

# 生物科学（师范）专业人才培养方案

## 一、培养目标与毕业要求

### （一）培养目标

本专业全面贯彻党的教育方针，落实国家教师教育法规及政策要求，服务新时代教师队伍建设的重大战略需求和江苏省基础教育事业改革发展，立足南京，服务江苏，培养具有坚定的政治立场、高尚的师德、朴素的教育情怀和深厚的人文素养，掌握先进的教育理念、扎实的专业知识、熟练的专业技能，德智体美劳全面发展，具备较强的教学技能、教育实践能力、团队合作能力、沟通能力、班级管理能力和一定自我发展能力，能够在中学和其他义务教育单位从事生物学相关的教学、管理、教研工作的骨干教师。

上述目标可以具体归纳为

**1.教人求真，学做真人：**具备高度的社会责任感、坚定的教师职业信念和高尚的师德修养，教学生求真知，学真本领，养真道德，关爱学生，为人师表，立德树人，能够强有力贯彻党的教育方针，践行社会主义核心价值观，能够成为学生成长历程的引路人。

**2.专业扎实，善于教学：**具有先进的教育理念，在扎实掌握生物学基本理论、知识和实践技能基础上，遵循学生发展和教育规律，熟练运用综合专业知识和技能以及其他相关学科知识进行中学生物学教学，能上示范课，指导师范实习生的教学，成为任职学校的教学骨干。

**3.以生为本，教书育人：**能够胜任中学班主任以及相关班级管理工作，能够体察学生学习和发展需求与身心健康，能灵活运用德育原理与方法，开展学科育人活动组织、竞赛组织等，能够结合专业知识将生命教育融入到全程育人和立体育人中。

**4.知行合一，积极进取：**关注国际生物学教学发展动态，紧跟生物学教育改革发展的步伐，问题意识较强，勤于反思与积累，具备自主发展、终生学习意识和良好的沟通合作、组织协调能力，实现教学能力与水平的持续提升。

### （二）毕业要求

根据教育部对师范专业认证要求，师范专业毕业要求共 8 项，涉及师德规范、教育情怀、学科素养、教学能力、班级指导、综合育人、学会反思和沟通合作等。对照教育部高等学校生物科学类专业教学指导委员会制定的《生物科学专业规范》和《生物科学专业教学质量国家标准》，制定了相应的观测指标。

具体为：

**毕业要求 1：师德规范。**理解社会主义核心价值观的内涵并以实际行动加以体现，增进对中国特色社会主义的思想认同、政治认同、理论认同和情感认同。认同我国现在正处于社会主义初级阶段的现实；学习并认真贯彻党的教育方针，坚持德育为先、以人为本，通过正面教育来引导、激励、塑造学生；以中小学教师职业道德规范为准绳，具有依法执教的意识；立志做一名有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的好老师。

【1.1 理想信念】深刻理解社会主义核心价值观的内涵并以实际行动加以体现；高度认同我国建设中国特色社会主义必备的思想观点、政治理论和社会情感。

【1.2 立德树人】准确知晓并深入贯彻党的教育方针与法规，坚持以人为本，通过正面教育来引导、激励和塑造学生，在实践中辨析教育教学现象与问题；形成践行教育方针、立德树人的积极体验。

【1.3 师德准则】以中学教师职业道德规范为准绳，具有依法执教的意识。立志做一名有理想信念、有道德情操、有仁爱之心的生物教师。

**毕业要求 2：教育情怀。**以成为中学生物教师为己任，认同中学生物教师工作的重要性、必要性和专业性，有积极投身中学生物教学的意愿和端正的态度；能够正确看待生物教学和日常生活中出现的与生命活动相关的各种现象，以正确的价值观、生命观和进化观进行引导；具有中国传统文化与人文底蕴，掌握科学、辩证的思维方式，工作中能够做到尊重学生人格，以强大的爱心、责任心投入中学生物教学，以足够的耐心、细心来对待学生，做学生锤炼品格、学习知识、创新思维、奉献祖国的引路人。

【2.1 职业认同】理解并认同中学生物学教师的重要性、必要性和专业性，有积极投身中学生物教学的热情和意愿。

【2.2 关爱学生】能够正确看待教学和日常生活中出现的与生命活动相关的各种现象，引导学生形成正确的价值观和科技观；了解中国传统文化与人文底蕴，掌握科学、辩证的思维方式。

【2.3 用心从教】工作中能够富于细心和耐心，以较强的爱心和责任心投入中学生物学教学，成为中学生品格锤炼、知识学习和思维训练的引路人。

**毕业要求 3：学科素养。**扎实掌握生物学的基本知识、基本原理和基本技能理论体系、基本实验技能和思维方式，理解生物学各核心课程间的区别与联系，重点掌握作为生物学核心素养内涵的生命观念、科学思维、科学探究和社会责任；学会以一个普通生命个体的角度看待周围的事物，了解生物学科与数理化等其它自然学科的关系；理解生物科学在社会中的实践价值。对学习科学相关知识有一定的了解。

