

## 药学专业本科人才培养方案

### 一、专业简介

药学专业隶属于云南大学药学院，依托云南大学自然资源药物化学教育部重点实验室进行办学。基于云南大学药学学科在生物活性天然产物发现，类天然产物的设计、合成和药物应用研究等天然药物和特色资源药学领域的重要学术影响和科研优势，药学专业的专业特色为天然药物和特色资源药学。药学专业专任教师具有高学历、高职称、年龄结构合理，能够形成梯队，学术水平较高，有良好的教学研究和建设工作基础，在天然药物化学、药物化学、药物分析、药物质量控制、药理学、药剂学、生物制药、药事管理等方面教学和科研经验丰富。药学专业秉承“强基础、重创新；强理论、重实践；强研究、重应用”的教育理念，培养高素质药学专业人才。本科生毕业后，将在大学、研究所、医院、药检所、医药贸易公司、制药企业，以及药监局、卫生局、药品稽查大队等国家政府部门和企事业单位从事药物研发、药品生产、药品质量检验与鉴定、药品管理、医药营销、药剂师，临床药学等工作。

#### （一）主干学科：

化学、生物学、医学和药学

#### （二）专业代码：

100701

#### （三）专业定位：

理学，基础型专业

#### （四）学制与学位：

学制为4年，授予理学学士学位。

### 二、培养目标

本专业培养有社会责任感和创新精神、有优良的思想素质、文化素养和科学素质，掌握

药学基础理论知识、基本实验技能，受到药物研发的初步训练，能在药学研究、药物生产、检验、流通、使用和管理等领域开展工作，从事天然药物化学、药物设计与合成、药理实验与评价、药物剂型设计与制剂生产、药物质量标准与质量控制、药事管理与服务以及医药营销等方面工作的高素质专业人才。

### 三、培养要求

本专业学生重点学习并掌握药学基础理论知识和实验技能，熟悉药物化学、药物合成、药物分析、药理学、药剂学、药事管理以及药学服务等方面的基本知识，掌握主要药物制备、质量控制、药物药效学及安全性评价等基本方法和技术，了解药学前沿与发展趋势，接受天然药物研发相关的科学思维和实践技能的初步训练，初步具备药物新产品的设计、研发、分析等能力，具有从事天然药物化学、药物设计与合成、药理实验与评价、药物剂型设计与制剂生产、药物质量标准与质量控制、临床药学、药事管理以及医药营销等方面工作的基本技能。本专业学生还须学习必要的与药学相关的数学、物理、化学、生物、基础医学等学科的基本知识，具备较好的专业英语水平和计算机信息技术应用能力，较强的获取新知识的能力。

#### （一）知识要求

- 1、掌握数学、物理学、化学、生物、基础医学、计算机科学与技术等方面的基本理论和基础知识；
- 2、系统掌握药物化学及药理学、药剂学、药物分析、药代动力学等药学基础知识、基本理论和实验技能，了解药学知识体系，学科前沿、应用前景以及发展趋势；
- 3、掌握天然药物化学及药物研发、药物质量控制等相关基础知识。
- 4、了解药学相关其他交叉学科基础知识和现代药学发展动态；
- 5、了解药事管理的法规、政策的基本知识。

#### （二）能力要求

- 1、具备较好的英语听、说、读、写能力和专业英语能力，熟练的计算机应用能力和获取、加工和应用信息的能力；

- 2、掌握药物化学、药理学、药剂学和药物分析等学科的基本理论、知识和实验技能；
- 3、具有一定的主要药物设计、制备、质量控制、药理作用评价和药物安全性评价的能力；
- 4、具有初步的药物设计及合成的能力、药物制剂的初步设计能力、选择药物分析方法的能力、新药药理实验与评价的能力；
- 5、了解药事相关法规、具有一定的从事药事管理的能力；
- 6、了解生物学、医学等相关专业及交叉学科基础知识，具有创新思维和一定的解决药学相关问题的能力；
- 7、具有团队合作精神和交流、协作能力；
- 8、了解药学发展的前沿和最新动态，具有一定的国际视野和国际交流能力。

### **(三) 素质要求 (含专业思政要求)**

- 1、具备良好的政治素质、法制意识、思想道德品质；
- 2、具有高度的社会责任感和职业道德；
- 3、具有良好的身心健康和人文素养；
- 4、具有“求真、务实”的科学精神和“开拓、创新”的发展意识。

