

# 一流课程建设背景下的细胞生物学铸魂育人协同体系的构建

李小玲, 华智锐, 吴珍, 王洋, 史璐静, 常伟东

商洛学院生物医药与食品工程学院, 陕西 商洛

收稿日期: 2022年10月1日; 录用日期: 2022年10月28日; 发布日期: 2022年11月7日

---

## 摘要

商洛学院生物技术省级一流专业所开设的细胞生物学课程作为陕西省线下一流本科课程, 一直是学院重点建设的课程。一流本科课程建设对新时代高校课程建设提出了更高的要求, 在一流课程建设背景下, 全面推荐铸魂育人协同体系的构建需要将专业教育和德育教育有机融合, 提高课程实效, 做到育人与育才相统一, 为我校一流专业与一流课程的建设提供新思路。

## 关键词

一流课程, 课程改革, 细胞生物学, 铸魂育人

---

# The Construction of the Cooperative System of Cell Biology Soul Education under the Background of First-Class Curriculum Construction

Xiaoling Li, Zhirui Hua, Zhen Wu, Yang Wang, Lujing Shi, Weidong Chang

College of Biology Pharmacy and Food Engineering of Shangluo University, Shangluo Shaanxi

Received: Oct. 1<sup>st</sup>, 2022; accepted: Oct. 28<sup>th</sup>, 2022; published: Nov. 7<sup>th</sup>, 2022

---

## Abstract

As a first-class offline undergraduate course in Shaanxi Province, the cell biology course offered by the provincial first-class major of Biotechnology in Shangluo University has always been the key

**文章引用:** 李小玲, 华智锐, 吴珍, 王洋, 史璐静, 常伟东. 一流课程建设背景下的细胞生物学铸魂育人协同体系的构建[J]. 教育进展, 2022, 12(11): 4319-4324. DOI: [10.12677/ae.2022.1211660](https://doi.org/10.12677/ae.2022.1211660)

course of the college. First-class undergraduate course construction in the new era of university curriculum construction put forward higher request, under the background of first-class course construction, comprehensive recommended cast soul education needs to be coordinated system of professional education and the organic combination of moral education, and improve the effect of course, the education and training unifies, provides the construction of first-class professional and first-class courses in our school.

## Keywords

A First-Class Course, Curriculum Reform, Cell Biology, Casting the Soul Education

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

2018年5月,习近平总书记在北京大学与师生座谈时明确指出,大学是立德树人、培养人才的地方,是青年人学习知识、增长才干、放飞梦想的地方。人才培养一定是育人和育才相统一的过程,而育人是本,人无德不立,育人的根本在于立德。全国高等院校都应该围绕立德这个根本任务,建立健全促进立德树人的教育体系,引导教师把教书育人和自我修养结合起来,做到以德立身、以德立学、以德施教[1]。2019年10月教育部印发《关于一流本科课程建设的实施意见》指明:建设一流课程必须将专业教育和思政教育有机融合。立德树人成效将作为鉴定高校一切工作的根本标准,建设具有高阶性、创新性和挑战度的“两性一度”一流课程[2]。2020年5月教育部印发的《高等学校课程思政建设指导纲要》指出,专业课程要深入研究不同专业的育人目标,深度挖掘提炼专业知识体系中所蕴含的德育内涵和德育元素,做到既教书又育人,将学生培养成为既有高尚品德又有真才实学的人才[3]。当今,细胞生物学是我国生物科学及生物技术专业本科生一门必修的专业基础课,它既是生命科学的基础学科又是前沿学科,在生命科学教育中占有核心地位。我校作为地方应用型本科院校,以培养应用型人才为目标,更新教育观念,夯实学生的理论知识、培养学生的创新意识及科学素养就显得尤为重要。目前,地方高校专业课程铸魂育人体系的建立还处于探索阶段,专业课教师应积极响应铸魂育人的形势,着眼于学校的定位,立足于学科建设特点及人才培养目标的要求,以“立德树人”为根本任务,强化教师育人能力建设,改进创新教学手段和方法,形成课程铸魂育人协同机制的构建,发挥专业课程的育人功能。因此,结合生物技术专业人才培养目标及细胞生物学课程目标进行课程设计,挖掘德育元素,让学生在系统地掌握专业知识的同时,提高分析解决实际问题的能力,并能运用所学的知识解决生命科学中的复杂问题,同时培养学生的家国情怀和使命担当,达到育人育才相统一。