【3.1 专业知识】理解生物学科知识体系，扎实掌握生物专业的学科基本知识、基本原理和基本技能。

【3.2 核心素养】对生物学的基本概念及其知识体系有较为全面的理解和掌握，掌握生物学的基本实验技能和生物科学的研究方法，了解“生命观念、科学思维、科学探究和社会责任”中学生物学核心素养的内涵。

【3.3 知识整合】了解生物学科与社会实践和中学生生活实践的联系，以及与其他学科的联系。

**毕业要求 4：教学能力。**深刻理解生物学教师是中学生学习生物学、认识周围世界最重要的引路人和促进者；能够以最新的中学生物课程标准为基础，做到在教育实践中以学习者为

中心，运用学科教学知识和信息技术，进行教学设计、实施和评价。具备教学基本技能和一定的教学研究能力，引导和指导学习的关键过程，并进行学习评价。能综合运用生物科学及相关知识分析和解决生物教学过程中遇到的问题。

【4.1 教学基础】具备良好的学科素养和教育素养，理解最新的生物学课程标准内涵和要点。

【4.2 教学技能】贯彻以学生为中心的教育理念，掌握中学生物学教学的基本技能，运用基于生物科学核心素养的策略和数字教育技术手段进行教学设计，创设适合的教学情境，在教学中成为学生学习能力的培养者，开展学习指导和多元化评价，并及时反思和总结。

【4.3 教研能力】通过教育类课程的学习和教育实践，熟悉新的课程标准和教材，全面分析学情，初步具备根据中学生物教学实际情况，进行教学研究的能力，并能积极参与教学改革研究。

**毕业要求 5：班级指导。**树立德育为先理念，能够把握中学德育工作目标、原理、内容与方法，确保学生获得正确、积极、健康的指导和体验。掌握班集体和团支部建设与管理的规律与技能，具备班团组织建设、班级教育活动组织、学生发展指导、综合素质评价、与家长及社区沟通合作等班级常规工作的能力。胜任班主任工作，能够组织与指导德育、心理健康教育活动，在实践中体验和掌握促进中学生世界观、人生观、价值观形成的有效方法和适应中学生青春期心理辅导的有效技能。

【5.1 育德意识】树立德育为先理念，能够把握中学德育工作目标、原理、内容与方法，确保学生获得正确、积极、健康的指导和体验。

【5.2 班级管理】掌握班集体和团支部建设与管理的规律与技能，具备班团组织建设、班级教育活动组织、学生发展指导、综合素质评价、与家长及社区沟通合作等班级常规工作的能力。

【5.3 育人实践】胜任班主任工作，能够组织与指导德育、心理健康教育活动，在实践中体验和掌握促进中学生世界观、人生观、价值观形成的有效方法和适应中学生青春期心理辅导的有效技能。

**毕业要求 6：综合育人。**了解中学生身心发展和养成教育规律，理解生物学核心素养在育人过程的作用，了解学校文化与教育活动的育人内涵和育人方法，充分利用课堂内外、校园内外的各种实践活动，从不同角度进行育人；能够在生物教学实践中将知识学习、能力发展和品德养成相结合，将立体育人融入至生物教学活动中去，依托学科育人引导学生正确认识生命科学规律，积极参与组织与生物学有关的主题教育和社团活动。

【6.1 育人理念】具备全程育人和全方位育人的意识，理解教育活动育人的内涵，能够利用课堂内外、校园内外的实践活动过程培养学生多方面素质。

【6.2 学科育人】理解生物学学科核心素养的育人价值，能够在生物学教学中将知识学习、能力发展和品德修养相结合，学会生物学学科育人的策略、路径和方法。

【6.3 活动育人】理解校园文化与劳动的育人价值、原则和策略，积极参与组织与生物学有关的主题教育和社团活动，引导和教育学生正确认识生命科学、认识自然界与人类社会。

毕业要求 7：**学会反思**。具有终身学习与专业发展意识，理解教师是反思性实践者。能够运用批判性思维方法，辩证地看待问题，具备从学生学习、课程教学、学科理解等不同角度反思和分析问题的能力；能够适应时代和生物教育发展需求，进行学习与专业发展规划；掌握生物学教育实践研究的方法和指导学生从事生物学科学研究的技能，具有一定的创新意识和对科学问题的探究能力。

【7.1 发展规划】具有终身学习与反思学习能力，不断完善生物学科知识体系和提升教学能力水平；能够根据生物科学专业发展、教师专业发展，以及基础教育对生物学教育人才的需求，制定学习计划和专业发展规划。

