

物理学（师范）专业

师范类专业认证知识手册

（学生篇）

物理科学与技术学院

目 录

说 明.....	1
第一部分 基础知识.....	1
一、师范类专业认证.....	1
二、师范类专业认证的基本理念.....	2
三、师范类专业认证的考查重点.....	3
四、中学教育专业认证标准（第二级）.....	4
五、师范类专业认证结论.....	14
六、师范类专业认证的结果使用.....	15
第二部分 专业相关知识.....	17
一、物理学（师范）专业简介.....	17
二、物理学（师范）专业培养目标.....	19
三、物理学（师范）专业毕业要求.....	22
四、物理学（师范）专业课程与教学.....	27
五、物理学（师范）专业合作与实践.....	30
六、物理学（师范）专业师资队伍.....	34
七、物理学（师范）专业支持条件.....	35

八、物理学（师范）专业质量保障	35
九、物理学（师范）专业学生发展	39
第三部分 学生访谈题目（参考）	47

说 明

该手册用于物理学（师范）专业师范类中学教育第 2 级认证的培训宣传工作，分为三个部分：第一部分是师范类专业认证的基础知识，第二部分是物理学（师范）专业的相关知识，第三部分为访谈参考问题，所有内容全体人员都应知应会并结合所教授课程灵活掌握。

第一部分 基础知识

一、师范类专业认证

师范类专业认证是专门性教育评估认证机构依照认证标准对师范类专业人才培养质量状况实施的一种外部评价过程，旨在证明当前和可预见的一段时间内，专业能否达到既定的人才培养质量标准。

师范类专业认证核心是保证师范生毕业时的知识能力素质达到标准要求，目的是推动师范类专业注重内涵建设，聚焦师范生能力培养，改革培养体制机制，建立基于产出的持续改进质量保障机制和质量文化，不断提高专业人才培养能力和培养质量。

师范类专业认证体系分为三级，第一级定位于师范类专业办学基本要求监测，重在投入；第二级定位于师范类专业教学质量合格标准认证，重在规范；第三级定位于师范类专业教学质量卓越标准认证，建设一流师范专业，重在引领。

■ 第一部分 基础知识

二、师范类专业认证的基本理念

“学生中心、产出导向、持续改进”是师范类专业认证工作的行动指针，贯穿师范类专业认证全过程。

(1) 学生中心 (Student-Centered, SC) :

强调从以“教”为中心的传统模式向以“学”为中心的新模式转变，要求遵循师范生成长成才规律，以师范生为中心配置教育资源、组织课程和实施教学，并将师范生和用人单位满意度作为师范类专业人才培养质量评价的重要依据。

(2) 产出导向 (Outcome-based Education, OBE) :

聚焦师范生受教育后“学到了什么”和“能做什么”，强调以师范生的学习效果为导向，对照师范毕业生核心能力素质要求，评价师范类专业人才培养质量

(3) 持续改进 (Continuous Quality Improvement, CQI) :

强调聚焦师范生核心能力素质要求，对师范类专业教学进行全方位、全过程跟踪与评价，并将评价结果用于教学改进，形成“评价-反馈-改进”闭环，建立持续

第一部分 基础知识 ■

改进质量保障机制和追求卓越质量文化,推动师范类专业人才培养能力和质量不断提升。

三、师范类专业认证的考查重点

总体检验:

培养目标与培养效果的达成度。考查毕业生在毕业时知识能力素质发展是否满足国家“出口”质量要求,是否达到专业所制定的培养目标,同时通过毕业生及用人单位的满意度调查,综合评判专业培养目标与培养效果的达成情况。

重点考查:

专业定位与社会需求的适应度。专业办学定位是否符合国家战略和经济社会发展需求,是否与学校的办学定位和人才培养定位相符合,毕业生能否适应社会发展需要。

教师及教学资源的支撑度。专业师资队伍配备、课程体系设置、教学资源配置及教学活动安排是否聚焦师范生成长成才需求展开,能否有效支撑师范生能力素质的养成。

■ 第一部分 基础知识

质量保障体系运行的有效度。专业是否建立“评价-反馈-改进”闭环，是否形成基于产出的内外评价机制和持续改进机制，是否注重质量文化建设并推动专业人才培养质量不断提升。

学生和用人单位的满意度。专业是否从学生学习体验和学习收获出发，对在校生、毕业生、用人单位等利益相关方开展满意度调查，并将调查结果用于专业人才培养过程的持续改进。

四、中学教育专业认证标准（第二级）

《中学教育专业认证标准（第二级）》是国家对中学教育专业教学质量的合格要求，主要依据国家教育法规和中学教师专业标准、教师教育课程标准制定。师范类专业认证是国家认证，由教育部评估中心委托江苏省教育评估员进行评估。认证标准有国家标准，和江苏省标准之分，江苏省标准包含且高于国家标准，共有 8 个一级指标，38 个二级指标。

1. 培养目标

1.1[目标定位] 培养目标应贯彻党的教育方针，面

第一部分 基础知识 ■

向国家和江苏省基础教育改革发展和教师队伍建设重大战略需求，落实国家和江苏教师教育相关政策要求，符合学校办学定位。

1.2 [目标内涵] 培养目标内容明确清晰，反映师范生毕业后5年左右在社会和专业领域的发展预期，体现中学教育专业特色，并能够为师范生、教师、教学管理人员及其他利益相关方所理解和认同。

1.3 [目标评价] 定期对培养目标的科学性、合理性进行评价，并能够根据评价结果对培养目标进行必要修订。评价和修订过程应有利益相关方参与。

2. 毕业要求

专业应根据中学教师专业标准，制定明确、公开的毕业要求。毕业要求能够支撑培养目标，并在师范生培养全过程中分解落实。专业应通过评价证明毕业要求的达成。专业制定的毕业要求应涵盖以下内容：

■ 践行师德

2.1 [师德规范] 践行社会主义核心价值观，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。贯彻党的教育方针，以立德树人为己任。遵

■ 第一部分 基础知识

守中小学教师职业道德规范，具有依法执教意识，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。

2.2 [教育情怀] 具有从教意愿，认同教师工作的意义和专业性，具有积极的情感、端正的态度、正确的价值观。具有人文底蕴和科学精神，尊重学生人格，富有爱心、责任心，工作细心、耐心，做学生锤炼品格、学习知识、创新思维、奉献祖国的引路人。

■ 学会教学

2.3 [学科素养] 掌握所教学科的基本知识、基本原理和基本技能，理解学科知识体系基本思想和方法。了解所教学科与其他学科的联系，了解所教学科与社会实践的联系，对学习科学相关知识有一定的了解。