## 2. 《细胞生物学》的学科特点及建设发展历程

《细胞生物学》是现代生命科学的基础学科,同时也是一门枢纽学科和前沿学科,在生命科学领域占有核心地位。它是从细胞、细胞器及分子水平上研究细胞的结构、功能及重要生命活动的一门课程,与生物化学、微生物学、分子生物学等多门课程相互交叉渗透,承担着重要的专业引导作用。

纵观商洛学院的办学历史,历经了专科和本科两个阶段。在专科阶段,学校以师范类专业为主,先后创办的生物类专业有生物教育、生物技术及应用,“细胞生物学”作为该专业的基础课、必修课,在

该专业的人才培养方案课程体系中起着重要的作用。2006年2月经教育部批准商洛学院升格为本科院校，2011年起成为省市共建高校，2014年被陕西省教育厅确定为向应用技术大学转型发展试点高校。随着我校学科发展、人才培养方案的要求及现代信息技术的冲击，细胞生物学课程的教学重点也发生了转变，从对细胞形态结构与功能定位转移到细胞重大生命活动及其分子机制的探索上来。目前该课程大纲规定课时为54学时，其中理论教学36学时，实验教学18学时。学院重视课程团队建设，先后选派教师参加国家生命科学论坛和细胞生物学研讨合作式培训班，团队成员也积极主持和参与细胞生物学课程的改革探讨，获得了校级教学成果二等奖，省级微课二等奖、省级一流课程等荣誉，为生物学优势学科建设和生物技术一流专业的建设奠定了坚实基础。

细胞生物学是集理论、技术与实践相结合的专业基础课，在教学目标和培养方案的制定上，结合我校建设应用型本科院校的办学定位，实现应用型人才培养的目标，首先要考虑知识目标和能力目标的培养，引导学生掌握细胞的结构与功能，细胞重大生命活动的基本规律及其机理，细胞生物学研究的基本方法及技能；其次，在当前课程改革的大格局下，如何挖掘“细胞生物学”课程中所蕴含的德育元素，将育人的理念融入专业课程教学全过程，打造有温度、有生命的课堂，培养学生的人文素养实现育人的素质目标是亟待思考和解决的问题。

### 3. 一流课程建设与“课程育人”同向同行的必要性

#### 3.1. 三全育人是高校教师实现立德树人的重要抓手

党的十九大报告明确指出高校要坚持把立德树人作为中心环节，把思想政治工作贯穿教育教学全过程，实现全程育人、全方位育人，努力开创我国高等教育事业发展新局面。高校专业课程教师要用好课堂教学这个主渠道，要守好一段渠、种好责任田，使各类课程与思想政治理论课同向同行，形成协同效应[4]。传统的“重知识教育、轻道德引导”、“重书本教育、轻教学实践”的认识已经不符合新时代对人才培养的要求。因此，每一位高校教师不仅要对学生授之以渔，还要对学生授之以德，更好承担起学生健康成长指导者和引路人。

#### 3.2. 铸魂育人，立德树人是新时期一流课程建设的内在要求

商洛学院细胞生物学课程是我校生物技术省级一流本科专业的专业基础课，该课程于2021年获批为陕西省一流本科课程，同时也是生物技术专业学生考研必考的专业课程之一。由于课程内容抽象难懂，学时有限，因此教学过程中教师思政能力不足，偏重于专业知识的传授和技能的训练，忽略了对学生意识形态的引导。在“立德树人，人人育人”的大格局下，《细胞生物学》专职教师也应树立铸魂育人观念，使专业知识教育与思想政治教育同向同行，使学生对细胞、疾病、生命形成新的认知，在传授知识的同时实现价值升华。

