



物理学师范专业二级认证材料

# 四川文理学院物理学专业 本科人才培养方案（2020修订版）

四川文理学院智能制造学院

二〇二三年十月

# 四川文理学院智能制造学院物理学专业 本科人才培养方案（2020 修订版）

## 一、专业简介

专业名称：物理学

所属学科：理学

专业代码：070201

我校于1979年开设物理教育（师范）专科专业，2002年开始与西华师范大学联合招收物理学专业本科生，2006年经教育部批准学校独立升为本科院校，物理教育（师范）专科专业升格为物理学（师范）本科专业，开始独立招收物理学专业本科生，2010年经省学位委员会评审获得学士学位授予权。物理学专业始终坚持以质量求生存，以改革促发展的办学宗旨，践行“尚德求真，笃行创新；勤奋严谨，博学善思”的院训，秉承“重基础，强应用，突技能，抓创新”的办学理念，四十多年来已为社会培养了3000多名合格的本专科毕业生。

现有专兼职任教师20人，其中教授6人，副教授5人，博士5人，硕士9人，兼职硕士生导师4人，外聘中学兼职教师4人，（大学）物理教学团队被我校作为优秀教学团队立项建设。本专业建有物理教学实验中心，主要包括力学、热学、电磁学、光学、近代物理、中学物理教学法、电工学、电子技术、计算机基础等多门课程实验室；依托学校建设的师范技能训练类实验室，如语言实验室、微格实验室、书法实验室等开展教师教育课程实践；同时相继建立了达州中学、达川中学、达州市高级中学、通川区第八中学、通川区第七中学、万源中学、开江中学、宣汉中学等10余个教育实习实践基地。经过四十多年的发展，本专业培养了一大批基础理论扎实和实践能力较强的学生，绝大部分毕业生走上教师岗位，成为教学与管理的杰出人才，一部分优秀学生进入四川大学、电子科大、重庆大学、西南大学等全国重点大学深造。

## 二、培养目标

本专业贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，恪守“培养卓越教师、服务基础教育”的育人使命，立足川东、面向四川、辐射西部，培养适应新时代基础教育改革发展需求、德智体美劳全面发展、师德师风优良、教育情怀深厚、扎实掌握中学物理教育实践所需的基本理论和基本技能，具备较强的教育教学能力，具有良好的专业发展能力和合

作创新意识，能够胜任中学及其他教育机构的物理教学和班级管理的骨干教师和管理工作者。学生毕业 5 年左右的专业发展预期如下：

#### **培养目标 1**

具有坚定的政治方向，自觉践行社会主义核心价值观，贯彻党和国家的教育方针，遵守教师职业道德规范，依法执教。具有坚定的教师职业信念，具有良好的思想道德和人文、艺术修养，做学生健康成长的指导者和引路人。

#### **培养目标 2**

具有扎实的物理学专业基础，良好的物理学科学素养，能够全面把握中学物理课程标准和教材内容，具有较强的物理教学设计与评价、综合利用教学资源与信息技术开展课堂教学和教学研究的能力，对物理学的发展前沿及物理基础教育改革具有足够的敏感性和理解力。

#### **培养目标 3**

具备德育为先、以学生为中心的理念，能根据学生心理发展特点独立开展班团活动、心理健康指导、安全教育等育人工作，综合运用多种方式引导学生自我成长和全面发展。

#### **培养目标 4**

具备终身学习理念和专业发展意识，能够运用批判性思维方法分析和解决中学物理教学问题，具有良好的团队协作精神、创新意识和沟通能力，在中学物理学教育教学改革与发展中起到示范作用，成为学校骨干教师。

### **三、毕业要求**

本专业通过通识教育、专业教育以及认知实践、专业实习、毕业论文（设计）等环节培养，要求毕业生具有良好的师德修养和较为深厚的教育情怀、掌握扎实的中学物理基本理论和基本技能；具备较强的教育教学实践、班级管理、综合育人的能力；具有较强的自我发展意识和终身学习的愿望，能构建良好的人际关系，善于通过团队协作提高工作和学习成效。针对培养目标，学生毕业时应在知识、能力和素养等方面达到以下要求：