## **四、课程设置**

### **(一) 专业核心课程：**

专业核心课程有：药理学、药物分析与仪器分析、药剂学、药物化学、药物合成、天然药物化学、药用植物学和生药学、药物波谱分析、中级有机化学、药物代谢动力学、药物毒理学与病理学、药事管理与法规、药理学实验、药物分析与仪器分析实验、药剂学实验、药物化学实验、药物合成实验、天然药物化学实验、生药学实验、药物设计实验

### **(二) 主要实践性教学环节：**

主要课程有：阅读计划(1)、阅读计划(2)、研究计划、药学综合实验、社会调查、制药企业或医院实习、创新实验、毕业论文，实践教学学分占总学分的26.5%。

### (三) 专业“阅读计划”书目:

- 1、高宣亮编著,《药物史话》,化学工业出版社,2009.
- 2、(美)塔马斯·巴特菲,(英)格兰姆 V 李著,王明伟等译,《药物发现 从病床到华尔街》,科学出版社,2020.
- 3、饶毅,张大庆,黎润红编著,《呦呦有蒿-屠呦呦与青蒿素》,中国科学技术出版社,2015.
- 4、(美)穆斯主编,《新药研究与策略(上、中、下)》,科学出版社,2007
- 5、中国医学科学院药物研究所,中国医药工业信息中心,中国食品药品检定研究编,《中国仿制药蓝皮书》,中国协和医科大学出版,2019.
- 6、国家药典委员会,《中华人民共和国药典(2020版)》,中国医药科技出版社,2020.
- 7、叶依编著,《你好,钟南山》,广东教育出版社,2020.
- 8、邓湘子,邓映如编著,《一粒种子改变世界:袁隆平传》,外文出版社,2007.
- 9、王明旭著,《医药消费者行为学》,人民卫生出版社,2020.
- 10、(美)韦恩·C·布斯,格雷戈里·G·卡洛姆,约瑟夫·M·威廉姆斯,《研究是一门艺术》,新华出版社,2009.
- 11、(美)罗伯特·卡尼格尔著,江载芬等译,《师从天才:一个科学王朝的崛起》,上海科技教育出版社,2020.
- 12、(美)黛西·韦德曼编著,赵丹译,《记住你是谁:15位哈佛教授震撼心灵的人生故事》,商务印书馆,2005.
- 13、蕾切尔·卡逊(Carson, R.)著,《寂静的春天》,科学出版社,2007.
- 14、王珍译,《成功特质:造就顶尖人士的51种品质》,中国社会科学出版社,2006.
- 15、梁贵柏,《新药的故事》,译林出版社,2019.
- 16、云南省药物研究所,《云南天然药物图鉴》,云南科技出版社,2003-今.

(四) 核心课程与培养要求的对应关系矩阵:

表 1: 核心课程 (理论课程、实践课程) 与培养要求重点对应关系矩阵

培养要求	核心课程名称	核心课程如何有效支撑培养目标、培养要求
系统掌握药理学基础知识和理论。	药理学	使学生系统性地掌握药物作用、作用机制及如何充分发挥其临床疗效、改善药物质量、提高药物疗效、防治不良反应,为研究开发新药、发现药物新用途并为探索细胞生理生化及病理过程提供实验资料。要理论联系实际了解药物在发挥疗效过程中的因果关系。
	药剂学	通过药剂学学习,使学生掌握制剂的研究、剂型设计与改进以及药物制剂生产的工艺设计等技术;了解药物制剂的研究与开发、剂型的设计与改进和药物制剂生产工艺设计;了解现代药物制剂的发展动态。
	药物化学	使学生能够了解各类药物的发展史,掌握现代药物化学的基本理论,熟悉常用药物的分类、命名、作用机制、结构类型、应用场景,了解重要药物的用途、制备原理和方法、理化性质、构效关系、疗效及毒副作用,并了解寻找新药的途径和方法,了解近年上市的新药情况及其发展趋势。掌握药物化学结构与其稳定性之间的关系,确保用药安全。掌握重要药物在体内的代谢过程和代谢产物及与生物活性的关系。
	药物分析与仪器分析	使学生较系统地掌握药物分析与仪器分析的基本理论、知识和技能;学习药物分析与仪器分析的基本思想和方法;了解仪器分析学科领域的新成果和发展动态;培养学生灵活运用仪器分析于药物分析的知识综合分析和解决问题的能力,并达到目前硕士研究生药物分析与仪器分析课程入学考试的基本要求。
	药物代谢动力学	通过药物代谢动力学学习,使学生掌握药物代谢转化的基本知识,掌握药物体内变化过程和体内药物浓度与药理作用强度之间的关系并能运用数学方程定量描述,从而为设计或改进给药方案,提高药物疗效,减少毒、副反应及进行新药的开发研究打下基础。