【7.2 反思改进】关注国内外基础教育改革发展动态，掌握教育研究方法，分析或尝试解决教育教学实践中的问题，具备一定研究能力和学术表达能力；关注基础教育及学科教学改革的新动态。

毕业要求 8：**沟通合作**。具有团队协作精神，理解并发挥学习共同体的作用，掌握与人沟通和合作的技能，积极开展小组互助和合作学习，具有组织和参与团队交流、合作互助、学习研讨的能力。

【8.1 沟通能力】掌握沟通技能，学会聆听、发表意见、进行汇总，能够与学生、家长、业界同行、学校领导或社会公众进行有效沟通。

【8.2 共同学习】具有团队意识和协作精神，充分认识学习共同体作用；积极参与小组互助和合作学习，在实践体验中掌握合作学习的知识和技能。

表1. 本专业毕业要求与培养目标的分解目标的矩阵关系图

培养目标 毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4
毕业要求 1	√			√
毕业要求 2	√			
毕业要求 3		√		
毕业要求 4		√		
毕业要求 5			√	
毕业要求 6			√	
毕业要求 7		√		√
毕业要求 8				√

## 二、学位授予要求

本专业学生需修满规定学分，在培养方案规定的学习年限内，达到《南京晓庄学院学籍管

理办法》规定的毕业条件，准予毕业；符合《南京晓庄学院学士学位授予管理办法》规定的学位授予基本要求，授予理学学士学位。

### 三、学制学分

**学制：**实行学分制和弹性学习年限，普通本科基本学习年限为四年，允许学生在三至六年内取得人才培养方案规定的学分。

**总学分：**本专业学生需修满 160 学分。

### 四、课程体系结构

根据人才培养总体目标，各专业课程体系结构由通识教育课程、专业教育课程、跨专业课程构成，具体要求如下表：

表2. 课程体系与学分结构表

类别	课程类别	课程描述	学分要求	备注
通识教育课程	通识必修课	思想政治教育	17	1.计算机课程理科修3学分，文科修2学分。 2.军事课含军事技能2学分和军事理论2学分。
		大学英语	12	
		大学体育	4	
		计算机	3	
		军事课	4	
		就业与创新创业教育	4	
		大学生心理健康教育	1	
		劳动教育（一）	1	
		美育	1	
		习近平总书记教育重要论述研究	2	
		陶行知及其思想	1	
		合计	50	
	通识选修课	分为七大通识教育选修模块	7	3.每位学生选修“四史”课程 1 学分。学生线上必选美育、大学生心理健康教育课程各 1 学分。
专业教育课程	专业必修课	教师教育类课程	97	4.按照“新师范、新工科、新文科”建设要求，每个专业至少分别开设行业课程、产教融合课程，学科交叉课程，国际课程2门以上。 5.师范类专业在专业基础和专
		学科平台课		
		专业基础课		
		专业实践课(含劳动教育二、专业集中性实践)		

	专业 选修课	教师教育类课程		业方向模块中合理安排教师教育类课程。
		专业方向课		6.专业集中性实践环节含“三习”、毕业设计（论文）等，各专业实践教学环节学分比例应达到国家文件标准要求。
跨专业课程	跨专业选修课	跨专业选修课	6	7.学生须在本专业外或专业类外，选修跨专业选修课。
总学分		160学分		8.需要专业认证的专业可适当增加学分，其中工程专业认证的专业根据认证要求适当调整学分，总学分不超过165学分。

**附注：**人文社会与科学素养课程包括习近平总书记教育重要论述研究、陶行知及其思想，通识教育选修课程及人文社会与科学素养选修课程，此部分仅显示师范专业 10%人文社会与科学素养课程构成，合计 16 学分。

**表 3. 师范生实践教学课程结构（必修）**

课程名称	实践学分	各学期计划学分安排表							
		1	2	3	4	5	6	7	8
通识教育课程	2	2							
大学体育	4	1	1	1	1				
Python与人工智能	1	1							
军事技能	2	1							
就业与创新创业教育 (三、四)	2					1	1		
教师口语	0.5		0.5						
数字教育技术	1				1				
中学生物教学设计及技能训练(微格训练)	2					2			
教育研究方法	1					1			
无机及分析化学实验	1	1							

有机化学实验	1		1						
植物学实验	1		1						
动物学实验	1		1						
生物化学实验	1			1					
微生物学实验	1			1					
生态学实验	1				1				
遗传学实验	1					1			
细胞生物学实验	1						1		
分子生物学实验	1						1		
植物生理学	1				1				
人体解剖及生理学	1					1			
中学生物课程标准与教材研究	1						1		
免疫学	1						1		
中学生物综合实践活动	2						2		
生物野外综合实习	2			2					
教育见习	0.5					0.5			
教育实习	5						1	4	
教育研习	0.5							0.5	
毕业论文（设计）	8								8
劳动教育（二）	1								
总计	48.5								