#### **（一）践行师德**

##### **1. 师德规范**

践行社会主义核心价值观，增进对新时代中国特色社会主义的认同感。全面贯彻党的教育方针，以立德树人为己任，自觉遵守中小学教师职业道德规范，具有依法执教意识和

高尚的师德修养，立志成为有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的好老师。

1.1 师德认知：理解社会主义核心价值观和新时代中国特色社会主义思想的内涵，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，在教育教学中自觉践行和传递社会主义核心价值观。了解党的教育方针，熟悉中小学教师职业道德规范和相关法律法规。

1.2 实践体验：能在专业学习、教育实践、社会实践中，践行社会主义核心价值观，增进对新时代中国特色社会主义思想的认同，贯彻党的教育方针。遵守中小学教师职业道德规范，具有依法从教意识，树立做“四有”好老师的职业理想。

## 2. 教育情怀

热爱教育事业，热爱学生、热爱科学。认同教师工作的价值与物理教育的意义，具有从教意愿及坚定的教师职业信念、崇高的教育使命感和责任感、正确的教师观和学生观。具备良好人文素养和道德修养，具有社会责任感，具备良好的身体和心理素质。具有人文底蕴和科学精神，注重人文关怀，以学生为本，尊重爱护学生，关注学生的健康成长，富有责任心和使命感，立志做学生成长的引路人。

2.1 职业认同：热爱教育事业、热爱科学，具有从教意愿及坚定的教师职业信念，崇高的教育使命感、责任感和正确的教师观。熟悉教师职责与工作特点，认同教师工作的意义和专业性。

2.2 自身修养：树立正确的教师观，具有积极的情感、端正的态度、正确的价值观，具有良好的心理素质、健康的体魄和人文底蕴与科学素养，做学生健康成长的引路人。

2.3 以生为本：具有一定的人文底蕴和科学精神，尊重学生人格和学习发展的权利，关注学生的健康成长，富有责任心和使命感，立志做学生成长的引路人，对工作细心、耐心，乐于为学生的发展创造条件。

## （二）学会教学

### 3. 学科素养

掌握物理学科体系的基本知识、基本原理和实验技能。理解物理学科思维方法，并能在教学实践中科学有效地运用。掌握物理学习的规律与特点，理解物理学科和数学、化学等学科领域的相关性，具有对实际物理问题进行多学科分析与探究的能力，了解物理学科与技术、社会、环境等方面的紧密联系。

3.1 基本素养：掌握物理学习的规律与特点，了解物理学科和数学、化学等学科领域的相关性，具有对实际物理问题进行多学科分析与探究的能力，了解物理学科与技术、社会、环境等方面的紧密联系。

3.2 基础理论：掌握物理学科体系的基本知识、基本原理。理解物理学科的思维方法，并能在教学实践中科学有效地运用。

3.3 学科技能：掌握物理学科体系的实验技能，包括实验设计技能、实验操作技能、实验现象（数据）分析处理技能、实验报告撰写技能等。

#### 4. 教学能力

在教育实践中，能够依据中学物理课程标准，了解中学生身心发展一般规律和物理学科认知特点。能运用物理学科教学知识和现代化信息技术，进行物理教学的综合设计，开展物理课堂教学和学业评价，具备教学基本技能，初步习得基于物理学科核心素养的学习指导方法与策略，具有一定的中学物理教学能力和一定的物理教学研究能力。

4.1 教学知识：掌握物理教学、教育学、心理学等理论知识，了解中学生身心发展一般规律和物理学科认知特点。熟悉中学物理课程标准和教材、中学物理教学基本理论，初步掌握在教学中促进中学生形成物理学科核心素养的方法和策略。

4.2 教学技能：掌握常用的教学软件及教育信息技术。具备中学物理课程的教学设计能力，学会对自己或他人的教学设计、教学实施过程进行论证与评价。具备扎实的物理教学技能，能够依据教学设计，创设适合的教学情境，有效开展物理教学活动。