2.4 [教学能力] 在教育实践中，能够依据所教学科课程标准，针对中学生身心发展和学科认知特点，运用学科教学知识和信息技术，进行教学设计、实施和评价，获得教学体验，具备教学基本技能，具有初步的教学能力和一定的教学研究能力。

■ 学会育人

第一部分 基础知识 ■

2.5 [班级指导] 树立德育为先理念,了解中学德育原理与方法。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。

2.6 [综合育人] 了解中学生身心发展和养成教育规律。理解学科育人价值,能够有机结合学科教学进行育人活动。了解学校文化和教育活动的育人内涵和方法,参与组织主题教育和社团活动,对学生进行教育和引导。

■ 学会发展

2.7 [学会反思] 具有终身学习与专业发展意识。了解国内外基础教育改革发展动态,能够适应时代和教育发展需求,进行学习和职业生涯规划。初步掌握反思方法和技能,具有一定创新意识,运用批判性思维方法,学会分析和解决教育教学问题。

2.8 [沟通合作] 理解学习共同体的作用,具有团队协作精神,掌握沟通合作技能,具有小组互助和合作学习体验。

3. 课程与教学

3.1 [课程设置] 课程设置应符合中学教师专业标

■ 第一部分 基础知识

准和教师教育课程标准要求，能够支撑毕业要求达成。

3.2 [课程结构] 课程结构体现通识教育、学科专业教育与教师教育有机结合；理论课程与实践课程、必修课与选修课设置合理。各类课程学分比例恰当，通识教育课程中的人文社会与科学素养课程学分不低于总学分的 10%，学科专业课程学分不低于总学分的 50%，教师教育课程达到教师教育课程标准规定的学分要求。

3.3 [课程内容] 课程内容注重基础性、科学性、实践性，把社会主义核心价值观、师德教育有机融入课程教学中。选用优秀教材，吸收学科前沿知识，引入课程改革和教育研究最新成果、优秀中学教育教学案例，并能够结合师范生学习状况及时更新、完善课程内容。

3.4 [课程实施] 重视课堂教学在培养过程中的基础作用。依据毕业要求制定课程目标和教学大纲，教学内容、教学方法、考核内容与方式应支持课程目标的实现。能够恰当运用案例教学、探究教学、现场教学等方式，合理应用信息技术，提高师范生学习效果。课堂教学、课外指导和课外学习的时间分配合理，技能训练课程实行小班教学，养成师范生自主学习能力和“三字一

话”等从教基本功。

3.5 [课程评价] 定期评价课程体系的合理性和课程目标的达成度，并能够根据评价结果进行修订。评价与修订过程应有利益相关方参与。

4.合作与实践

4.1 [协同育人] 与地方教育行政部门和中学建立权责明晰、稳定协调、合作共赢的“三位一体”协同培养机制，基本形成教师培养、培训、研究和服务一体化的合作共同体。

4.2 [基地建设] 教育实践基地相对稳定，能够提供合适的教育实践环境和实习指导，满足师范生教育实践需求。每 15 个实习生不少于 1 个教育实践基地。

4.3 [实践教学] 实践教学体系完整，专业实践和教育实践有机结合。教育见习、教育实习、教育研习贯通，涵盖师德体验、教学实践、班级管理实践和教研实践等，并与其他教育环节有机衔接。教育实践时间累计不少于一学期。学校集中组织教育实习，保证师范生实习期间的上课课时，不少于 15 课时。

4.4 [导师队伍] 实行高校教师与优秀中学教师共

■ 第一部分 基础知识

同指导教育实践的“双导师”制度。有遴选、培训、评价和支持教育实践指导教师的制度与措施。“双导师”数量充足，相对稳定，责权明确，有效履职。在每所中学同一时期安排师范实习生的数量不超过该中学中级及以上职称专任教师人数的2倍。

4.5 [管理评价] 教育实践管理较为规范，能够对重点环节实施质量监控。实行教育实践评价与改进制度。依据相关标准，对教育实践表现进行有效评价。积极组织参加江苏省师范生教学基本功大赛且成绩显著。

5. 师资队伍

5.1 [数量结构] 专任教师数量结构能够适应教学和发展的需要，生师比不高于18:1，硕士、博士学位教师占比一般不低于70%，高级职称教师比例不低于学校平均水平，且为师范生上课。配足建强教师教育课程教师，其中学科课程与教学论教师原则上不少于2人。基础教育一线兼职教师素质良好、队伍稳定，占教师教育课程教师比例不低于20%。

5.2 [素质能力] 遵守高校教师职业道德规范，为人师表，言传身教；以生为本、以学定教，具有较强的课

第一部分 基础知识

堂教学、信息技术应用和学习指导等教育教学能力；勤于思考，严谨治学，具有一定的学术水平和研究能力。具有职前养成和职后发展一体化指导能力，能够有效指导师范生发展与职业规划。师范生对本专业专任教师、兼职教师师德和教学具有较高的满意度。

5.3 [实践经历] 教师教育课程教师熟悉中学教师专业标准、教师教育课程标准和中学教育教学工作，至少有一年中学教育服务经历，其中学科课程与教学论教师具有指导、分析、解决中学教育教学实际问题的能力，并有一定的基础教育研究成果。

5.4 [持续发展] 制定并实施教师队伍建设规划。建立教师培训和实践研修制度。建立专业教研组织，定期开展教研活动。建立教师分类评价制度，合理制定学科课程与教学论等教师教育实践类课程教师评价标准，评价结果与绩效分配、职称评聘挂钩。探索高校和中学“协同教研”“双向互聘”“岗位互换”等共同发展机制。

6. 支持条件

6.1 [经费保障] 专业建设经费满足师范生培养需求，教学日常运行支出占生均拨款总额与学费收入之和

■ 第一部分 基础知识

的比例不低于 15%，生均教学日常运行支出不低于学校平均水平，生均教育实践经费支出不低于学校平均水平。教学设施设备和图书资料等更新经费有标准和预决算。

6.2 [设施保障] 教育教学设施满足师范生培养要求，达到江苏省有关建设要求。建有中学教育专业教师职业技能实训平台，满足“三字一话”、微格教学、实验教学等实践教学需要。信息化教育设施能够适应师范生信息素养培养要求。建有教育教学设施管理、维护、更新和共享机制，方便师范生使用。

6.3 [资源保障] 教学资源满足师范生培养需要，数字化教学资源较为丰富，使用率较高。生均教育类纸质图书不少于 30 册。建有中学教材资源库和优秀中学教育教学案例库，其中现行中学课程标准和教材每 3 名实习生不少于 1 套。