各类实践教学总计48.5学分，所占比例30.3%。

表 4. 师范生技能训练模块（必修+任选）

序号	模块名称	对应课程名称
1	三字一话	教师口语、书法基础
2	课件制作	数字教育技术、教育实习
3	模拟授课	中学生物教学设计及技能训练、中学生物课程标准与教材研究、教育见习、教育实习、教育研习
4	说课	中学生物教学设计及技能训练、中学生物课程标准与教材研究、教育见习、教育研习、教育实习
5	专业实验技能	无机及分析化学实验、有机化学实验、植物学实验、动物学实验、生物化学实验、微生物学实验、生态学实验、

		遗传学实验、细胞生物学实验、分子生物学实验、植物生理学实验、人体解剖及生理学实验、免疫学、中学生物综合实践活动
6	班级管理	德育与班级管理、中学生心理辅导、儿童发展、中学教育基础、中学认知与学习、教育见习、教育实习、教育研习

表 5. 《教师教育课程标准》中六大领域课程设置（必修+任选）

学习领域	课程设置	
	必修	任选
儿童发展与学习	儿童发展（2学分） 中学认知与学习（2学分）	
中学教育基础	中学教育基础（2学分）	
中学学科教育与活动指导	中学生物教学设计及技能训练（4学分） 中学生物课程标准与教材研究（2 学分）	
心理健康与道德教育	德育与班级管理（2学分）	中学生心理辅导（2学分）
职业道德与专业发展	教师口语（1学分） 数字教育技术（2学分）	教育政策法规（1学分） 教师礼仪与修养（1学分） 教育研究方法（2学分） 教师专业发展（1学分） 专业综合能力评价（1学分）
教育实践	教育见习（0.5学分）、教育实习（5学分）、教育研习（0.5学分）	
合计	教师教育必修课程17学分，任选6学分，共23学分 教育实践共18周，6学分	



## 五、教学计划

生物科学（师范）专业人才培养方案课程设置及指导性教学计划

[illegible]

[illegible]

专业教育课程	专业必修课程	教师教育类课程	01701002	军事理论	Military theory	2	2		2							考试
			01601001	就业与创新创业教育(一)	Innovative Entrepreneurship EducationI	1	1		1							考试
			01601002	就业与创新创业教育(二)	Innovative Entrepreneurship Education II	1	1			1						考试
			01601003	就业与创新创业教育(三)	Innovative Entrepreneurship Education III	1										
			00501030	就业与创新创业教育(四)	Innovative Entrepreneurship Education IIII	1										
			00032003	大学生心理健康教育	Mental Health Education for College Students	1			1							考查
			01801001	劳动教育(一)	Labor EducationI	1				1						考查
			00501018	美育	Aesthetic education I	1			滚动开设							考查
			01401003	习近平总书记教育重要论述研究	Understanding Xi Jinping's Educational Philosophy	2					2					考查
			02001024	陶行知及其思想	Tao Xingzhi and His Educational Philosophy	1				1						考查
			小计			14										
			通识教育选修			7										考查, 必选 “四史” 课程 1 学分
			合计			57	理科类 57									
专业教育课程	专业必修课程	教师教育类课程	00207500	教师口语	Teachers' Spoken Language	1	0.5	0.5		1						考查
			00205050	儿童发展*	Children's Development	2	2			2						考试
			00204524	中学生认知与学习*	Middle School Students' Cognition and Study	2	2				2					考试

	00204050	中学教育基础	Basic Knowledge of Middle School Education	2	2					2					考试
	00203018	数字教育技术	Digital Educational Technology	2	1	1				2					考查
	01406042	中学生物教学设计及技能训练(微格训练)*	Teaching Design and Skill Training (Microteaching Training )	4	2	2						4			考试
	05435028	德育与班级管理	Moral Education and Class Management	2	2						2				考查
	01405126	中学生物课程标准与教材研究	Middle School Biology Curriculum Standard and Textbook Research	2	1	1					2				考查
	小计			17											
学科平台课	01403035	生物科学导论	Introductory Course of Life Science	1	1		1								考查
	00721014	高等数学	Advanced Mathematics	3	3		3								考试
	08374001	无机及分析化学	Inorganic and Analytical chemistry	3	3		3								考试
	01405021	有机化学	Organic Chemistry	3	3			3							考试
专业基础课程	01403023	植物学*	Botany	3	3			3							考试
	01403022	动物学*	Zoology	3	3			3							考试
	08374007	生物化学*	Biochemistry	4	4				4						考试
	08374008	微生物学*	Microbiology	3	3				3						考试
	00806165	生态学*	Ecology	2	2					2					考试
	00205541	遗传学*	Genetics	3	3						3				考试
	00804060	细胞生物学*	Cell Biology	3	3							3			考试
	00804061	分子生物学*	Molecular Biology	3	3								3		考试
	01403005	植物生理学	Plant Physiology	3	3					3					考试
	01403008	人体解剖及生理学	Human Anatomy and Animal	3	3						3				考试