4.3 教研能力：初步掌握基本的教育教学研究方法，形成初步的物理教学研究能力。

### （三）学会育人

#### 5. 班级指导

树立德育为先理念，了解中学德育原理，掌握班级组织与建设的工作规律和基本方法。能够在班主任工作实践中，参与德育和心理健康教育等教育活动的组织与指导，获得积极体验。

5.1 德育意识：了解中学德育工作原理和方法，以及中小学生的价值观。具有德育为先、立德树人理念，引导学生树立正确的人生观、价值观。

5.2 班级管理：掌握班集体建设与管理的策略与技能，能够在教育实践中担任或协助班主任工作，参与德育和心理健康教育等的组织与指导。

#### 6. 综合育人

了解中学生身心发展的一般规律与特点，了解中学生思想品德培育、人格塑造、行为习惯养成的过程与方法，初步具备对中学生进行多途径教育和全方位引导的能力。

6.1 学科育人：了解所教学生身心发展及养成教育的基本规律，理解物理学科的育人特点，初步掌握物理学科在国家科技发展、国防安全、科学探索等方面独有的育人途径和方法。

6.2 活动育人：了解中学生身心发展和养成教育规律及中学教育中的文化育人和教育活动育人方法，了解在中学校园文化背景下开展主题教育和社团育人的原则与策略，初步具备对中学生进行多途径教育和全方位引导的能力。

#### **（四）学会发展**

##### **7. 学会反思**

树立终身学习理念，具有展业发展意识，了解国内物理基础教育课程改革前沿动态和国外中等物理教育发展趋势，能够适应新时代物理教育发展需求，制定物理学专业学习与职业发展规划，初步掌握反思方法与技能，学会分析和解决中学物理教育教学问题。

7.1 专业发展：树立终身学习理念，形成物理学专业发展意识，了解国内物理基础教育课程改革前沿动态和国外中等物理教育发展趋势，能够适应新时代物理教育发展需求，制定物理学专业学习与职业发展规划。

7.2 反思能力：初步掌握反思方法和批判性思维方法和相关技能，具有创新意识和批判精神。养成反思习惯，能够通过反思分析和解决中学物理教育教学问题。

##### **8. 沟通合作**

能在专业学习、教育研习、教育实习、社会实践过程中，理解学习共同体的作用，具有团队协作精神，掌握沟通合作技巧，获得小组互助与合作学习的体验。

8.1 团队合作：理解学习共同体在中学物理教育教学工作中的重要作用，具有团队协作的精神和学习共同体的意识，能够在学习中发挥群体动力作用。

8.2 沟通交流：善于组织和开展小组学习、专题研讨、网络分享等交流合作的活动，具有良好的交流沟通能力，能够有条理、有效的进行沟通与交流。；职前教育实践中具有与学校领导、同事、学生、家长、社区等沟通交流的经历与体验。

毕业要求支撑培养目标的关系矩阵

毕业要求	培养目标1	培养目标2	培养目标3	培养目标4
1-1师德认知	√			
1-2实践体验	√			
2-1职业认同	√			
2-2自身修养	√			
2-3以生为本	√			
3-1基本素养		√		
3-2基础理论		√		
3-3学科技能		√		
4-1教学知识		√		
4-2教学技能		√		
4-3教研能力		√		
5-1育德意识			√	
5-2班级管理			√	
6-1学科育人			√	
6-2活动育人			√	
7-1专业发展				√
7-2反思能力				√
8-1团队合作				√
8-2沟通交流				√

## 四、主干学科和主要课程

### （一）主干学科

物理学、教育学。

### （二）主要课程

力学、热学、电磁学、光学、原子物理学、理论力学、量子力学、数学物理方法、电动力学、热力学与统计物理、物理课程与教学论、中学课程标准与教材研究、教育学、教育心理学、现代教育技术、教师职业道德与教育法律法规。