7. 质量保障

7.1 [保障体系] 建立教学质量保障体系，各主要教学环节有明确的质量要求。质量保障目标清晰，任务明确，机构健全，责任到人，能够有效支持毕业要求达成。

7.2 [内部监控] 建立教学过程质量常态化监控机制，定期对各主要教学环节质量实施监控与评价，保障

毕业要求达成。

7.3 [外部评价] 建立毕业生跟踪反馈机制以及基础教育机构、教育行政部门等利益相关方参与的社会评价机制，对培养目标的达成度进行定期评价。

7.4 [持续改进] 定期对校内外的评价结果进行综合分析，能够有效使用分析结果，推动师范生培养质量持续改进和提高。

8. 学生发展

8.1 [生源质量] 建立有效的制度措施，能够吸引志愿从教、素质良好的生源。

8.2 [学生需求] 了解师范生发展诉求，加强学情分析，设计兼顾共性要求与个性需求的培养方案与教学管理制度，为师范生发展提供空间。

8.3 [成长指导] 建立师范生指导与服务体系，加强思想政治教育，能够适时为师范生提供生活指导、学习指导、职业生涯规划指导、就业创业指导、心理健康指导等，满足师范生成长需求。

8.4 [学业监测] 建立形成性评价机制，监测师范生的学习进展情况，保证师范生在毕业时达到毕业要求。

8.5 [就业质量] 毕业生的初次就业率不低于江苏

■ 第一部分 基础知识

省高校毕业生就业率的平均水平，获得教师资格证书的比例不低于 80%，且主要从事教育工作。

8.6 [社会声誉] 毕业生社会声誉较好，用人单位满意度较高。

8 个一级指标的关系如图 1.1 所示。

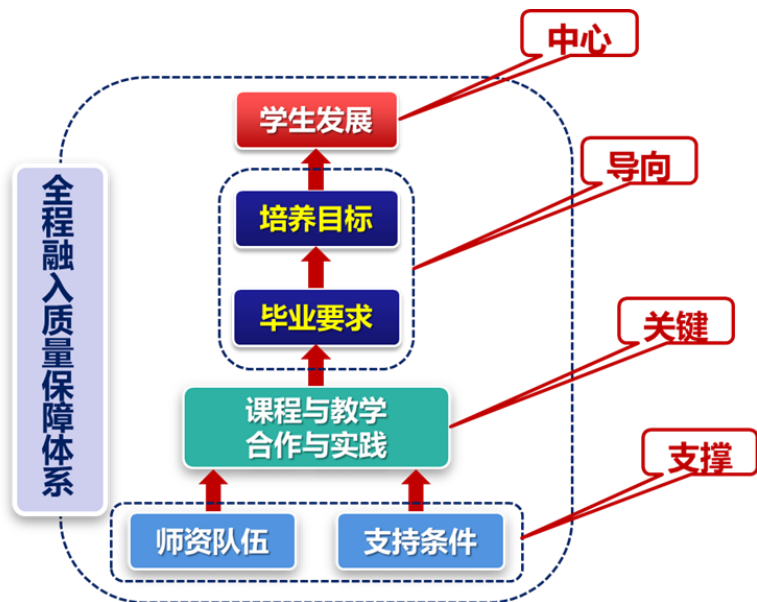


图 1.1 师范类认证 8 个一级指标关系图

五、师范类专业认证结论

师范类专业认证结论分“通过，有效期 6 年”“有条件通过，有效期 6 年”“不通过”三种。认证结论依

第一部分 基础知识 ■

据第二级认证标准中的二级指标(38条)达成度确定,二级指标(38条)达成结论分三等:达成为“A”;基本达成为“B”;未达成为“C”。具体评判标准为:

“通过,有效期6年”,二级指标达成度在90%以上且C小于1个。

“有条件通过,有效期6年”,二级指标达成度在80%至90%之间且C不超过1个。

“不通过”,二级指标达成度小于80%或C超过2个。

六、师范类专业认证的结果使用

1、强化和规范专业建设,增强专业的核心竞争力,社会影响力和声望,吸引优秀的学生报考本专业。

2、师范类专业认证结果将为政府、高校、社会在政策制定、资源配置、经费投入、用人单位招聘、高考志愿填报等方面提供服务和决策参考。

3、通过第二级认证的专业,其所在高校可自行组织该专业中小学教师资格证考试面试工作。通过建立师范毕业生教育实习档案袋,严格程序组织认定该专业师

■ 第一部分 基础知识

范毕业生的教育教学实践能力，视同面试合格。

4、通过第三级认证专业的师范毕业生，可由高校自行组织中小学教师资格考试笔试和面试工作。

第二部分 专业相关知识

一、物理学（师范）专业简介

物理学（师范）专业源于 1952 年江苏师范学院物理教育专业，2006 年物理学专业成为首批江苏省高等学校品牌专业，2009 年成为国家特色专业，2012 年成为江苏省“十二五”高等学校重点专业，2015 年成为江苏省“十三五”品牌专业培育项目，2018 年成为苏州大学首批 20 个“一流本科专业”之一。同时物理学（师范）专业依托苏州大学物理学学科建设，物理学学科在 2016 年教育部第四轮学科评估为“B”，全国排名 26-38 位，省内仅次于南京大学。物理学学科于 2016 年入选江苏省重点学科，也是 2018 年江苏省高校优势学科三期项目中的唯一的“物理学”立项建设学科。在 67 年的办学历程中，物理学（师范）专业不仅涌现出朱正元、许国梁先生等中学物理教育界知名专家，同时也在教书育人方面取得了丰硕成果，已成为江苏省内重要的中学物理教师培养基地。恢复高考后的四十年间，

■ 第二部分 专业相关知识

物理学（师范）专业培养出中国科学院院士 1 名，国家“万人计划”教学名师 2 名，教育部“长江学者奖励计划”特聘教授 2 名，国家杰出青年科学基金获得者 3 名，中学物理特级教师及教授级高级教师约 50 人。

专业现有专任教师在编 25 人，正高级职称教师 11 人，副高级职称教师 9 人，高级职称人员占专任教师总数 80%，其中国家杰出青年基金获得者 1 人，国家优秀青年基金获得者 1 人，中组部“青年千人计划”获得者 1 人；中级职称人员 5 人，占专任教师总数 20%。具有博士学位 20 人，占专任教师总数的 80%，具有硕士学位 4 人，占专任教师总数的 16%。专任教师 46 岁以上、36-45 岁、35 岁以下教师的比例为 8:14:3，已形成了一支老、中、青相结合，以中青年教师为主的师资队伍。近三年，专任教师发获得校级以上教改项目 12 项，公开发表论文 156 篇，其中 SCI 收录 97 篇；主持市厅级以上项目 24 项，其中国家自然科学基金 14 项。