[illegible]

小计				86															
专业选修课程	教师教育类课程	00206199	教育政策法规	Education Policy and Law	1	1							1						
		00206014	教师礼仪与修养	Teachers Etiquette and Culture	1	1							1						
		01406120	教育研究方法	Research Methods in Education	2	1	1						2						
		01405128	中学生心理辅导□	Skills of Psychological Counseling for Middle School Students	2	2							2						
		01405159	书法基础	Calligraphy Basics Course	2	2							2						
		01406040	教师专业发展△	Teacher Professional Development	1	1								1					
		01406121	专业综合能力评价	Assessment of Professional Comprehensive Ability	1		1								1				考查， 需修满11学分
	专业方向课程	01405173	植物组织培养○	Plant tissue culture	2	1	1						2						
		00806141	园林花卉学○	Garden Floriculture	2	2							2						
		00805060	昆虫学	Appreciation of Insects	2	2							2						
		00806161	进化生物学	Evolutionary biology	2	2								2					
		0080620	动物行为学	Ethology	2	2								2					
		01405065	健康教育学	Health Education	2	2									2				
		00903024	大学物理学	Physics	3	3									3				
		01405172	生物统计学	Biostatistics	3	2	1							3					
		08375008	专业英语与科技写作	Professional English and Technical Writing	2	2								2					
		01407003	生物科学研究方法	Methods of Biology Science	2	1	1								2				

考查，  
需修满  
11 学  
分

			00806149	生物信息学□	Bioinformatics	2	1	1								2		
			01421003	合成生物学●	Synthetic Biology	2	2								2			
			05485021	神经生物学●	Neurobiology	2	2								2			
			05485022	发育生物学●	Developmental Biology	2	2								2			
			01405178	免疫学	Immunology	3	2	1					3					
			01405064	中学生物综合实践活动△	Expand Basicbiology experiment	2		2						2				
			小计					11										
			合计					97	师范类、理工类不超过 101 学分，其他类不超过 91 学分									
跨专业选修课程	选修		01405158	食育概论	General Theory in Food Education	2	2						2				考查，需修满 6 学分，也可选择其他专业	
			00806137	食品营养学	Food Nutrition	2	2					2						
			08374015	食品安全与卫生	Food Safety and Hygiene	2	2					2						
			01405099	果蔬贮藏保鲜技术	Fruit and Vegetable Storage and Fresh-keeping Technology	2	2						2					
			00806222	食用菌栽培与加工技术	Cultivation Techniques of Edible Fungi	2	2						2					
		小计					6											
总计					160	师范类、理工类 160 学分，其他类 150 学分												

注 1：“■”假期先导课程，“\*”核心课程，“△”行业课程，“○”产教融合课程，“□”学科交叉课程用，“●”国际课程。

注 2：第 1 学期总学分 22；第 2 学期总学分 21；第 3 学期总学分 23；第 4 学期总学分 25；第 5 学期总学分 37.5；第 6 学期总学分 28；第 7 学期总学分 12.5；第 8 学期总学分 8；除此之外还有滚动开设的 18 学分，不确定学期；由于有选修课不确定性，因此总学分加起来超过 160。

