程思政课提升至课程思政课体系的建设上来。

四、政策支持及配套保障

1. 制度保障：一直以来，我校生物科学与技术学院高度重视课程思政课的建设和运行，聘请了校领导作为“课程思政”建设顾问、职能部门领导及思政专家作为指导专家。成立了由院领导牵头的领导小组，学院党总支书记彭云老师总负责，院综合科和各教研室作为落实责任单位，各课程组具体实施的一整套管理机制。为保障课程思政课的建设和实施，先后制定了相应的课程思政课建设与管理文件，在全校率先开展了课程思政课的各项准备工作。通过实施项目化管理，建立课程责任人负责制度，对本课程思政课按建设标准和要求制订建设方案，有计划地开展建设与实施，学院定期进行检查，为本课程的建设和运行奠定了良好的制度保障。

2. 政策倾斜：对取得建设成效、运行优秀的课程思政课给予团队奖励，在教师晋职评优、岗位考核等方面予以优先考虑，并在年终教学工作量的计算上给予一定的倾斜。

3. 经费投入：学院课程思政课领导小组对本课程的建设和实施经费作了详细的规划，对经费的使用范围作了明确的规定。

五、审核意见

5-1 项目承诺

本人保证示范课程《申报书》填报内容真实，不存在任何知识产权问题。如有违反，本人将承担相关责任。

课程负责人签字：

年 月 日

5-2 学院党委（党总支）审核意见

（盖章）

年 月 日