#### 3.3. 德育元素是衔接专业知识和精神文化的纽带

“细胞生物学”课程开设在大学第四学期，学生已经学习了相关的专业基础课程，如植物学、植物生理学、生物化学、遗传学等先修课程，考虑到知识的联系与重叠性，如细胞的显微结构、细胞的类型、细胞内膜系统、细胞核与染色体、细胞分裂等内容，学生已经在其它基础课程中有所了解，重复授课就会让学生因缺乏新鲜感而失去学习兴趣；而抽象、微观的知识点，如细胞的超微结构及细胞重大生命活动的规律，又相对复杂难懂，鉴于此，通过了解学生的学习状态，将学科发展史、学科背后的人文故事或者重大研究成果等元素融入课堂教学，激发学生的学习兴趣。当介绍到重大研究成果中涌现出的诺贝尔奖获得者时，通过弘扬科学家寻求科学真理的团结协作精神，激励学生形成内在学习驱动力。

## 4. 一流专业建设背景下铸魂育人协同体系的构建

### 4.1. 凝聚“师资力量”，加强师德师风建设，提高培养质量

《礼记》中提到：“大学之道，在明明德，在亲民，在止于至善”、“身教胜于言传”、“学高为师，身正为范”等都体现了教师在学生健康成长中承担着指导者和引路人的责任。立德先立师，树人先正己，教师作为立德树人的执行者，课程育人的推进者，对学生思想政治素质的培育具有着直接的影响作用，教师的一言一行及人格品质会潜移默化地影响学生。因此，教师应不断提升自身思想政治素养，努力践行“四个自信”、做到“两个维护”，牢固树立“四有好老师”信念，将立德树人贯穿于整个教学过程，不断在立德、修德、践德上下功夫，坚持教书和育人相统一、言传和身教相统一、潜心问道和关注社会相统一。因此，强化“细胞生物学”学科教师的形象，加强师德师风建设至关重要。生物技术专业是我校升本以来首批设立本科专业之一，先后获批为校级特色专业、省级综合改革试点专业、省级一流专业，先后获批《植物学》、《生物化学》、《众创时代下的生命科学导论》等省级精品课程及创新创业教育示范课程，《细胞生物学》获批省级一流课程，这些成绩的取得与学院历届领导对专业建设和课程建设的重视分不开，更加离不开本系浓烈的教研气氛和优良的教学传统。目前，本专业教师队伍中有“陕西省岗位学雷锋标兵”2名，商洛市教学名师1名，4名教师被聘为秦岭生态环保“青年学者”，商洛市“优秀五四青年”1人，陕西省“身边好人”1人。这些身边的教师典型和优秀事迹已成为本专业开展铸魂育人的重要元素和教学案例。近年来，正是由于生物学院坚持和发扬优秀师德师风，通过良好教风与学风的潜移默化作用，才先后涌现出了以孝老爱亲模范、中国好人唐伟丽和被央视报道表扬的生态卫士毕桢为代表的一批批优秀学子在各自岗位上发光发热，也必将激励在校大学生树立正确的价值观和人生观。

### 4.2. 优化人才培养方案，实现铸魂育人的目标

人才培养方案是学校落实党和国家关于人才培养的总体设计和实施蓝图，是实施人才培养和开展质量评价的基本依据。党的十八大以来，习近平总书记围绕“培养社会主义建设者和接班人”作出一系列重要论述，深刻回答了“培养什么人、怎样培养人、为谁培养人”这一根本性问题[5]。因此，地方本科高校要根据新时代中国特色社会主义发展要求、立德树人的根本要求及学校办学定位制定可行的人才培养方案。在以往人才培养经验的基础上，根据新时期大学生的思想特点，专业人才培养目标定位和需求，以学生德育培养为导向，能力培养为目标，树立多样化的人才观，促进学生素质、知识、能力全面发展，培养学生的健全人格、奋斗精神和责任担当。

### 4.3. 挖掘德育元素，推进教学改革

细胞生物学作为生命科学的四大基础学科之一，同时也是生命科学中的前沿学科，具有双重特点。在细胞生物学课程教学案例设计中，以社会主义核心价值观中“爱国、敬业、诚信、友善”为价值准则，紧密围绕学生德智体美劳全面发展的育人目标，充分结合细胞生物学的前沿学科属性，紧跟生命科学和医学领域的最新研究热点。在理论及实验课教学中不断从“知识点”深入挖掘最新德育元素，使德育元素与时俱进[6]。知识点是教学的基本单元，也是德育元素最基本的承载点，例如，通过讲述科学家的专业成就及教师个人的经历与感悟，培养学生的家国情怀和创新思维。在讲授细胞器的结构与功能时，以线粒体、叶绿体、内质网、溶酶体为切入点，告诉学生这些细胞器体积虽小，却能各司其职，对细胞功能的行使具有重要作用，引导学生爱岗敬业、无私奉献，学习新时代的雷锋精神，做一颗永不生锈的“螺丝钉”。通过讲述商洛学院生物学院小麦育种团队创始人于浩世老师几十年如一日耐得住寂寞、艰苦朴