执笔人：吴向华

审核人：周峰

学 院：食品科学学院

时 间：2023 年 8 月 31 日

## 六、培养目标、毕业要求、毕业要求指标点与课程体系关系表

表 6. 培养目标、毕业要求、毕业要求指标点与课程体系关系表

培养目标	毕业要求	指标分解点	相关课程 与活动
本专业适应国家基础教育发展需要,立足南京,服务江苏,培养具有坚定的政治立场、高尚的师德、朴素的教育情怀和深厚的人文素养,掌握先进的教育理念、扎实的专业知识、熟练的专业技能,具备较强的教学技能、教育实践能力、团队合作能力、沟通能力、班级管理能力和一定自我发展能力,能够在中学	1 [师德规范]: 深刻理解社会主义核心价值观的内涵并以实际行动加以体现;高度认同我国现在正处于社会主义初级阶段的现实,以及建设中国特色社会主义必备的思想观点、政治理论和社会情感;学习并认真贯彻党的教育方针,坚持德育为先、以人为本,通过正面教育来引导、激励、塑造学生;以中小学教师职业道德规范为准绳,具有依法执教的意识;立志做一名有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的好老师。	【1.1 理想信念】深刻理解社会主义核心价值观的内涵并以实际行动加以体现;高度认同我国建设中国特色社会主义必备的思想观点、政治理论和社会情感。	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 思想道德与法治 军事理论
		【1.2 立德树人】准确知晓并深入贯彻党的教育方针与法规,坚持德育为先、以人为本,通过正面教育来引导、激励和塑造学生,在实践中辨析教育教学现象与问题;形成践行教育方针、立德树人的积极体验。	习近平总书记教育重要论述研究 形势与政策
		【1.3 师德准则】以中学教师职业道德规范为准绳,具有依法执教的意识。立志做一名有理想信念、有道德情操、有仁爱之心的生物教师。	思想道德与法治 德育与班级管理 教育实习
	2 [教育情怀]: 以成为优秀中学生物教师为已任,理解并高度认同中学生物教师工作的重要性、必要性和专业性,有积极投	【2.1 职业认同】理解并高度认同中学生物学教师的重要性、必要性和专业性,有积极投身中学生物教学的热情和意愿。	陶行知及其思想 中学生认知与学习 德育与班级管理



和其他义务教育单位从事生物学相关的教学、管理、教研工作的骨干教师。	身中学生物教学的热情和意愿；能够正确看待生物教学和日常生活中出现的与生命活动相关的各种现象，以正确的价值观、生命观和进化观进行引导；了解中国传统文化与人文底蕴，掌握科学、辩证的思维方式，工作中能够做到尊重他人，以强大的爱心、责任心投入中学生物教学，以足够的耐心、细心来对待学生，成为中学生品格锤炼、知识学习和思维训练的引路人。	【2.2 关爱学生】能够正确看待教学和日常生活中出现的与生命活动相关的各种现象，引导学生形成正确的价值观和科技观；了解中国传统文化与人文底蕴，掌握科学、辩证的思维方式。	中学生认知与学习 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论
		【2.3 用心从教】工作中能够富于细心和耐心，以较强的爱心和责任心投入中学生物学教学，成为中学生品格锤炼、知识学习和思维训练的引路人。	习近平总书记教育重要论述研究 教育研习
	3[学科素养]：扎实掌握生物学理论体系、基本实验技能和思维方式，理解生物学各核心课程间的区别与联系，重点掌握作为生物学核心素养内涵的生命观念、科学思维、科学探究和社会责任；学会以一个普通生命个体的角度看待周围的事物，了解生物学科与数理化等其它自然学科的关系；理解生物科学在社会中的实践价值，能综合运用生物科学及相关知识分析和解决生物教学过程中遇到的问题。	【3.1 专业知识】理解生物学科知识体系，扎实掌握生物专业的学科基本知识、基本原理和基本技能。	植物学 动物学 生物化学 生物野外综合实习
		【3.2 核心素养】理解生物学科核心素养的内涵，准确把握“生命观念、科学思维、科学探究、社会责任”这四个核心内容。	微生物学 生态学 遗传学 细胞生物学 分子生物学
		【3.3 知识整合】了解生物学科与社会实践和中学生	中学生物课程标准与教材研

		生活实践的联系，以及与其他学科的联系；关注基础教育及学科教学改革的新动态。	究 中学生物综合实践活动
	4[教学能力]：深刻理解生物学教师是中学生学习生物学、认识周围世界最重要的引路人和促进者；能够以最新的中学生物课程标准为基础，做到在教育实践中以学习者为中心，运用学科教学知识和信息技术，进行教学设计、实施和评价。具备教学基本技能和一定的教学研究能力，引导和指导学习的关键过程，并进行学习评价。	【4.1 教学基础】具备良好的学科素养和教育素养，掌握中学生物学教学的基本技能，理解最新的生物学课程标准内涵和要点。	中学生物教学设计及技能训练(微格训练) 中学生物课程标准与教材研究
		【4.2 教学技能】贯彻以学生为中心的教育理念，运用基于生物科学核心素养的策略和数字教育技术手段进行教学设计，创设适合的教学情境，在教学中成为学生学习能力的培养者，开展学习指导和多元化评价，并及时反思和总结。	数字教育技术 中学生物教学设计及技能训练(微格训练) 教育实习
		【4.3 教研能力】通过教育类课程的学习和教育实践，熟悉新的课程标准和教材，全面分析学情，初步具备根据中学生物教学实际情况，进行教学研究的能力，并能积极参与教学改革研究。	中学教育基础 中学生物教学设计及技能训练(微格训练) 教育研习
	5[班级指导]：树立德育为先理念，能够把握中学德育工作目标、原理、内容与方法，确保学生获得正确、积极、健康的指导和体验。掌握班集体和团支部建设与管理的规律与技能，具备班团组织建设、班	【5.1 育德意识】树立德育为先理念，能够把握中学德育工作目标、原理、内容与方法，确保学生获得正确、积极、健康的指导和体验。	德育与班级管理 儿童发展 中学生认知与学习
		【5.2 班级管理】掌握班集体和团支部建设与管理的	德育与班级管理

