“黄昆班”是以我国著名的物理学家和教育家黄昆先生命名，由北京科技大学与中国科学院半导体研究所合作办学，在北京科技大学开办的“应用物理专业——半导体物理与器件方向”本科生教育项目。

* **培养理念：**

“黄昆班”秉承我校“学风严谨、崇尚实践”的办学传统，以“科研实践和创新”为特色，加强学生理论基础、实验技能、科研素质和工程意识的培养，提升学生理论分析、科研实践和创新能力，同时尊重学生个性发展。

* **培养目标：**

培养具有扎实宽厚的基础理论和系统深入的专业知识，富有创新精神，综合素质高，实践能力强的本科毕业生。为国家培养半导体物理、半导体材料及半导体信息技术应用领域的具有国际视野的高素质创新型科技人才。

* **办学特色：**

作为高校与中科院科研究所合作培养本科生的教育项目，“黄昆班”是我校与半导体所协同创新，发挥双方优势，产学研用结合，培养优秀人才的一种新机制、新模式；依托中科院半导体所的科研基础、先进设备、优质师资和科研项目，提高人才培养水平，培养具有扎实的数理基础和科学素养，富有创新精神的拔尖创新型人才；北京科技大学和中科院半导体研究所相关人员联合组成“黄昆班”教学指导委员会，负责培养方案的制订、培养过程的指导等相关工作。

* **培养模式：**

突出通识教育、专业基础教育、实践实训教育融会贯通的特点和“早选导师、早定方向、早进实验室、早出成果”的特色。实施以“基础理论学习”、“专业基础及技能塑造”、“国际化教育经历”、“科研素质培育”、“关联知识及前沿技术拓展”五个组合模块化的培养计划。

实行学生培养“双导师制”。北京科技大学方面的导师由高水平教授担任、中科半导体所方面由高水平研究员担任；学生在大二第一学期选定“双导师”。“双导师”负责指导学生实习实训、完成毕业论文和攻读硕士研究生。

第一、二学年主要进行通识教育和专业基础教育，由北京科技大学教师负责教授。第三、四学年，进行专业教育与专业实践训练、科学研究训练、毕业论文工作。部分专业课聘请中科院半导体所研究人员任教。依托国际知名半导体企业"中芯国际"，建立"黄昆班"实践教学基地。

课堂教学、实习实训、科研实践通融并行。统筹认识实习、生产实习、毕业实习和毕业论文教学计划。利用暑假、夏季学期等相对集中开展实习实践活动，学生可较早进入半导体所科研实验室。

配备教授指导小组，以课堂教学为重点、并延伸到社会实践“第二课堂”，引导学生积极参与科技创新和科技实践，指导学生的学业成长和身心的健康发展。

* **国际化培养：**

北京科技大学与许多世界一流大学、科研机构建立了密切的联系，为学生提供在海外学习、实践和交流的机会，拓宽他们的视野和国际交流能力。此外，还通过引入国际知名学者，为“黄昆班”学生授课，支持学生利用暑期开展短期国际交流访学活动等，让学生得到不间断的国际化培养。

* **本研贯通培养：**

以培养拔尖创新人才为目标，使本科阶段的专业基础教育与研究生阶段的专业科研训练具有连续性。“黄昆班”的学生，在北京科技大学本科四年学习毕业后，50%的学生定向保送进入中国科学院半导体研究所攻读硕士研究生。

* **企业导师项目：**

“中芯国际”推荐企业技术人员，或技术管理人员作为北京科技大学“企业导师”。北科大聘请“企业导师”进行相关课程讲授、行业应用等方面的讲座，毕业论文答辩指导等。

* **中芯国际联合培养硕士研究生：**

考取本校研究生的“黄昆班”同学，可以参加“中芯国际”定向联合培养硕士研究生项目，企业导师和学院导师共同指导完成联培生本科阶段的结业、研究生期间校内课程学习、课题开展、毕业论文撰写与答辩等环节的相关工作，联培生毕业后去中芯国际就职工作，中芯国际提供合适工作岗位。

2014年，学校又先后与国家纳米科学中心和中国科学院数学与系统科学研究院应用数学研究所合办了纳米班和闵嗣鹤数学精英计划，进一步落实“科教结合协同育人行动计划”。

附：

**黄昆先生简介：**

黄昆先生是我国著名的物理学家和教育家，中国科学院学部委员（院士）、瑞典皇家科学院外籍院士、第三世界科学院院士。他是中国半导体事业的重要开创者，是国家最高科学技术奖的获奖人。2011年，第48636号小行星被命名为黄昆星。他提出的一系列理论在固体物理发展中具有重要影响。他曾长期在北京大学任教，是中国科学院半导体研究所的建立者和第一任所长。他培养了一批中国物理学家和半导体技术专家。

**中国科学院半导体研究所简介：**

中国科学院半导体研究所是国内顶尖、国际知名的研究机构，有着一流的科研实力和一流的人才，曾为我国半导体行业培养和输送了大批骨干人才。半导体行业是涉及材料、信息、人工智能、新能源等领域的国家重要战略产业，对我国未来的经济和科技实力的发展有着举足轻重的影响。当前，IT领域的发展日新月异，互联网、云计算、物联网、大数据等新技术的出现及量子计算及通信的研究以及新能源技术等的发展，将促进半导体行业进入一个新的发展阶段，提出许多新的问题需要人们去研究、去解决。半导体领域将需要大批具有扎实的基础知识和创新精神的科技人才。