## 五、修业年限和授予学位

**修业年限：**基本学制四年，弹性修业年限三至六年。如因特殊情况，修业年限按照国家有关学籍管理规定可适当延长。

**授予学位：**按照《中华人民共和国学位条例》和学校有关授位条件规定，经学校学位委员会审核通过，授予理学学士学位。

## 六、毕业条件

本专业本科生最低修满学分为 162 学分，并达到第二课堂规定的合格条件，方可毕业。

## 七、实践教学环节

序号	类别	课程名称	实践学时	实践学分	开课学期	课程性质
1	课内实验教学	马克思主义基本原理	8	0.5	3	通识教育课程
2	课内实验教学	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论-1	8	0.5	4	通识教育课程
3	课内实验教学	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论-2	8	0.5	5	通识教育课程
4	课内实验教学	中国近现代史纲要	8	0.5	2	通识教育课程
5	课内实验教学	思想道德与法治	8	0.5	1	通识教育课程
6	课内实验教学	大学体育-1	30	1.875	1	通识教育课程
7	课内实验教学	大学体育-2	30	1.875	2	通识教育课程
8	课内实验教学	大学体育-3	30	1.875	3	通识教育课程
9	课内实验教学	大学体育-4	30	1.875	4	通识教育课程
10	课内实验教学	大学语文（含写作）	6	0.375	1或2	通识教



						育课程
11	课内实验教学	大学英语 I	24	1.5	1	通识教育课程
12	课内实验教学	大学英语 II	24	1.5	2	通识教育课程
13	课内实验教学	大学英语 III	12	0.75	3	通识教育课程
14	课内实验教学	大学英语 IV	12	0.75	4	通识教育课程
15	课内实验教学	大学计算机基础	16	1	1或2	通识教育课程
16	课内实验教学	现代信息查询与利用	6	0.375	1或2	通识教育课程
17	课内实验教学	大学生职业生涯规划与就业指导	8	0.5	1或2	通识教育课程
18	课内实验教学	大学生营养与心理健康	10	0.625	1或2	通识教育课程
19	课内实验教学	入学教育与安全教育	6	0.375	1	通识教育课程
20	课内实验教学	军事-2	112	7	2	通识教育课程
21	课内实验教学	社交礼仪	6	0.375	1或2	通识教育课程
22	课内实验教学	计算物理基础	16	1	7	通识教育课程
23	课内实验教学	现代教育技术	16	1	4	教师教育课程
24	课内实验教学	大学书法	16	1	1或2	教师教育课程
25	课内实验教学	普通话	16	1	1或2	教师教育课程
26	课内实验教学	物理课程与教学论	8	0.5	6	教师教育课程
27	课内实验教学	班级管理	8	0.5	5	教师教

						育课程
28	课内实验教学	中学物理课程设计与评价	8	0.5	6	教师教育课程
29	课内实验教学	教师职业道德与教育政策法规	8	0.5	4	教师教育课程
<b>课内实验教学</b>		<b>学分小计：（31.125）学分</b>				
1	独立设置的实验课	力学实验	32	1		专业核心课程
2	独立设置的实验课	热学实验	16	0.5		专业核心课程
3	独立设置的实验课	电磁学实验	32	1		专业核心课程
4	独立设置的实验课	光学实验	32	1		专业核心课程
5	独立设置的实验课	近代物理实验	16	0.5		专业核心课程
6	独立设置的实验课	中学物理教学实验	32	1		教师教育课程
7	独立设置的实验课	电工学实验	16	0.5		复合培养课程
8	独立设置的实验课	电子技术基础实验	16	0.5		复合培养课程
9	独立设置的实验课	思想政治理论课实践	32	2		应用实践课程
<b>独立设置的实验课</b>		<b>学分小计：（ 8 ）学分</b>				
1	集中实践教学环节	劳动	32	1		应用实践课程
2	集中实践教学环节	第二课堂	128	4		应用实践课程
3	集中实践教学环节	教育见习		2	5、6	应用实践课程
4	集中实践教学环节	教育实习		10	7	应用实践课程
5	集中实践教学环节	教育研习		2	6、8	应用实

						践课程
6	集中实践教学环节	毕业论文（设计）		4	7、8	应用实践课程
集中实践教学环节		学分小计：（ 23 ）学分				
学分合计：（ 62.125 ）学分						