物理学（师范）专业现有在籍学生 94 人，其中 2015 级学生 25 人，2016 级学生 26 人，2017 级学生 21 人，2018 级 22 人。拥有专业实验室 10 个，使用面积 3909

第二部分 专业相关知识

平方米。同时本专业具有稳定的校外见习、实习基地近20个。本专业学制4年，允许学习年限为3~8年，毕业时授予理学学士。

二、物理学（师范）专业培养目标

1. 物理学（师范）专业培养目标内容

苏州大学物理学(师范)专业人才培养总体目标为：坚持新时代中国特色社会主义办学方向，适应新时代教师队伍建设的需要，培养理想信念坚定、道德情操高尚、专业基础知识厚实、教学实践能力过硬、具有创新能力和终身学习发展能力，善于综合育人，能够在中学和其他教育机构等单位从事物理教学及相关教育工作的高素质、专业化、创新型人才。在培养总体目标指引下，本专业学生毕业后从教五年左右应能达到以下具体目标：

(1) **教师职业道德高尚**。贯彻党的教育方针，树立坚定的理想信念，践行社会主义核心价值观，以立德树人为己任。具有从教意愿，认同教师工作的意义和专业性，具有积极的情感、端正的态度、正确的价值观。

■ 第二部分 专业相关知识

遵守中小学教师职业道德规范，具有依法执教意识。养成良好的锻炼习惯，具有健康的体魄与良好的心理素养。

(2) **物理专业基础厚实。**掌握物理学科的基本知识、基本原理和基本技能、理解物理知识体系、基本思想和方法。了解物理学科与其他学科的联系，了解物理学科与技术、社会、生活的联系。对其他学科相关知识有一定的了解。

(3) **教育教学能力过硬。**树立德育为先理念，了解中学德育原理与方法。掌握班级组织与建设的工作规律和基本方法。理解物理教学的教育功能，结合物理教学进行综合育人活动。能够依据初、高中物理课程标准，针对中学生身心发展和物理认知特点，运用教育理论和信息技术，进行教学设计、实施和评价。

(4) **专业发展能力卓越。**具有终身学习与专业发展意识。了解国内外物理教育发展动态，能够适应时代和教育发展需求，进行合理的生涯规划。初步掌握反思方法和技能，具有一定创新意识，会运用批判性思维方法，学会分析和解决物理教学问题。理解学习共同体的作用，具有团队协作精神，掌握沟通合作技能，能

第二部分 专业相关知识

成为校级骨干教师。

2. 物理学（师范）专业培养目标的具体解读

培养定位：“坚持新时代中国特色社会主义办学方向，适应新时代教师队伍建设需要”。

职业素养：“理想信念坚定、道德情操高尚、专业基础知识厚实”，“具有创新能力和终身学习发展能力的，善于综合育人”。

职业能力：“教学实践能力过硬”。

职业成就：“成为校级骨干教师”。

职业发展：“具有终身学习与专业发展意识，能够适应时代和教育发展需求，进行合理的生涯规划。理解学习共同体的作用，具有团队协作精神，掌握沟通合作技能”。

职业领域：“中学和其他教育机构等单位从事物理教学及相关教育工作”。

3. 物理学（师范）专业培养目标宣传渠道

物理学（师范）专业的建设工作，是一种以培养目标和毕业出口要求为导向的专业建设。学院开展多种途径的宣传，让学生、教师和教学管理人员、用人单位以

■ 第二部分 专业相关知识

及其他利益相关方对专业培养目标理解、接受和认同，并在教学实践过程中实施，如图 2.1 所示。

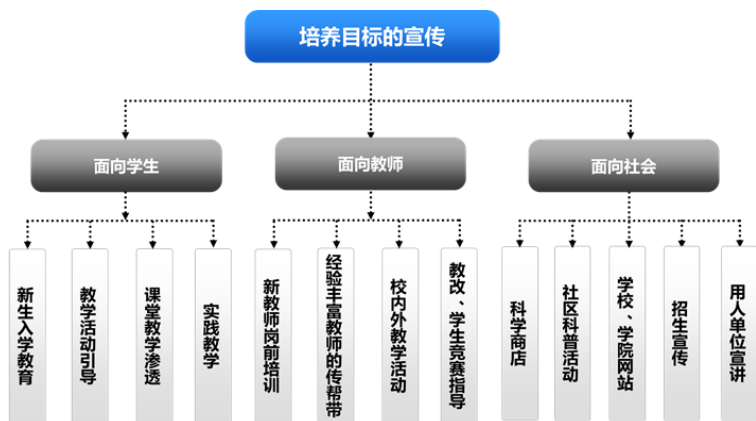


图 2.1 培养目标的宣传渠道

三、物理学（师范）专业毕业要求

1. 物理学（师范）专业毕业生应满足哪些毕业要求？

毕业要求是培养目标的具体化，是为培养目标服务的。物理学（师范）专业毕业要求要能够完全覆盖“一践行、三学会”（践行师德、学会教学、学会与人、学会发展）8条毕业要求涉及的内容，同时毕业要求的内涵要进行合理分解，形成可教、可学、可评、可达成的

第二部分 专业相关知识

指标点。物理学（师范）专业毕业要求共有 26 个二级指标点。

毕业要求1. 师德修养：具有良好的政治素养，践行社会主义核心价值观，增强立德树人、教书育人的荣誉感和责任感。贯彻党的教育方针，遵纪守法，具有良好的教师职业道德素养。

1-1 具有良好的政治素养。践行社会主义核心价值观，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。

1-2 贯彻党和国家教育方针政策，遵守教育法律法规。具有良好职业道德修养，为人师表。

毕业要求2. 教育情怀：热爱中学教育事业，尊重信任中学生，积极创造条件，促进中学生的自主发展与全面发展。德育为先，学生为本，遵循育人规律。具有健康体魄与良好的心理素养。

2-1 理解中学教育工作的意义，热爱中学教育事业，具有职业理想和敬业精神。

2-2 尊重教育规律和中学生身心发展规律，关爱中学生，重视中学生身心健康发展，平等对待每一位中学生积极创造条件，促进中学生的自主发展。

■ 第二部分 专业相关知识

2-3 树立育人为本、德育为先的理念，将中学生的知识学习、能力发展与品德养成相结合，重视中学生的全面发展。

2-4 具有健康体魄与心理素养，能指导学生锻炼身体与心理调节。

毕业要求3. 学科素养：掌握物理学基础知识、基本实验方法和实验技能，具有运用物理学理论和方法解决实际问题的能力。具有良好的教育学、心理学基础知识和较高的人文与科学素养。具有良好的中学物理教学的相关理论知识。