	级教育活动组织、学生发展指导、综合素质评价、与家长及社区沟通合作等班级常规工作的能力。胜任班主任工作，能够组织与指导德育、心理健康教育活动，在实践中体验和掌握促进中学生世界观、人生观、价值观形成的有效方法和适应中学生青春期心理辅导的有效技能。	规律与技能，具备班团组织建设、班级教育活动组织、学生发展指导、综合素质评价、与家长及社区沟通合作等班级常规工作的能力。	教育研习 教育实习
		<b>【5.3 育人实践】</b> 胜任班主任工作，能够组织与指导德育、心理健康教育活动，在实践中体验和掌握促进中学生世界观、人生观、价值观形成的有效方法和适应中学生青春期心理辅导的有效技能。	教育实习 儿童发展 大学生心理健康教育
6[综合育人]：具备全程育人和立体育人的意识，理解生物学核心素养在育人过程的作用，了解学校文化与教育活动的育人内涵和育人方法，充分利用课堂内外、校园内外的各种实践活动，从不同角度进行育人；能够在生物教学实践中将知识学习、能力发展和品德养成相结合，自觉将全程育人和立体育人融入至生物教学活动中去，积极参与组织与生物学有关的主题教育和社团活动，引导和教育学生正确认识生命科学、认识自然界与人类社会。		<b>【6.1 育人理念】</b> 具备全程育人和全方位育人的意识，了解中学生身心发展和养成教育规律，理解教育活动的育人的内涵，能够利用课堂内外、校园内外的实践活动过程培养学生多方面素质。	马克思主义基本原理 陶行知及其思想 劳动教育（一）
		<b>【6.2 学科育人】</b> 理解生物学学科核心素养的育人价值，能够在生物学教学中将知识学习、能力发展和品德修养相结合，学会生物学学科育人的策略、路径和方法。	中学生物综合实践活动 中学生物课程标准与教材研究
		<b>【6.3 活动育人】</b> 理解校园文化与劳动的育人价值、原则和策略，积极参与组织与生物学有关的主题教育和社团活动，引导和教育学生正确认识生命科学、认	劳动教育（二） 教育实习

		识自然界与人类社会。	
	7[学会反思]: 具有终身学习与专业发展意识,理解教师是反思性实践者。能够运用批判性思维方法,辩证地看待问题,具备从学生学习、课程教学、学科理解等不同角度反思和分析问题的能力;能够适应时代和生物教育发展需求,进行学习与专业发展规划;掌握生物学教育实践研究的方法和指导学生从事生物学科学研究的技能,具有一定的创新意识和对科学问题的探究能力。	【7.1 发展规划】具有终身学习与反思学习能力,不断完善生物学科知识体系 和提升教学能力水平;能够根据生物科学专业发展、教师专业发展,以及基础教育对生物学教育人才的需求,制定学习计划和专业发展规划。	中生物教学设计及技能训练(微格训练) 毕业论文(设计)
		【7.2 反思改进】关注国内外基础教育改革发展动态,掌握教育研究方法,分析或尝试解决教育教学实践中的问题,具备一定研究能力和学术表达能力。	中生物综合实践活动教育研习 毕业论文(设计)
	8[沟通合作]: 具有团队协作精神,理解并发挥学习共同体的作用,掌握与人沟通和合作的技能,积极开展小组互助和合作学习,具有组织和参与团队交流、合作互助、学习研讨的能力。	【8.1 沟通能力】掌握沟通技能,学会聆听、发表意见、进行汇总,能够与学生、家长、业界同行、学校领导或社会公众进行有效沟通。	儿童发展 就业与创新创业教育 毕业论文(设计)
		【8.2 共同学习】具有团队意识和协作精神,充分认识学习共同体作用;积极参与小组互助和合作学习,在实践体验中掌握合作学习的知识和技能。	生物野外综合实习 教育实习 毕业论文(设计)