## 八、课程结构及学分比例

课程类别	课程性质	学分	占总学分比例
通识教育课程	必修	50	30.67%
	选修	4	2.45%
专业基础课程	必修	12	7.36%
专业核心课程	必修	27	16.56%
	选修	14	8.59%
教师教育课程	必修	16	9.82%
	选修	7	4.29%
应用实践课程	必修	25	15.33%
复合培养课程	选修	8	4.91%
总 计	必修	130	79.74%
	选修	33	20.26%
	学 分	163	100%
人文社会与科学素养课程学分占总学分比例		物理学专业人文社会与科学素养课程学分共25分，占总学分比例为15.95%	
学科专业课程学分占总学分比例		物理学专业学科专业课程学分共84分，占总学分比例为 51.53%	
实践教学学分占总学分比例		物理学专业实践教学学分共62.125分，占总学分比例为38.11%	

## 九、教学进程安排表

见附件 1

## 十、支撑专业人才毕业要求的路线矩阵

见附件 2

附件1：教学进程安排表

课程类别	序号	课程编码	课程名称	学分	周学时	总学时	学时类型		开课学期	考核方式	开课单位
							理论	实践			
通识教育课程	必修	102000000 11001	马克思主义基本原理	2.5	2.5	40	32	8	3	考试	马克思主义学院
		102000000 11002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2.5	2.5	40	32	8	4	考试	马克思主义学院
		102000000 11003	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	3	48	40	8	5	考试	马克思主义学院
		102000000 11004	中国近现代史纲要	2.5	2.5	40	32	8	2	考试	马克思主义学院
		102000000 11005	思想道德与法治	2.5	2.5	40	32	8	1	考试	马克思主义学院
		102000000 11006	形势与政策	2	分布在八个学期开展，以专题教学形式进行				考试	宣传部、马克思主义学院	
		110000000 13007	大学体育-1	2	2	32	2	30	1	考试	体育学院
		110000000 13007	大学体育-2	2	2	32	2	30	2	考试	体育学院
		110000000 13007	大学体育-3	2	2	32	2	30	3	考试	体育学院

10	110000000 13007	大学体育-4	2	2	32	2	30	4	考试	体育学院
11	101000000 11008	大学语文（含写作）	2	2	32	26	6	1或2	考试	文学与传播学院
12	103000000 11009	大学英语 I	4	4	64	40	24	1	考试	外国语学院
13	103000000 11009	大学英语 II	4	4	64	40	24	2	考试	外国语学院
14	103000000 11009	大学英语 III	2	2	32	20	12	3	考试	外国语学院
15	103000000 11009	大学英语 IV	2	2	32	20	12	4	考试	外国语学院
16	105000000 11010	大学计算机基础	3	3	48	32	16	1或2	考试	智能制造学院
17	115000000 11011	科学思维与方法	1	1	16	16		1或2	考查	创新创业学院
18	301000000 11012	现代信息查询与利用	1	1	16	10	6	1或2	考查	图书馆
19	115000000 11013	大学生职业生涯规划与就业指导	1	1	16	8	8	1或2	考查	创新创业学院、招生就业处
20	111000000 11014	大学生营养与心理健康	1	1	16	6	10	1或2	考查	教师教育学院
21	505000000 11015	入学教育与安全教育	1	1	16	10	6	1	考查	学生工作部（处）

		22	505000000 11016	军事-1	2		36	36		1	考试	学生工作部（处）、 武装保卫部（处）
		23	505000000 11016	军事-2	2		112		112	2	考查	学生工作部（处）、 武装保卫部（处）
		24	101000000 11017	社交礼仪	1	1	16	10	6	1或2	考查	文学与传播学院
	<b>选修</b>	包含学校开设的公选课及网络通识课，学分、学时、考核方式见网络选课平台，至少修读 4 个学分（第三学期起陆续滚动开出），其中公共艺术类课程中艺术导论、音乐鉴赏、影视鉴赏、舞蹈鉴赏、书法鉴赏、戏剧鉴赏、戏曲鉴赏、美术鉴赏等 8 门课程至少选修两门（每门计1学分）。										
	<b>合计</b>		<b>( 54 ) 学分</b>									
<b>专业基础课程</b>	<b>必修</b>	1	104070201 21001	高等数学-1	4	4	64	64		1	考试	数学学院
		2	104070201 21001	高等数学-2	4	4	64	64		2	考试	数学学院
		3	104070201 21002	线性代数	2	2	32	32		3	考试	数学学院
		4	104070201 21003	概率论与数理统计	2	2	32	32		4	考试	数学学院
	<b>合计</b>		<b>( 12 ) 学分 (192 ) 学时</b>				192	192	0			