3-1 理解物理知识体系与结构、基本原理。

3-2 掌握物理学发展的过程与研究方法。

3-3 了解物理学与其他学科、社会实践的联系。

3-4 掌握基本物理实验方法与技能。

毕业要求4. 教学能力：能设计各种类型的中学物理课堂教学计划。用多样化的教学方式实施物理课堂教学。了解中学生物理学习的评价方法，能利用评价结果改进教学。

4-1 了解中学生物理学习的认知特点。掌握物理教学的基本理论和初、高中物理课程标准。

第二部分 专业相关知识

4-2 有厚实的教师基本技能，并能在教学过程中充分利用优势的教学技能。

4-3 合理利用教学资源和方法设计教学过程。

4-4 有效实施与调控教学过程，引发中学生独立思考和主动探究，发展学生创新能力。

4-5 利用评价工具，掌握多元评价方法，多视角、全过程评价学生发展。

毕业要求5. 班级指导：树立德育为先理念，了解中学德育原理与方法。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。

5-1 掌握中学教育的基本原理和主要方法。掌握班级、共青团、少先队建设与管理的原则与方法。

5-2 了解中学生身心发展的一般规律与特点，具有针对性地开展班级活动的能力。

毕业要求6. 综合育人：了解中学生道德教育的原则与方法，能利用各种机会促进学生发展。了解中学生身心发展和养成教育规律。理解物理学科育人价值，能够有机结合物理教学进行育人活动。了解学校文化和教育活动的育人内涵和方法，参与组织主题教育和社团活

■ 第二部分 专业相关知识

动，对学生进行教育和引导。

6-1 能建立良好的师生关系，平等地与中学生进行沟通交流，帮助中学生建立良好的同伴关系。

6-2 重视物理教学的教育功能，结合具体的物理内容进行爱国主义、辩证唯物主义教育。

6-3 与同事、家长合作交流，分享经验和资源，共同发展。尊重和发挥好共青团、少先队组织的教育引导作用。

毕业要求 7. 学会反思：了解国内外基础教育改革发展动态，具有教育创新意识，能够适应时代和教育发展需求，进行学习和职业生涯规划。具有终身学习的意识与能力，运用批判性思维方法，能在教学实践中反思、改进、研究，提高专业发展意识和能力。

7-1 主动收集分析相关信息，不断进行反思，改进教育教学工作。

7-2 具有终身学习的意识，了解物理学前沿和物理教学领域及国际发展动态。

7-3 有专业发展规划，积极参加专业培训，不断提高自身专业素质。

7-4 自我评价教育教学效果，及时调整和改进教育

第二部分 专业相关知识

教学工作。引导学生进行自我评价。

毕业要求 8. 沟通合作：理解学习共同体的作用，具有团队协作精神，掌握沟通合作技能，具有小组互助和合作学习体验。

8-1 理解学习共同体，具有团队合作精神，能够开展协作与交流。

8-2 具有沟通技巧，热情开朗、有亲和力，语言规范健康，举止文明礼貌。

四、物理学（师范）专业课程与教学

1. 物理学（师范）专业课程体系整体架构

物理学（师范）专业的所有课程划分为通识教育、大类基础、专业教学（含实践环节）和开放选修四大类。具体学分分配如表 2.3 所示。

表 2.1 苏州大学物理学（师范）专业培养方案的学分要求

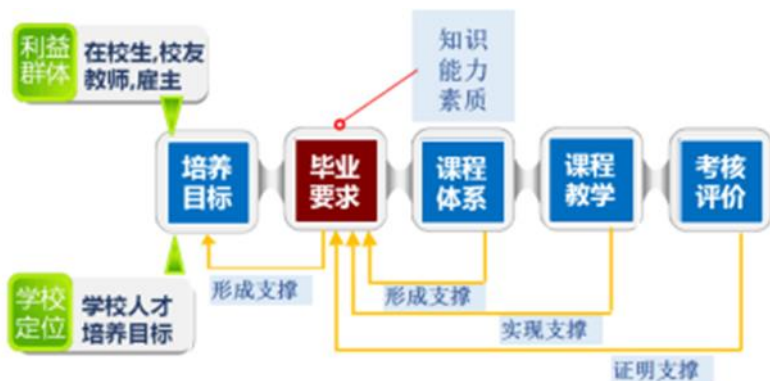
课程类别	课程性质	学分	
通识教育课程	通识选修课程		10
	新生研讨课程	≦4	
	公共基础课程	72	

■ 第二部分 专业相关知识

课程类别	课程性质	学分
大类基础课程	大类基础课程	26
专业教学课程 (含实践环节)	专业必修课程	36
	专业选修课程	14
开放选修课程	公共选修课程	2
	跨专业选修课程	
总学分		160

2. 物理学（师范）专业课程与教学、毕业要求以及培养目标关系

毕业要求的内涵要进行合理分解,形成可教、可学、可评、可达成的指标点。其中可达成是指构建课程体系,通过课程矩阵落实每一项毕业要求指标点;可教、可学是指明确支撑指标点的课程任务,课程目标对应相关毕业要求指标点;可评是指制定对应的考核与评价标准,课程考核与评分标准证明毕业要求达成。课程与教学、毕业要求以及培养目标关系如下图所示。



3. 物理学（师范）专业现行培养方案中学分认定的规则。

本专业学制4年，允许学习年限为3~8年。在允许学习年限内，学生必须修满本专业指导性教学计划规定的学分，方可申请毕业。其中《苏州大学普通高等教育本科学生学分制学籍管理条例（修订稿）》明确了课程学分具体的认定规则。《苏州大学本科生创新创业学分认定管理条例（2018年修订）》规定了创新创业学分的认定。《苏州大学本科生转专业实施办法（修订稿）》及《苏州大学本科生赴国（境）外大学交流学习的课程认定及学分转换管理办法（试行）》规定了校内外、境内外学分互换条例。

■ 第二部分 专业相关知识

五、物理学（师范）专业合作与实践

1. 学校与地方教育行政部门和中学建立“三位一体”协同培养机制情况。

为有力推进学校师范专业与基础教育的深度融合，有效促进教师教育职前职后一体化建设，苏州大学围绕学校的办学定位、人才培养目标和苏州市基础教育改革创新工作实际，与苏州政府签订了《苏州市人民政府苏州大学关于实施名城名校融合发展战略的意见》（苏府〔2016〕3号）。在此框架下，学校与地方政府教育机构（苏州市教育局、苏州工业园区教育局）以及合作的中学签订合作协议，构建了“三位一体”的师范生协同培养机制。