素的育种精神,教育当代大学生应该珍惜机会、爱惜粮食,养成勤俭节约的良好习惯,鼓励学生能吃苦耐劳、敢于实践创新,培养为国家奋斗志向和培育为人民服务的初心,弘扬袁隆平为国家无私奉献的种子精神。另外,通过分享商洛学院生物学院“援非专家”张军老师及“陕西省学雷锋标兵”王洋同志的先进事迹,传播社会正能量,引导学生热爱党热爱教育事业,学习两位老师攻坚克难的坚定意志和无私奉献的高尚情操。当讲到细胞重大生命活动时,以“细胞”与“疾病”为内容主线,通过探讨细胞生命活动与疾病、细胞生存环境与疾病让学生在细胞水平上理解人体的病理过程,培养学生的独立分析问题、自主学习、探究式思维及团队协作等综合能力,引导学生树立正确的生命观,关注健康、关爱老年人。在《细胞生物学》实验(实践)课程中挖掘和渗透德育元素,要求学生具有制度敬畏与尊重他人劳动成果的品质,培养学生的工匠精神,团队协作、发现与质疑,探索与创新的精神。铸魂育人体系贯穿于细胞生物学整个教学过程中(见表1),拓展了课程的广度、深度和温度,培养了学生创新思维、正确的世界观、人生观和价值观[7]。

**Table 1.** Case design of ideological and political teaching in course of Cell Biology

**表 1.** 细胞生物学铸魂育人教学案例设计

知识模块	拟实施课程改革的知识点	教学案例	育人目标	教学模式及方法
细胞基础知识	细胞生物学发展史(细胞的发现、细胞学说的形成)	讲解细胞的发现与显微镜的发明时,分享科学家虎克、列文虎克的故事;解读历年诺贝尔生理学或医学奖。	1) 将课程知识内化于心,提高学习兴趣。 2) 培养学生的社会责任感和挑战学科前沿的勇气,强化热爱科学事业的品质。 3) 培养学生的专业认同感及形成正确的人生观。	研讨式教学模式 讨论教学法、案例教学法
	细胞生物学研究中的植物组织培养技术	讲解植物组织培养时引出通过生物技术可以实现名贵兰花品种的快速繁殖,降低成本,让老百姓也能欣赏到世界上最名贵的花卉。通过介绍兰花的艺术价值及所寄托的人文气节,培养学生形成正确的人生观。		
细胞结构与功能	内膜系统、蛋白质分选与膜泡运输	通过介绍蛋白质分选中的信号肽、信号识别颗粒及分子伴侣等,引入“团结就是力量”的观点。	1) 培养学生的团队协作精神。 2) 爱岗敬业、艰苦奋斗、无私奉献、助人为乐的“螺丝钉精神” 3) 关爱老年人,关注健康的社會责任感。	基于 MOOC 的微课教学模式 问题导向法、案例教学法、翻转课堂
	细胞器(叶绿体、线粒体、细胞核、内质网、高尔基体、溶酶体等)	身边典型案例及先进人物事迹介绍、引入“雷锋精神”等。		
	细胞骨架与疾病	细胞骨架与阿尔兹海默症。		
细胞重大生命活动	细胞信号传递	从分子开关蛋白的关键作用联系到班级学生骨干的作用;中华民族五千年的文化历史传承、	1) 坚定理论自信和文化自信。 2) 培养学生爱国主义思想,抵制不良诱惑,树立正确的人生观、价值观和世界观。 3) 科学创新精神、实事求是态度的培养;培养学生保护生态环境、保护珍稀野生动物的社会责任感 4) 培养学生树立正确的生命观、传递健康理念。	研究性教学模式 讨论教学法、案例教学法
	细胞周期、癌细胞	癌症产生的根源;2001年诺贝尔生理学或医学奖。		
	细胞决定 干细胞治疗重大疾病 干细胞移植	学生人生规划及生态文明建设。 珍贵野生动物的保护 生态环境的保护		
	细胞衰老与死亡	认识生命、关注健康。		