	药物毒理学与病理学	通过药物毒理学与病理学学习,使学生掌握药物毒理学和病理学的基本概念、基本理论,基本实验设计方法,为安全用药及新药研发的安全性评价打下基础。学生能够联系生活实际,通过了解一些疾病的防治手段,能够拥有积极健康的心理状态,了解相关法律法规,梳理正确价值观,培养职业道德和社会道德。
系统掌握药学基本实验技能,接受研究科学思维和科学实验的初步训练。	药理学实验	实验项目难易兼顾,既有传统的定性实验,也有定量实验;既有整体实验,也有离体实验,实验性质既有验证性实验、机制分析,又有设计和综合性实验。通过以上药理学实验,使学生掌握基本的药理学实验方法。在实验过程中启发学生的创新思维,锻炼学生在遇到问题时的自主思考与分析问题能力。培养学生理论联系实际,动手解决问题的能力。树立学生实事求是、严谨认真的科研态度。培养并提升学生的科研兴趣与操作能力。为学生将来在药学研究中灵活运用分子生物学知识及技术解决科学问题奠定良好基础。
	药剂学实验	实验教学以突出药剂学理论知识的应用与实际动手能力的培养,强调实用性、应用性原则;学生通过典型剂型和常用制剂的制备,能掌握药物配制的基本操作,会使用常见的衡器、量器及制剂设备;可以掌握各类剂型的基本操作和实验技能;通过实验,使学生具有一定的分析问题、解决问题和独立工作的能力,培养学生重视制剂质量的良好作风。
	药物化学实验	使学生能够掌握药物化学实验的安全常识和基本操作技能,学会正确采集与处理实验数据、科学分析与解释实验数据的基本方法,在此基础上开展药物化学研究;通过实验教学加深对药物化学基本理论与概念的理解,增强运用药物化学理论知识解决实际问题的能力。
	药物分析与仪器分析实验	使学生掌握仪器分析与药物分析的基本原理,掌握常用仪器分析与仪器分析的基本操作技术,培养、提高学生的动手能力,加深仪器分析在药物监测的理解。
	药物波谱分析	使学生较系统地掌握有机波谱分析和有机化合物结构鉴定的基本理论、知识和技能;学习波谱分析技术用于药物分子结构鉴定的基本思想和方法;了解药物波

掌握天然药物化学等相关基础知识，了解药理学知识体系，学科前沿、应用前景以及发展趋势。		谱分析学科领域的新成果和发展动态；培养学生灵活运用药物波谱分析的技术和知识综合分析和解决问题的能力。
	药物合成	使学生能系统地掌握药物（主要是化学药物，也包括某些精细化工产品）及其中间体制备中重要的合成设计原理，从经济、高效和环保等因素综合考虑具体的合成路线、合成方法，并掌握重要药物合成反应及机理，以利于培养学生在实际药物合成工作中的观察分析、思维理解和独立解决问题的能力，培养学生具有良好的人文及科学素养、职业道德和探索精神。
	中级有机化学	使学生不仅掌握其理论知识，同时能使学生会理论结合实践，运用所学的机理及其他理论知识，从本质上分析有机合成问题，从微观的角度去解释实验中出现的宏观现象，从而提高高年级本科生的创新能力和独立解决问题的能力。
	天然药物化学	使学生较系统地掌握天然药物化学的基本理论、知识和技能；学习天然药物化学的基本思想和方法；了解天然药物化学学科领域的新成果和发展动态；培养学生灵活运用天然药物化学知识综合分析和解决问题的能力，并达到目前硕士研究生天然药物化学课程入学考试的基本要求。
	药用植物学和生药学	使学生系统了解药用植物学与生药学知识，掌握药用植物学与生药学的概念、基本规律及研究方法，并将形态结构与鉴定相结合、化学成分与功能相联系、局部与整体相统一的辩证唯物主义观点，用于理解药用植物的结构和功能，为学习后续药学课程及药学相关工作奠定基础。同时适当讲授相关知识的最新进展，介绍药用植物学与生药学学科中重要的专业英语词汇，为学生阅读英文教材及期刊打下基础。
掌握天然药物化学等相关基本实验技术和研究方法。了解	药物合成实验	使学生掌握药物合成反应实验的安全常识和基本操作技能，学会规范地选用实验仪器、观察与监测反应、记录实验过程，能科学分析实验现象和结果，提升学生解决实际问题的能力。在实验教学中强调环保意识，了解实验方法及技术对环境可能产生的影响，以及相应的