2. 描述物理学（师范）专业实践教学体系建设情况及实施成效。

根据师范生培养的要求和内在逻辑，在4年本科培养期间，物理学（师范）专业实践教学体系按照物理专业实践类、基本教学技能实践类、教育综合实践类三类构建。物理专业实践类包含中学物理实验、普通物理实

第二部分 专业相关知识

验、近代物理实验、教学法实验等实践类教学课程；基本教学技能实践类包含微格训练、技能训练（教学设计技能、教材分析技能等）、三字一话；教育综合实践类包含教育见习、教育实习、教育研习（包含教育参观考察、教育行动研究、教育调查等）、毕业论文等多种形式的综合实践培养形式，涵盖师德体验、教学实践、班级管理实践和教研实践等。

3. 物理学（师范）专业教育实践基地及“双导师”制度。

目前学校已建立稳定的教育实践基地 98 所，完全符合每 15 个实习生不少于 1 个教育实践基地的要求。近 3 年本专业每个实践基地实习生数不超过 4 人。这些实践基地遍布江苏各地，建立了成熟的合作关系，长期接纳本专业师范生进行课程实践、教育实习，完全满足教育实践和教育教学研究的需要。考虑到学生实践和教师指导方便，近几届师范生分配到苏州地区实践基地进行教育实践活动，所选的中学实践基地均是优质高中与初中，教学设施齐全，具有较强的学科优势、管理优势、课程资源优势 and 教改实践优势。

■ 第二部分 专业相关知识

校内导师。每年实习前，学校教务部和学院组织实习动员，对校内实习指导教师业务培训和指导，实习期间，教务部和学院领导到实习学校调研，检查和指导校内指导教师工作情况。

校外导师。学校教务部组织各实习基地学校的分管领导进行实习工作安排与研讨，就实习的目标、内容、要求等方面对中学导师给予指导性意见，再由实习学校领导对本单位指导教师进行业务指导和专业培训。实习第1周和实习期间召开我校指导教师、实习学校指导教师、实习师范生座谈会，研讨具体实习工作。同时我校积极为实践导师提供服务，为他们开展教育教学工作创造良好的条件。

4. 物理学（师范）专业有哪些实习、见习基地？

在学校统一安排下，学校已经建立了 98 个稳定的实习基地，其中近三年来本专业学生主要在苏州地区 23 所中学开展实习工作。此外学院还与 7 所学校签署了共建见习基地协议，如 2.3 所示。

第二部分 专业相关知识

表 2.2 近三年来本专业学生实习情况

序号	实习单位名称	近三年来实习人数
1	苏州工业园区第二中学	1
2	苏州实验中学	9
3	苏州市田家炳实验高级中学	8
4	苏州工业园区第一中学	6
5	苏州工业园区星海实验中学	6
6	苏州市第一中学	6
7	苏州工业园区青剑湖学校	5
8	昆山震川高级中学	3
9	陆慕高级中学	3
10	苏州市草桥中学	3
11	苏州市景范中学	3
12	苏州大学实验学校	2
13	苏州工业园区星湖学校	2
14	西安交通大学苏州附属中学	2
15	苏州大学附属中学	12
16	苏州市第三中学	11
17	苏州市振华中学校	10
18	苏州工业园区第十中学	1
19	苏州工业园区独墅湖学校	1
20	苏州工业园区唯亭学校	1
21	苏州工业园区星港学校	1
22	苏州工业园区星浦学校	1
23	苏州工业园区星湾学校	1

■ 第二部分 专业相关知识

六、物理学（师范）专业师资队伍

1. 物理学（师范）专业师资队伍总体情况

本专业现有专职教师 25 名，师资队伍能够满足人才培养的需要。

1) 从年龄结构来看，以中青年教师为主体，35 岁以下青年教师 3 人，占教师总数的 12%，36-45 岁的教师 14 人，占教师总数的 56%，46 岁以上的教师有 4 人，占教师总数的 32%。

2) 从职称结构看，高职称教师 11 人，副高职称教师 9 人，高级职称人员占专任教师总数 80%，其中国家杰出青年基金获得者 1 人，国家优秀青年基金获得者 1 人，中组部“青年千人计划”获得者 1 人；中级职称人员 5 人，占专任教师总数 20%。

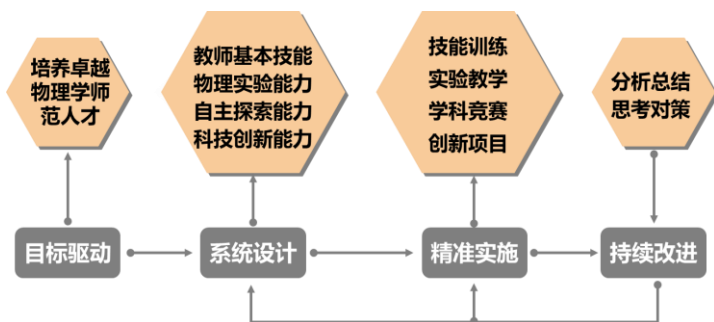
3) 从学历层次看，具有博士学位 20 人，占专任教师总数 80%；具有硕士学位 4 人，占专任教师的 16%；

4) 从学缘结构上看，在苏州大学获得最高学历的教师 14 人，占总人数的 56%，外校获得博士、硕士学位的教师 11 人，占总人数的 44%，有海外学习和工作经历的 16 人，占总人数的 64%。

七、物理学（师范）专业支持条件

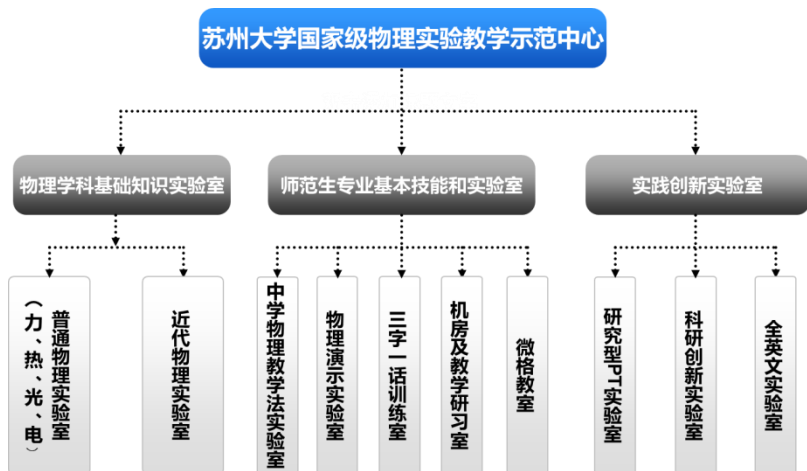
1. 物理学（师范）专业教学经费的投入和使用

学院按照“目标驱动、系统设计、精准实施、持续改进”的思路，开展形式上不拘一格、内容上渐进拓展的师范生技能实训项目，逐步形成起“以学生为中心”的师范生职业技能实训平台建设总体规划。下图为物理师范生教师职业技能实训培养的流程图。