## Continued

细胞生物学实验课	实验室制度学习 基础实验 综合性实验 设计性实验 实验室卫生	通过介绍实验过程的每一环节的重要性, 让学生明白“细节决定成败”, 第一次实验课通过学习实验室制度及课程要求让学生清楚“良好的开端是成功的一半”学会做事做人的道理。 通过分享往届优秀考研学生案例让学生形成良好的科研素养。	要求学生具备制度敬畏和遵守实验室的规章制度, 从他律到自律; 培养学生的工匠精神, 提高学生的团队协作、发现与质疑, 探索与创新等能力及客观严谨的求学态度。	案例教学法
----------	--	---	--	-------

#### 4.4. 完善“机制保障”, 创新协同发展

做好一流课程建设与“课程育人”的融合[8], 一是需要学校统筹教育教学资源, 打破专业界限, 加强各二级学院专业教师与马克思主义学院教师之间的通力合作, 实现课程思政资源的共享与互补。二是建立更加完善的教师荣誉体系, 调动教师的积极性, 三是改革传统的课程考核模式, 融入学生德育培养评价, 有利于提高课程教学效果, 进一步激发学生的学习动力, 体现了学生的综合素质。

#### 5. 结束语

高等学校人才培养是育人和育才相统一的过程[9]。专业课程是课程铸魂育人的基本载体, 深入研究专业的育人目标, 挖掘提炼专业知识体系中所蕴含的德育内涵, 有机融入课程教学, 达到润物无声的育人效果, 需要教师不断提升自身的思想政治素质, 才能做好学生的引路人, 把学生培养成为有理想担当、有社会责任感的新时代人才[10]。将德育元素融入到“细胞生物学”教学, 是一项需要长期坚持的教学探索。只有不断探索细胞生物学课程教学过程中的有效途径、方法和手段, 充分发挥和体现课程的育人目标和功能, 才能打造一门有思想、有温度、有灵魂的一流本科课程。

#### 基金项目

陕西省细胞生物学一流本科课程(21ylkc07); 商洛学院校级课程思政示范项目(22SFKC06)。

#### 参考文献

- [1] 杨小敏, 刘建平. 地方高校有机化学教学改革的探索与实践[J]. 化学教育(中英文), 2020, 41(22): 8-11.
- [2] 教育部关于印发《高等学校课程思政建设指导纲要》的通知[EB/OL]. [http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-06/06/content\\_5517606.htm](http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-06/06/content_5517606.htm), 2020-06-06.
- [3] 中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于深化新时代学校思想政治理论课改革创新的若干意见》[EB/OL]. [http://www.gov.cn/zhengce/2019-08/14/content\\_5421252.htm](http://www.gov.cn/zhengce/2019-08/14/content_5421252.htm), 2019-08-14.
- [4] 陈宝生. 牢记习近平总书记的嘱托 务必把高校思政课办好[J]. 中国高等教育, 2017(11): 1.
- [5] 刘姗, 曾令超. 立德树人视域下大学生理想信念教育的推进路径研究——学习习近平总书记在“全国高校思想政治工作会议”上的重要讲话[J]. 长春理工大学学报(社会科学版), 2019, 32(1): 11-15.
- [6] 孙文秀, 熊涛, 罗岸, 等. 地方高校细胞生物学课程思政教学的探索与实践[J]. 中国细胞生物学报, 2021, 43(8): 1638-1643.
- [7] 张变香. 新时代背景下大学有机化学教学中的课程思政教育初探[J]. 大学化学, 2020, 35(7): 44-47.
- [8] 张帆涛, 蔡险峰, 陈雅玲, 等. 例谈《细胞生物学》课程思政教育教学实施策略[J]. 教育现代化, 2019, 6(43): 56-57, 60.
- [9] 李善妮, 文斗斗, 李杰, 等. 以“细胞”与“疾病”融合为内容主线的细胞生物学课程模式[J]. 中国细胞生物学报, 2021, 43(5): 1041-1048.
- [10] 张海军. 地方高校课程思政建设的实践路径及推进策略[J]. 陕西理工大学学报(社会科学版), 2021, 39(1): 21-26.