专业 核心 课程	必修	1	105070201 31001	力学	4	4	64	64		1	考试	智能制造学院
		2	105070201 33002	力学实验	1	2	32		32	1	考查	智能制造学院
		3	105070201 31003	热学	3	3	48	48		2	考试	智能制造学院
		4	105070201 33004	热学实验	0.5	1	16		16	2	考查	智能制造学院
		5	105070201 31005	电磁学	3	3	48	48		3	考试	智能制造学院
		6	105070201 33006	电磁学实验	1	2	32		32	3	考查	智能制造学院
		7	105070201 31007	光学	3	3	48	48		4	考试	智能制造学院
		8	105070201 33008	光学实验	1	2	32		32	4	考查	智能制造学院
		9	105070201 31009	原子物理学	3	3	48	48		4	考试	智能制造学院
		10	105070201 33010	近代物理实验	0.5	1	16		16	4	考查	智能制造学院
		11	105070201 31011	理论力学	3	3	48	48		4	考试	智能制造学院
		12	105070201 31012	数学物理方法	4	4	64	64		5	考试	智能制造学院
		小计		( 27 ) 学分 ( 496 ) 学时				496	368	128		



	选修	1	105070201 32001	电动力学	3	3	48	48		5	考试	智能制造学院	
		2	105070201 32002	量子力学	3	3	48	48		6	考试	智能制造学院	
		3	105070201 32003	热力学与统计物理	3	3	48	48		6	考试	智能制造学院	
		4	105070201 32004	计算物理基础	3	3	48	32	16	6	考查	智能制造学院	
		5	105070201 32005	物理学史	3	3	48	48		8	考查	智能制造学院	
		6	105070201 32006	天文学概论	2	2	32	32		8	考查	智能制造学院	
		7	105070201 32007	固体物理学	2	2	32	32		8	考查	智能制造学院	
	小计		( 19 ) 学分 ( 304 ) 学时, 至少选修 ( 14 ) 学分										
	合计		( 41 ) 学分 ( 720 ) 学时										
教师教育课程	必修	1	102070201 61001	习近平总书记关于教育的重要论述	1	1	16	16		4或5	考试	马克思主义学院	
		2	111070201 61002	教育心理学	3	3	48	48		2	考试	教师教育学院	
		3	111070201 61003	教育学	3	3	48	48		3	考试	教师教育学院	
		4	111070201 61004	现代教育技术	2	2	32	16	16	4	考试	教师教育学院	

	5	108070201 61005	大学书法	1	1	32	16	16	1或2	考查	中华传统文化学院
	6	101070201 61006	普通话	1	1	32	16	16	1或2	考查	文学与传播学院
	7	105070201 61007	物理课程与教学论	2	2	32	24	8	6	考试	智能制造学院
	8	105070201 63008	中学物理教学实验	1	2	32		32	6		智能制造学院
	9	105070201 61009	班级管理	2	2	32	24	8	5	考试	智能制造学院
	<b>小计</b>			( 16 ) 学分				304	208	96	
<b>选修</b>	1	105070201 62001	教育研究方法	1	2	16	16		5	考试	智能制造学院
	2	105070201 62002	中学物理课程设计与评价	1	2	16	8	8	6	考查	智能制造学院
	3	105070201 62003	教师职业道德与教育政策法规	2	2	32	24	8	4	考试	智能制造学院
	4	105070201 62004	中学物理课程标准与教材研究	2	2	32	32		5	考查	智能制造学院
	5	105070201 62005	教师专业发展	1	1	16	16		6	考查	智能制造学院
	6	105070201 62006	中学生心理健康与指导	2	2	32	32		6	考查	智能制造学院
	<b>小计</b>			( 9 ) 学分 ( 144 ) 学时，至少选修 ( 7 ) 学分							
	<b>合计</b>			( 23 ) 学分 ( 416 ) 学时							