# 附件 1

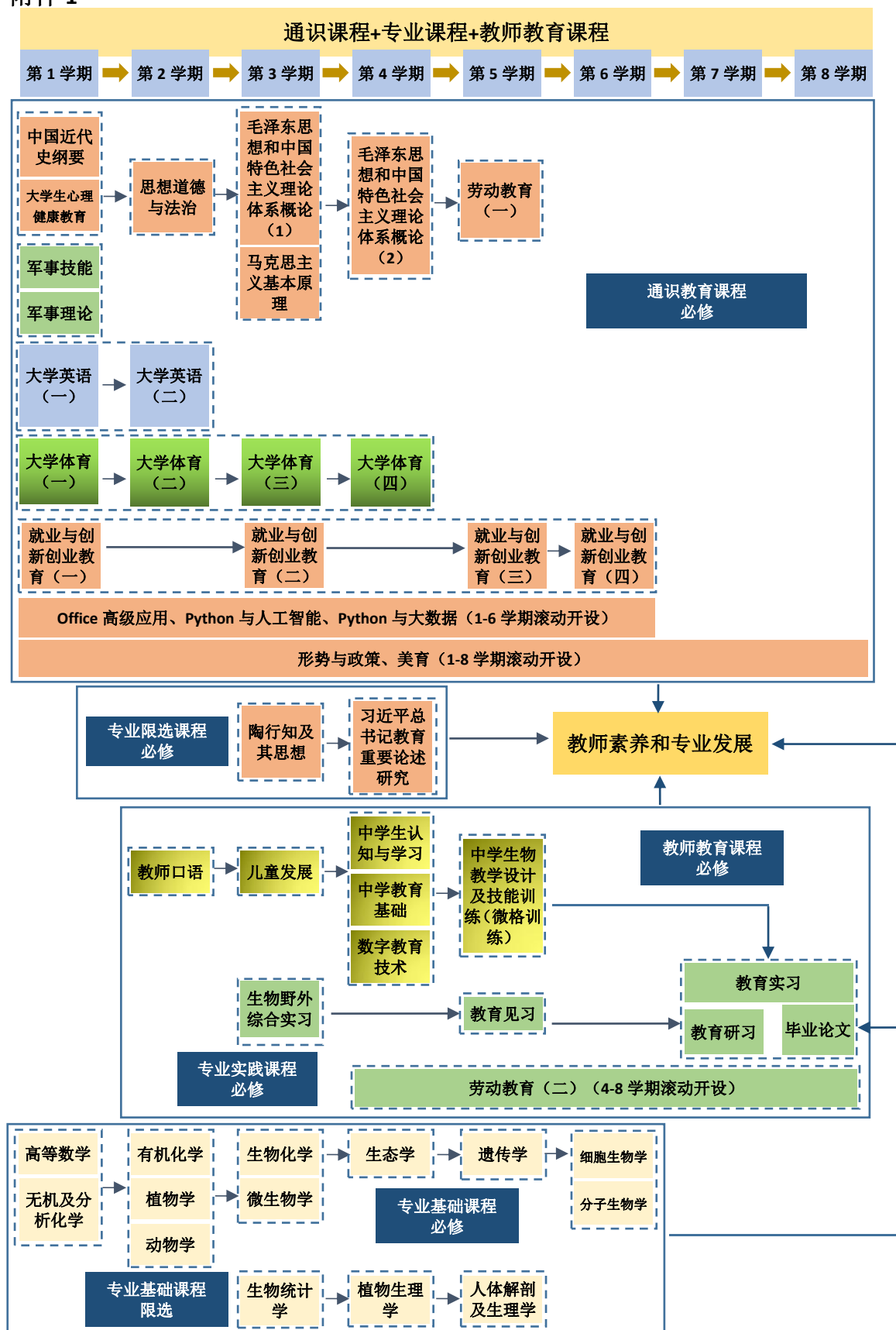


图 1. 生物科学（师范）专业课程拓扑图

附件 2 课程体系对毕业要求的支撑矩阵表

教学环节	毕业要求 1			毕业要求 2			毕业要求 3			毕业要求 4			毕业要求 5			毕业要求 6			毕业要求 7		毕业要求	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2
思想道德与法治	★		★																			
中国近现代史纲要	M																	M	H			
马克思主义基本原理																★			M			
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论					★												M					
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	★	M																				
形势与政策		★																		M		
大学英语（一、二）									M												H	M
大学体育（一、二、三、四）																	H					M
Office 高级应用/Python 与人工智能									H													
军事技能																H						M
军事理论	★																					
就业与创新创业教育(一、二、三、四)																			M		★	
劳动教育（一）																★		H				
美育																H						
习近平总书记教育重要论述研究		★			H	★														H		
陶行知及其思想			H	★		H										★						
大学生心理健康教育		H													★							

[illegible]

教学环节	毕业要求 1			毕业要求 2			毕业要求 3			毕业要求 4			毕业要求 5			毕业要求 6			毕业要求 7		毕业要求	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2
植物生理学							H	H	H													
人体解剖及生理学							H	H	H													
劳动教育（二）																H		★				M
专业核心实验课程									H								M					H
生物野外综合实习							★		H									H				★
教育见习																H						
教育实习			★								★			★	★			★				★
教育研习						★						★		★						★		
毕业论文（设计）																			★	★	★	★
德育与班级管理△			★	★									★	★	M							
中学生物课程标准与教材研究△									★	★							★					
中学生物综合实践活动									★								★			★		



