**海洋科学专业拔尖学生培养目标:**具有家国情怀、人文情怀、世界胸怀，具备地球科学学科背景和多学科交叉“大海洋”基础知识、海洋野外调查和分析测试能力，准确把握海洋科学发展趋势和学科前沿；能够利用理论分析、观测实验和数值模拟相结合的综合研究手段，探索和解决海洋科学相关领域的关键科学问题。具备从事高水平科学研究的能力和引领科学发展的潜质；具有打破常规和挑战权威的批判性思维和创新能力，能够不断发展和完善自我。拔尖学生包括物理海洋、海洋化学与环境、海洋地质与地球物理三个培养方向。

**物理海洋方向:**运用物理学的观点和方法，研究海洋中的动力场、热盐结构以及因之而生的各种不同尺度运动的时空变化，并研究海洋中的物质交换、动量交换、能量交换和转换等。研究手段主要包括理论研究、观测研究、数值模拟研究和实验研究等。

**海洋化学与环境方向:**运用化学手段研究海水、沉积物等海洋环境中物质的化学组成、含量、分布、形态、转化，以及输送通量和毒理效应等，并探讨这些化学过程与海洋生物、海洋地质和海洋物理等过程的关系，以及海洋中化学资源的开发利用等。

**海洋地质与地球物理方向:**运用地质学与地球物理学的观点和方法，使用海底探测与模拟技术，研究水体到海底边界层的海洋沉积过程、海底边界层至海底固体圈层的洋底动力过程与资源灾害效应等，面向深海海底，逐渐实现“深地”与“深海”的有机融合。