# 《宝石矿产材料及开发》本科课程教学大纲

一、课程基本信息

|  |  |
| --- | --- |
| 课程名称 | 宝石矿产材料及开发 |
| Gem Mineral Materials and Development |
| 课程代码 | 2040018 | 课程学分 | 2 |
| 课程学时  | 32 | 理论学时 | 32 | 实践学时 | 0 |
| 开课学院 | 珠宝学院 | 适用专业与年级 | 宝石及材料工艺学专业本科三年级 |
| 课程类别与性质 | 专业基础必修课 | 考核方式 | 考查 |
| 选用教材 | 无 | 是否为马工程教材 | / |
| 先修课程 | 【宝石地质基础及结晶矿物学 2040014（6）、宝石学 2040020（4）、宝石鉴定 2040016（6）、钻石及钻石分级 2040129（5） |
| 课程简介 | 本课程是宝石及材料工艺学专业的专业基础必修课，课程内容由宝石矿产的基本概念和资源分布；宝石矿产矿床总论；宝石矿产矿床各论尤其是常见宝玉石的矿床分布及其特征三部分组成。主要包括宝石资源在全世界的分布情况及产状成因以及主要宝玉石如钻石、刚玉类宝石、翡翠、印章石等的形成条件及矿床分布。本课程主要培养学生认识各种宝石的来源及野外观察能力。 |
| 选课建议与学习要求 | 本课程适于宝石材料及工艺学专业本科学生三年级第一学期学习，是该专业的一门学科专业选修课。学习本课程的学生应具备宝石地质基础、结晶学、矿物学和晶体光学等基础知识。 |
| 大纲编写人 | 电子签（签名） | 制/修订时间 | 2025-9-10 |
| 专业负责人 | 徐娅芬-签名 835e000d6b9b420beccf3c23e3c29bb（签名） | 审定时间 | 2025-9-10 |
| 学院负责人 | 835e000d6b9b420beccf3c23e3c29bb（签名） | 批准时间 | 2025-9-10 |

二、课程目标与毕业要求

**（一）课程目标**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 类型 | 序号 | 内容 |
| 知识目标 | 1 | 能够阐述宝石材料的矿床资源、市场需求及市场供给现状 |
| 2 | 能够搜集案例中有用的知识点；能够对案例进行适当分析 |
| 技能目标 | 3 | 能够团队协作完成调研报告，培养团队协作能力 |
| 素养目标(含课程思政目标) | 4 | 能够结合宝石矿产资源开发现状，对“人与自然和谐相处”有较为全面的认识 |

**（二）课程支撑的毕业要求**

|  |
| --- |
| **LO1品德修养：**拥护中国共产党的领导，坚定理想信念，自觉涵养和积极弘扬社会主义核心价值观，增强政治认同、厚植家国情怀、遵守法律法规、传承雷锋精神，践行“感恩、回报、爱心、责任”八字校训，积极服务他人、服务社会、诚信尽责、爱岗敬业。⑤爱岗敬业，热爱所学专业，勤学多练，锤炼技能。熟悉本专业相关的法律法规，在实习实践中自觉遵守职业规范，具备职业道德操守。 |
| **LO2专业能力：**具有人文科学素养，具备从事宝石鉴定相关工作或专业的理论知识、实践能力。①具有专业所需的人文科学素养。 |
| **LO6协同创新：**同群体保持良好的合作关系，做集体中的积极成员，善于自我管理和团队管理；善于从多个维度思考问题，利用自己的知识与实践来提出新设想。①在集体活动中能主动担任自己的角色，与其他成员密切合作，善于自我管理和团队管理，共同完成任务。 |

**（三）毕业要求与课程目标的关系**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 毕业要求 | 指标点 | 支撑度 | 课程目标 | 对指标点的贡献度 |
| LO1 | ⑤ | M | 4.能够结合宝石矿产资源开发现状，对“人与自然和谐相处”有较为全面的认识 | 100% |
| LO2 | ① | H | 1.能够阐述宝石材料的矿床资源、市场需求及市场供给现状 | 60% |
| 2.能够搜集案例中有用的知识点；能够对案例进行适当分析 | 40% |
| LO6 | ① | M | 3.能够团队协作完成调研报告，培养团队协作能力 | 100% |