药学相关其他交叉学科新技术、新方法。		操作及处理方法，以满足社会可持续发展的基本要求。
	天然药物化学实验	使学生系统掌握天然药物化学实验技能；培养学生创新思维和创新能力和理论联系实际、实事求是、细致严谨的科学态度和工作作风；培养学生分析问题和解决问题的能力；树立学生保护环境和爱护环境的意识；使学生了解天然药物化学理论在实验过程中的应用方法。
	生药学实验	使学生系统掌握生药学相关的实验技能；培养学生创新思维和创新能力和理论联系实际、实事求是、细致严谨的科学态度和工作作风；培养学生分析问题和解决问题的能力；树立学生保护环境和爱护环境的意识；使学生了解生药学理论在实验过程中的应用方法。
	药物设计实验	使学生了解新药研究和开发的程序，熟悉新药发现的途径，掌握药物设计的理论和方法，初步了解和熟悉常用化学信息学和生物信息学及药物设计软件，掌握运用计算机针对药物作用靶点进行合理的药物设计的理论和知识，了解学科发展方向，培养创新性思维和能力，毕业后能适应新时代我国新药研究开发的需要。
了解药事管理相关知识和法规	药事管理与法规	使学生掌握药事管理的基本理论、基本知识和方法；熟悉我国药事管理组织体制及其职能和主要的药事管理的法律、法规的基本内容，培养学生运用药事管理的基本理论分析问题，指导工作实践，以适应我国经济、社会发展对药学人员工作实践技能与知识的需要。

## 五、毕业与授予学位要求

### 1. 修读学分要求

表2 药学专业课程平台、模块及学分分配表

	课程平台	课程模块	课程类型	学分
第一课堂教育	通识教育	通识必修课程	包括思政、外语、体育、计算机、中文写作、文科数学、心理健康、创新创业、军事课等	42
		全校通识教育选修课程		12
	大类(学)	大类(学科)教育课程		41



	科) 教育		
专业教育	专业课程	专业核心课程	40
		专业选修课程	6
	综合实践	专业实习、社会调查、学年论文、毕业论文(设计)、科研训练类、专业综合技能训练类、阅读计划、研究计划等	16
拓展教育	跨学科教育	跨学科门类课程	6
	专业深度教育	挑战性课程类、本硕衔接课程类等	
	个性拓展教育	特色拓展课程类、专创融合课程类	
总学分	163	实践教学环节学分占比	26.5%
第二课堂教育	劳动教育、科技创新、学术讲座、社团活动社会实践、技能考证、海外短期交流学习等。		6