整个实训平台的建设由学院整体规划，苏州大学国家级物理实验教学示范中心具体负责实施，主要涵盖三方面建设内容：（1）物理学科基础知识实验室的建设；（2）师范生专业基本技能和实验室的建设；（3）实践创新实验室的建设。实训平台建设架构如下图所示。

第二部分 专业相关知识



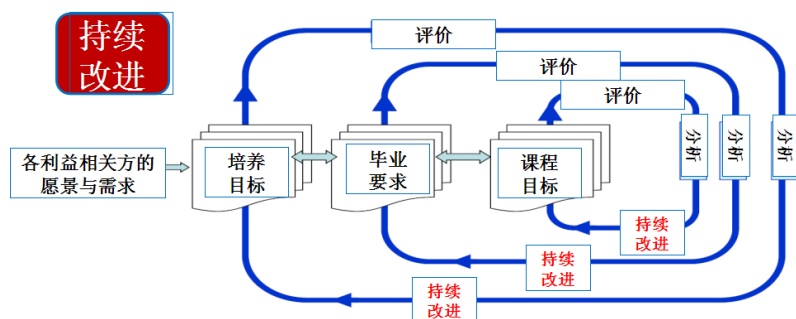
八、物理学（师范）专业质量保障

1. 物理学（师范）专业质量保障体系构建

教学质量评价内容包括学生评教、教学（课程）材料检查、课堂教学效果评价、课程目标达成评价与课程质量分析；评价方式有听课、考核或考试、问卷调查、座谈会、访谈等；评价主体包括校内教学评价主体（在校学生、学校督导组专家、学院及教务管理人员、专业教师）和校外教学评价主体（往届毕业生、同行专家、用人单位、合作企业等）。学校定期组织校督导进行教学（课程材料）质量检查、学生评教和课堂教学效果评

第二部分 专业相关知识

价,本专业定期组织课程质量评价与分析。本专业建立了完善的学生对课程和学习状况的反馈渠道,并相当重视学生反馈的意见,学生可通过学生信息员、学生会、班主任班会、教师咨询答疑、辅导员、教学督导、教务调研等渠道对课程教学和学习状况进行反馈。下图为专业质量改进的三个闭环。



2. 物理学（师范）专业内部教学质量监控。

- (1) 学生对教师课程质量网络测评（每学期）。
- (2) 课程试卷审核、质量分析与总结（每学期）。
- (3) 听课评课制度（每学期）。
- (4) 期初、期中、期末教学检查制度（每学期）。
- (5) 学生教学信息员制度（每学期）。

■ 第二部分 专业相关知识

(6) 教育实习质量控制（每学年）。

(7) 毕业论文质量控制（每学年）。

(8) 年度本科教学考评（每学年）。

3. 物理学（师范）专业外部评价。

学校高度重视毕业生的跟踪反馈，从刚踏上工作岗位的应届毕业生视角评价在校四年的人才培养质量调查，由学校教务部负责，学生工作部、各二级学院（部）配合，通过招投标与第三方一起完成当年应届毕业生对学校人才培养质量调查并形成学校、学院（部）、专业的三级调查报告。该项工作全校从 2015 年起展开，目前完成 2015-2018 届四届毕业生的调查报告。由于组织周密、措施有力，各方协调配合，通过邮件、QQ、微信等形式，全校问卷回收率达 70% 左右，所得数据具有统计学意义。调查内容由四大模块组成，每个模块中包含若干二级调查指标，四大模块及相应二级指标经过了多次调研和讨论，四大模块是：“毕业生对母校人才培养教学质量评价，毕业生对学校思想政治教育工作满意度评价，毕业生就业质量状况，毕业生对母校的认可度”。

第二部分 专业相关知识

学院重视利益相关方参与对毕业生多元评价，平时通过走访、请进来、各种交流等了解毕业生在用人单位的工作状态，定量评价。通过招投标由第三方对用人单位近5届毕业生进行调查，调查采用问卷形式，指标围绕物理学（师范）专业毕业要求的达成情况设计，调查共设5个一级指标，即“毕业生素质评价、毕业生专业能力评价、毕业生教学与科研能力评价、毕业生通用能力评价、毕业生发展潜力与整体评价”，一级指标下设19个二级指标，另加一个建议项，每个二级指标满分为5分，指标内容符合专业认证的要求。2018年的调查共涉及138个毕业生用人单位，回收率为50%。

4. 物理学（师范）专业运用内部质量监控和外部评价结果推动师范生培养质量持续改进和提高

2. 物理学（师范）专业对校内外的评价结果进行综合分析，推动师范生培养质量持续改进和提高情况。

- （1）专业人才培养方案的持续改进。
- （2）教师授课（含实验）质量的持续改进。
- （3）试卷质量、分析、总结的持续改进。

■ 第二部分 专业相关知识

(4) 见习、研习、班主任工作的持续改进。

(5) 国际化与跨文化交流的持续改进。

(6) 教学资源保障的持续改进。

九、物理学（师范）专业学生发展

1. 物理学（师范）专业吸引优秀生源制度

(1) 学校层面

制度：学校制定了完善的招生工作制度，成立了招生委员会，下设本科招生领导小组，负责本科招生具体事项。此外，学校建立了二级学院（部）负责对应省份、省内地区的包干招生宣传制度，形成“招生就业处牵头、学院（部）包干、部门协同”的基本工作构架。

措施：建设优质生源基地。学校在苏州、无锡、常州、南通、南京、淮安等地建立了 42 个优质生源基地，通过向优质生源基地授牌、走访生源地中学等多种形式加强沟通和互动，深挖优秀生源。我校目前有对口宣传学校 139 个。

加大招生宣传力度。学校积极组织参与各种形式的招生宣传活动，提前宣传学校的办学特色、专业优势及

第二部分 专业相关知识

每年的招生政策。同时利用新媒体，通过学校网站、官微、微信公众平台、在线咨询等开展学校推介活动、“升学季”美丽校园鉴赏日、“我的苏大我代言”、“特约快递员”校领导赴优质生源中学送录取通知书等活动开展招生宣传及咨询工作。

设立各类优秀学生奖学金。除常规奖学金外，为激励学生奋发向上，吸引优秀生源，学校还设立了“朱敬文奖学金”、“唐仲英德育奖学金”、“协鑫奖学金”、“三星奖学金”等 30 余项奖学金。