应用实践课程	必修	1	506070201 43501	劳动	1		32		32		考查	学生工作部（处）
		2	407070201 43502	第二课堂	4		128		128		考查	团委
		3	102070201 43503	思想政治理论课实践	2		32		32		考查	马克思主义学院
		4	105070201 43504	教育见习	2		2周		2周	5、6	考查	智能制造学院
		5	105070201 43505	教育实习	10		14周		14周	7	考查	智能制造学院
		6	105070201 43506	教育研习	2		2周		2周	6、8	考查	智能制造学院
		7	105070201 43507	毕业论文（设计）	4		10周		10周	8	考查	智能制造学院
	合计		( 25) 学分， ( 192 ) 学时+ ( 28) 周									
复合培养课程	( 电工电子 ) 课组											
	选修	1	105070201 52001	电工学	3	3	48	48		2	考试	智能制造学院
		2	105070201 54002	电工学实验	0.5	1	16		16	2	考查	智能制造学院
		3	105070201 52003	电子技术基础	4	4	64	64		3	考试	智能制造学院

	4	105070201 54004	电子技术基础实验	0.5	1	16		16	3	考查	智能制造学院
	<b>小计</b>		( 8 ) 学分 ( 144 ) 学时								
	<b>( 工程技术 ) 课组</b>										
<b>选 修</b>	1	105070201 52005	工程制图	2	2	32	32		4	考试	智能制造学院
	2	105070201 54006	金工实训	1	2	32		32	4	考查	智能制造学院
	3	105070201 52007	单片机应用技术	3	3	48	48		5	考试	智能制造学院
	4	105070201 54008	机器人技术	2	2	32	16	16	8	考查	智能制造学院
	<b>小计</b>		( 8 ) 学分 ( 144 ) 学时								
	<b>合计</b>		( 16 ) 学分，至少选修 ( 8 ) 学分，一旦选定某个复合培养模块，则该课组课程应全选								
	<b>总计</b>		<b>( 163 ) 学分， ( 2596 ) 学时 + ( 28 ) 周</b>								







45	物理课程与教学论								H	H	M								
46	中学物理教学实验							H	M	H									
47	班级管理				H								H			M			
48	教育研究方法			M				H			H						M		
49	中学物理课程设计与评价									H	M						H		
50	教师职业道德与教育政策法规	H					H					M			M				
51	中学物理课程标准与教材研究								H	M	M			H					
52	教师专业发展			M												H			
53	中学生心理健康与指导												H		M				
54	劳动		H												H			M	
55	第二课堂		M									M			H			H	
56	思想政治理论课实践		H													M			H
57	教育见习			M						H	M	M	M						
58	教育实习	H	H	H						H	H		H						
59	教育研习								M	H	H				M		M		
60	毕业论文（设计）						H	H			H					M			



61	电工学							H										M				
62	电工学实验								M										M			
63	电子技术基础							H											M			
64	电子技术基础实验								M										M			
65	工程制图							H											M			
66	金工实训							H											M			
67	单片机应用技术							H											M			
68	机器人技术							H											M			

**说明：**1. 针对专业人才毕业要求，从整个人才培养过程（含理论课、实验课、集中实践教学环节、第二课堂等）， 精炼描述人才培养实现路径，确保各培养目标和毕业要求具备实现路径，并在具体的人才培养过程中可实施、可检测。遵循了师范类专业认证理念——学生中心，产出导向，持续改进，师范类专业把培养目标和全体学生的毕业要求达成情况作为评价的核心，要求专业按照“反向设计，正向施工”的基本思路，以培养自标和毕业要求为出发点，设计科学合理的培养方案和课程大纲。

2. 表中所列毕业要求仅供参考，各专业参照师范类专业认证标准、普通高等学校本科专业类教学质量国家标准等，结合实际进行分解，20 个左右为宜。