## 2.主修专业毕业和学位修读要求

在学校规定的学习年限内，按教学计划修满第一课堂 163 学分、第二课堂学 6 学分，达到《国家学生体质健康标准》，予以毕业，授予理学学士学位。

## 3.辅修专业和辅修学位修读要求

**辅修专业修读要求：**在学校规定的学习年限内，按教学计划修满第一课堂 55 学分，且获得主修专业毕业证书，颁发辅修专业证书。

**辅修学位修读要求：**在学校规定的学习年限内，按教学计划修满第一课堂 73 学分，且获得主修专业学士学位，授予理学辅修学士学位。

## 六、课程教学计划

表 3: 药学专业本科课程教学计划

课程平台	课程模块	课程代码	课程名称	修读学期	总学分	总学时	周学时	学分类型分配			学时类型分配			辅修专业课程	辅修学位专业课程	学生毕业应修学分构成
								讲授	实验	实训	讲授	实验	实训			
通识教育	全校通识必修	YN3021170018	思想道德与法治	1	3	54	3	2.7		0.3	48		6			本模块应修总学分: 42
		YN3021170020	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	1	3	54	3	2		1	36		18			
		YN3021170005	形势与政策(1)	1	0.25	8	0.5	0.25			8					
		YN3021170002	中国近现代史纲要	2	3	54	3	2.7		0.3	48		6			
		YN3021170006	形势与政策(2)	2	0.25	8	0.5	0.25			8					
		YN3021170019	马克思主义基本原理	3	3	54	3	2.7		0.3	48		6			
		YN3021170007	形势与政策(3)	3	0.25	8	0.5	0.25			8					
		YN3021170021	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	3	54	3	2		1	36		18			
		YN3021170008	形势与政策(4)	4	0.25	8	0.5	0.25			8					
		YN3021170009	形势与政策(5)	5	0.25	8	0.5	0.25			8					
		YN3021170010	形势与政策(6)	6	0.25	8	0.5	0.25			8					
		YN3021170011	形势与政策(7)	7	0.25	8	0.5	0.25			8					
	YN3021170012	形势与政策(8)	8	0.25	8	0.5	0.25			8						
		大学英语	YN3004170001	大学英语读写(1)	1	1	36	2	2			36				
		YN3004170004	大学英语听说	1	1	36	2	2			36					

	语 板 块	(1)														
		YN3004170002	大学英语读写 (2)	1-2	1	36	2	2			36					
		YN3004170005	大学英语听说 (2)	1-2	1	36	2	2			36					
		YN3004170003	大学英语读写 (3)	1-3	1	36	2	2			36					
		YN3004170006	大学英语听说 (3)	1-3	1	36	2	2			36					
		YN3004170008	大学英语读写 (4)	2-4	1	36	2	2			36					
		YN3004170007	大学英语听说 (4)	2-4	1	36	2	2			36					
	学 术 英 语	YN3004180003	通用学术英语 听说	4-6	1	36	2	2			36					
		YN3004180004	通用学术英语 读写	3-5	1	36	2	2			36					
	语 言 技 能 与 文 化 修 养	YN3004180001	高级英语(口 译)	3-6	1	36	2	2			36					
		YN3004180002	高级英语(笔 译)	3-6	1	36	2	2			36					
		YN3004180005	旅游文化交流 英语	3-6	1	36	2	2			36					
		YN3004170009	英语文学赏析	3-6	1	36	2	2			36					
	计 算 机 应 用 技 能	YN3011170002	数据库技术		2	72	2	1		1	36		36			
		YN3011170001	程序设计		2	72	2	1		1	36		36			
	大 学 体 育	YN3017170001	体育(1)	1	1	36	2			1			36			
		YN3017170002	体育(2)	2	1	36	2			1			36			
		YN3017170003	体育(3)	3	1	36	2			1			36			
		YN3017170004	体育(4)	4	1	36	2			1			36			
	写 作	YN3027170001	中文写作		2	36	2	2			36					

		数学	YN3007170001	文科数学	1	2	32	2	2			32								
		心理健康	YN2003170001	大学生心理健康教育	1	2	36	2	2			36								
		创新创业	YN3005170001	大学生创新创业教育	3-6	2	36	2	1		1	18		18						
		军事	YN2003170004	军事理论	1	2	36	2	2			36								
			YN2003170005	军事技能训练	1	2	168				2		168							
		四史	YN3021170014	改革开放史	1-6	1	18	2	1			18								
			YN3021170015	新中国史	1-6	1	18	2	1			18								
			YN3021170016	社会主义发展史	1-6	1	18	2	1			18								
			YN3021170017	党史	1-6	1	18	2	1			18								
		全校通识选修		通识教育选修课程	2-8	12													本模块应修总学分 12	
		大类(学科)基础教育	新生研讨课	YN8587160001	药学导论	1	1	18	1	1			18							
			大类(学科)基础课程	YN3007110005	高等数学 C(1)	1	3	64	4	3			64							
				YN8587110002	无机及物理化学	1	4	72	4	4			72			√	√			
YN8587120003	无机及物理化学实验			1	1	27	1.5		1		27			√	√					
YN3007110006	高等数学 C(2)			2	3	72	4	3			72									
YN3008110008	大学物理 C			2	4	72	4	4			72									
YN3008110014	大学物理实验 C			2	1	27	1.5		1		27									
YN8587110003	分析化学			2	2	36	2	2			36			√	√					
YN8587110001	分析化学实验			2	1	27	1.5		1		27			√	√					
YN8587120002	有机化学			2	4	72	4	4			72			√	√					
YN8587110007	有机化学实验			2	1	27	1.5		1		27			√	√					
YN8587110009	人体解剖生理学			2	2	36	2	2			36			√	√					
																	本模块应修总学分 41			