建立完善的资助体系。除常规家庭经济困难学生帮困助学办法外，还设立了“敬爱助学金”、“点点教育助学金”、“人性和创造力开发促进助学金”、“诺威特善行助学金”等 20 余项助学金项目，并且积极推进“以勤代补”工作，在校内设立勤工助学岗位。

设立新生特别奖。为鼓励更多的优秀考生报考我校，并为其成才提供更好的条件，学校专门设立新生特别奖，分为“校长特别奖”和“新生优秀奖”，奖励金分年度发放，用于支付在我校学习期间的学费、住宿费、基本生活费等。

■ 第二部分 专业相关知识

(2) 院系层面

制度：学院招生工作实行学院党委书记负责制，在学校统一安排下，负责招生工作，建立学院领导、专业教师、辅导员和班主任共同参与的招生工作体系。

措施：加强与对口宣传学校联系。学院每年提前赴生源地开展走访宣传，了解生源情况，为6月份的招生宣传打好基础。

学院领导进中学招生宣讲。学院党委书记任招生领导小组组长，教学副院长和学生工作副书记进中学开展招生宣讲，解读专业的相关信息。

专业老师担任招生咨询员。学院安排专业老师积极投入到招生宣传工作中，与学生和家长面对面交流，使其了解本专业的社会需求、应用领域和就业渠道，加大本专业在学生、家长心中的认同度和关注度，引导学生、家长利用网络等渠道深入了解苏州大学物理科学与技术学院的发展历程、物理学(师范)专业的实力和排名，对保证生源质量起到了重要作用。

此外充分利用社会资源进行招生宣传，一是在每年高考或填报志愿之前，在我院主办的《物理教师》杂志

第二部分 专业相关知识

(仅有的全国中学教育类物理学科核心期刊两本之一)上刊登物理科学与技术学院及专业介绍的广告,吸引优质生源报考物理学专业。二是利用苏州市物理学会挂靠我院的优势,举办“科普进相城”和“大手牵小手”等科普活动,大力促进我院专业在社会上,尤其是中学中的知名度,促进招生工作的开展。

2. 物理学(师范)专业了解师范生发展诉求的措施

(1) 学校层面

教务部建立了教学信息员制度、期中教学座谈会制度、评教制度等,并结合本科毕业生社会需求与培养质量调查问卷,了解学生的所思、所想、所需以及人才培养质量、就业状况,提供进一步改进的科学依据,助力学生成长成才。

(2) 院系层面

学院领导、任课教师、辅导员、班主任通过集体座谈、个别谈话、学生评教等方式,充分了解学生发展诉求。此外,学院通过新生入学填写《学籍信息登记表》

■ 第二部分 专业相关知识

了解学生近三年、五年的发展规划。通过平时作业、过程化考试等途径了解学生的学习情况，通过调研，精准掌握学情，以便更好地开展教学、管理工作。通过综合测评，对学生阶段性的发展做出评价，并引导学生反思不足、努力学习，构建学生学习、综合评价、问题查摆、改进提升的闭环式师范生发展评价指导体系。

3. 物理学（师范）专业建立师范生指导与服务体系

（1）学校层面

学校建立了思想政治教育、生活指导、学习指导、职业生涯规划指导、就业创业指导、心理健康指导等为主要内容的学生服务体系。一是创建“五维”学生工作管理服务体系，学校分管学生工作副校长、学生工作部、学院分管副书记、辅导员、班主任协同做好学生的管理服务。二是完善大学生事务与发展中心和易班发展中心建设，构建综合型、服务型的线上线下学生事务管理模式。三是加强学生工作考评制度，学校制定了《苏州大学学院(部)学生工作综合考评方案(2012年修订稿)》，

第二部分 专业相关知识

以定量、定性相结合的方法考评学生工作。四是开展学生工作研讨会制度，凝练学生工作特色、厘清工作思路，强化我校学生工作的广度、深度和厚度。五是形成全员育人、全过程育人、全方位育人体系，形成以思想上引领、政治上引导、生活上疏导、学业上辅导、职业生涯和创就业上指导、心理上开导为主要方式的指导和服务体系。

(2) 院系层面

学院对学生指导和服务的每项工作都有专门的机构或负责人，并且明确工作职责。充分发挥学院领导、行政人员、专业教师、辅导员、班主任、学生党员、班级助理及社会力量的作用，针对不同年级、不同类别的学生制定全方位、多渠道、多维度的成长陪伴计划，定期和不定期的对学生开展有针对性的指导。

■ 第二部分 专业相关知识

4. 物理学（师范）专业近三年来毕业生情况

表 2.9 物理学（师范）专业 2016-2018 届毕业生就业统计（不含延长学年）

年份	毕业生数	毕业率 (%)	获学位率 (%)	获教师资格证率 (%)	一次就业率 (%)	分类就业状况								
						读研	政府及事业单位(教育部门)	政府及事业单位(非教育部门)	国有企业	外企	教育机构	入伍	出国	其他企业
2016	24	83	79	100	83.3	10	5	0	0	0	1	0	2	2
2017	25	92	92	88	92.3	12	8	0	0	0	1	0	0	2
2018	26	100	100	92.3	93.7	14	7	0	0	0	1	0	2	2

第三部分 学生访谈题目（参考）

1. 你们是否知道物理学（师范）专业的培养目标是什么？
2. 你们是否知道毕业时你们应该具备什么样的技能？
3. 你们如何知道你们需要的技能（outcome）？
4. 你们是否正在获得所需要的技能？
5. 在教的过程中，你们是否觉得教师很胜任？
6. 在你们需要的时候，教师是否可以找得到？
7. 你们为什么选择这个学校、这个专业？
8. 实验室设备如何？是否加上“经常使用吗？”
9. 实验室的设备的管理如何？
10. 动手经验如何？
11. 毕业后是否有继续深造学习的打算？什么地方？什么时间？
12. 毕业后有计划找一个工作吗？什么地方？什么时间？

■ 第三部分 学生访谈题目（参考）

13. 在这个专业毕业后你们能够找到什么样的工作？薪水如何？
14. 对这个专业的整体感觉如何？
15. 你们是否会向朋友推荐这个学校或专业？
16. 是你自己还是你的亲属来支付你的学费？
17. 对学生的其他能力（如 **Communication**、**Presentation**）的了解。
18. 怎么反馈意见？老师怎么取得你们反馈？你们有没有人做过反馈？多少人经常做？
19. 有没有人有工作？有多少在外面做过兼职？
20. 到底有多少人进行过教育实习或教育实践？
21. 上图书馆的情况、对课程的感觉、对教材的评价、存在的问题等。