

成果解决教学问题的方法

1.1 充分挖掘生物学本科实践育人要素，提升学生家国情怀与科学精神

以拔尖计划“江姐班”为支撑，在实践教学中融入课程思政元素，引导学生传承川大特色“红色文化”，厚植家国情怀，践行使命担当，积极投身生物学基础研究；将生命伦理与生物安全、学术道德与科学诚信、科学方法和科学思维贯穿实践教学，强化文献检索与阅读、实验设计与记录、实验结果研讨等容易忽略的实践教学环节，增强学生科学规范意识，全面提升学生科学道德和求真务实、批判创新的科学精神。

1.2 搭建突破学科和时空限制的实践教学平台，营造学生“敢创新、能创新、善创新”的成长环境

利用“多层次、多学科”科教资源联合培养本科创新人才，搭建独具特色的“五平台一基地”实践教学平台（图2），强力支撑学生自主综合创新能力提升。同时，创新实践教学学业评价模式，打破只凭动手操作和实验报告的单一评价方式，突出实验设计和实践中批判与创意的考核；积极探索实践教学环节学分替代办法，开展毕业论文多样化改革，学生可以以论文、专利或省级以上学科竞赛奖项替代综合性实验课程学分，或将取得成果转化为毕业论文内容。此外，构建创新创业实践模块，激励学生参与科创竞赛。

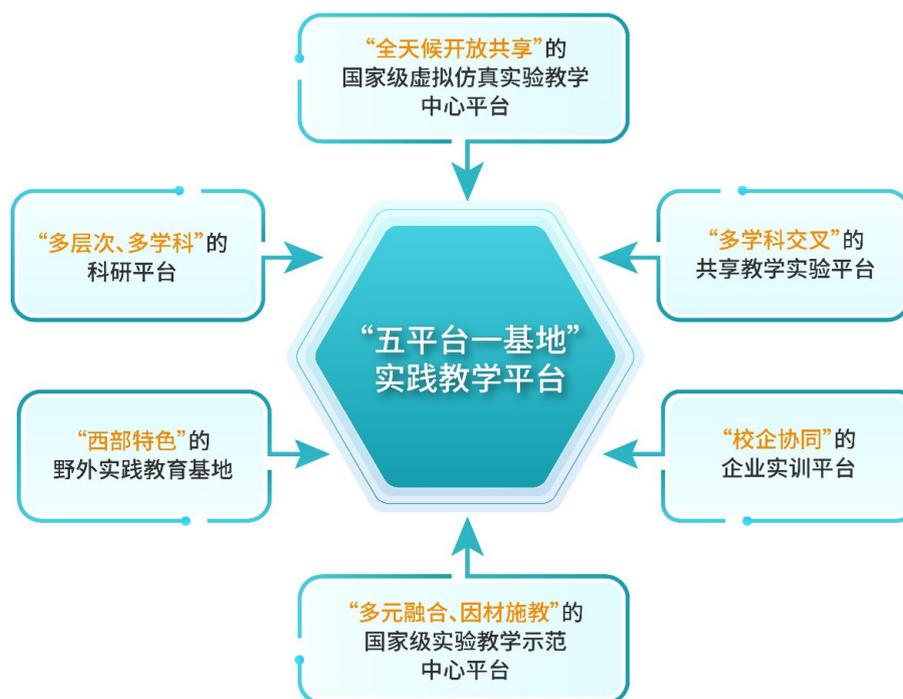


图2 “五平台一基地”实践教学平台

1.3 构建“厚基础、强综合、促创新”进阶式实践教学体系，有效引导学生主动性、自主性、创新性实践

(1) 改革和优化实践教学内容与方法

将实践课学分比重提高至36.3%，以“成才”为理念，依据能力培养目标，优化生物学实践教学内容，强化基础实验课内容，将优秀科研成果转化为综合性、设计性、探索创新性实验项目，构建“基础-综合-创新”递进式实践教学内容体系，并利用多层次模块化虚拟教学资源拓展实验内容。同时，引入探究式、研讨式教学方法，实行小班化和开放性实验教学，因材施教，引导学生自主完成实验设计、实验准备及实验探索。

(2) 实行多元化实践教学模式

以“生物学实践”为核心，增设计算机、化学和医学等专业相关的交叉实践课程和项目（图3），开展计算生物学、合成生物学等

交叉前沿学科实践，并利用虚拟实验教学、西部特色的野外实习等开展多元化实践教学，强化学生多学科交叉综合能力。

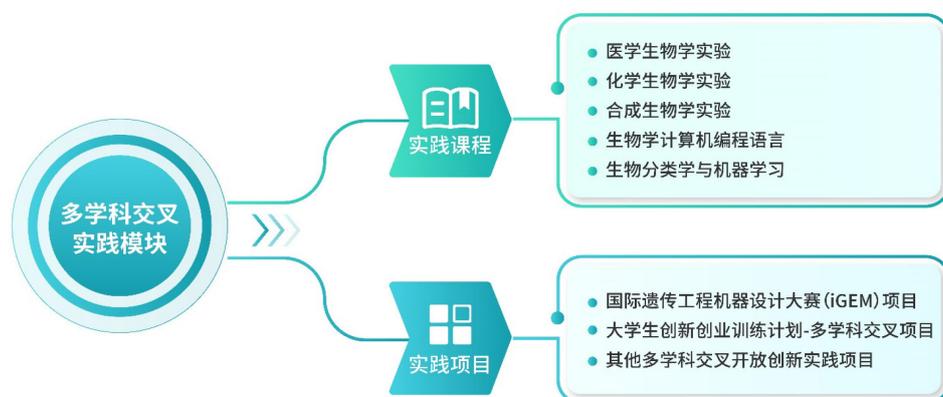


图3 多学科交叉实践模块

(3) 前沿科研项目牵引学生研究性实践

通过多层次前沿科研项目牵引学生研究性实践，并联合国内外一流高校及著名科研机构强化科研训练，提高学生创新性实践能力。学生科研训练达到了全覆盖。