		YN8587110006	医学微生物与免疫学	3	2	36	2	2			36			√	√	
		YN8587110005	分子生物学	3	2	36	2	2			36			√	√	
		YN8587110004	分子生物学实验	3	1	27	1.5		1		27			√	√	
		YN8587110008	生物化学	3	3	54	3	3			54			√	√	
		YN8587110012	生物化学实验	3	1	27	1.5		1		27			√	√	
		YN8587110010	细胞生物学	3	2	36	2	2			36			√	√	
		YN8587110011	细胞生物学实验	3	1	27	1.5		1		27			√	√	
	大类(学科)选修课程	YN8587120001	分子与生命	1	2	36	2	2			36					
专业教育	专业核心课程	YN8587180019	药理学	3	3	54	3	3			54			√	√	
		YN8587180004	药理学实验	3	2	54	3		2		54				√	
		YN8587180018	中级有机化学	4	2	36	2	2			36			√	√	
		YN8587180009	药物分析与仪器分析	4	3	54	3	3			54			√	√	
		YN8587180020	药物分析与仪器分析实验	4	2	54	3		2		54				√	
		YN8587180003	药剂学	4	3	54	3	3			54			√	√	
		YN8587180001	药剂学实验	4	2	54	3		2		54				√	
		YN8587180007	药物化学	4	3	54	3	3			54			√	√	
		YN8587180010	药物化学实验	4	2	54	3		2		54				√	
		YN8587180008	药物合成	5	2	36	2	2			36			√	√	
		YN8587180015	药物合成实验	5	1	27	1.5		1		27				√	
		YN8587180013	天然药物化学	5	2	36	2	2			36			√	√	
		YN8587180017	天然药物化学实验	5	1	27	1.5		1		27				√	
		YN8587180012	药用植物学与生药学	5	2	36	2	2			36			√	√	
		YN8587180011	生药学实验	5	1	27	1.5		1		27				√	
YN8587180014	药物波谱分析	5	2	36	2	2			36			√	√			

本模块应修总学分数：  
40

		YN8587180002	药物代谢动力学	6	2	36	2	2			36			√	√		
		YN8587180006	药物设计实验	6	1	27	1.5		1		27				√		
		YN8587180005	药物毒理学与病理学	6	2	36	2	2			36			√	√		
		YN8587180016	药事管理与法规	6	2	36	2	2			36			√	√		
	专业选修课程	YN8587140003	天然药物分子的修饰与改造	5	2	36	2	2			36						
		YN8587140007	天然药物研发案例分析	6	2	36	2	2			36						
		YN8587140002	天然产物导向的药物设计学	6	2	36	2	2			36						
		YN8587140004	现代生物制药	5	2	36	2	2			36						
		YN8587140001	实验动物学与伦理学	6	2	36	2	2			36						
		YN8587140006	制药过程检测与质量控制	5	2	36	2	2			36						
		YN8587140005	人工智能与药学研究	6	2	36	2	2			36						
		YN8587140009	新药研发及生产法规	6	2	36	2	2			36						
	综合实践环节	阅读计划	YN8587170005	阅读计划(1)	3	1				1							
			YN8587170007	阅读计划(2)	4	1					1						
		集中实践	YN8587170003	研究计划	3	2					2						
			YN8587170001	药学综合实验	6	2	54	3		2		54					
			YN8587170004	社会调查	6	1								2周			
			YN8587170006	制药企业或医院实习	7	1								2周			
			YN8587170002	创新实验	7	2								2周			
			YN8587170008	毕业论文	8	6								16周		√	
拓展教育	跨学科教育	学生跨学科门类自主修读														本模块应	

本模块应修总学分数：  
6

本模块应修总学分数：  
16

	专业深度教育	YN8587140010	生化药学前沿 专题	7	2	36	2	2			36				修总 学分： 6
		YN8587140008	生物医药与大 健康	7	2	36	2	2			36				
	个性拓 展教育	YN8587150001	药物营销学	7	2	36	2	2			36				
		YN8587150002	执业药师知识 与技能	7	2	36	2	2			36				
毕业学分总计		163													