三、课程内容与教学设计

**（一）各教学单元预期学习成果与教学内容**

|  |
| --- |
| 第一章 矿床概论和基本概念（理论课时数4学时，实践课时数0学时）第一节 矿产、矿床、矿床学第二节 与矿床相关的基本概念第三节 矿体的形状和产状第四节 矿石的组分、品位及品级第五节 岩石类型和矿石结构、构造知识点：了解矿床学的基本内容，复习岩石的类型、结构、构造等相关知识，掌握与矿床、矿产相关的基本概念，熟练运用矿石的组分、品位及品级等知识。能力要求：能够将矿床学的相关概念运用于宝石行业，在翻转课堂和团队讨论过程中培养表达、团队协作能力。教学重点：与矿床相关的基本概念，岩石类型和矿石结构、构造，矿石的组分、品位及品级教学难点：矿石的组分、品位及品级第二章 矿床成因分类和特征（理论课时数8学时，实践课时数0学时）第一节 岩浆矿床第二节 伟晶岩矿床第三节 接触交代矿床第四节 变质成因矿床第五节 风化矿床第六节 沉积矿床第七节 胶体化学沉积矿床知识点：掌握各矿床的成因、分类和特征能力要求：能够对矿床的成因、分类和特征进行详细的描述教学重点：各矿床的成因、分类和特征教学难点：各矿床的成因、分类和特征第三章 全球宝石资源分布（理论课时数4学时，实践课时数0学时）第一节 国外宝玉石资源分布第二节 中国的宝石资源分布概况知识点：了解国内外宝石矿产资源的分布情况，重点掌握国内宝石资源分布情况能力要求：在团队汇报交流过程中培养沟通表达能力和团队协作能力教学重点：国内宝石资源分布情况教学难点：国内宝石资源分布情况第四章 重要宝石矿床实例（理论课时数16学时，实践课时数0学时）第一节 钻石第二节 刚玉第三节 绿柱石类宝石第四节 翡翠第五节 欧泊第六节 绿松石第七节 软玉第八节 珊瑚第九节 琥珀知识点：掌握重要宝石矿床的概况、基本特征能力要求：在团队汇报交流过程中培养沟通表达能力和团队协作能力教学重点：掌握重要宝石矿床的概况、基本特征教学难点：掌握重要宝石矿床的概况、基本特征 |

**（二）教学单元对课程目标的支撑关系**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程目标教学单元 | 1 | 2 | 3 | 4 |  |  |
| 第一章 矿床概论和基本概念 | √ | √ | √ | √ |  |  |
| 第二章 矿床成因分类和特征 | √ | √ | √ | √ |  |  |
| 第三章 全球宝石资源分布 | √ | √ | √ | √ |  |  |
| 第四章 重要宝石矿床实例 | √ | √ | √ | √ |  |  |

**（三）课程教学方法与学时分配**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 教学单元 | 教与学方式 | 考核方式 | 学时分配 |
| 理论 | 实践 | 小计 |
| 第一章 矿床概论和基本概念 | 讲授法、讨论法 | 平时作业 | 4 | 0 | 4 |
| 第二章 矿床成因分类和特征 | 讲授法、讨论法、自主学习法、小组合作学习法 | 平时作业 | 8 | 0 | 8 |
| 第三章 全球宝石资源分布 | 讲授法、讨论法、自主学习法、小组合作学习法 | 平时作业 | 4 | 0 | 4 |
| 第四章 重要宝石矿床实例 | 讲授法、讨论法、自主学习法、小组合作学习法 | 平时作业 | 16 | 0 | 16 |
| 合计 | 32 | 0 | 32 |

四、课程思政教学设计

|  |
| --- |
| 第一章 矿床概论和基本概念1. 建立学生“合理开发与环境保护”的理念。
2. 引导学生树立正确的人生观、世界观和价值观，形成强烈的职业责任感和使命感。

第二章 矿床成因分类和特征1. 培养学生团结互助、齐心协力共克难题的团队精神；
2. 培养学生“多维度思考，在实践中努力创新”的优点；
3. 培养学生“严谨、仔细和负责任”的工作态度；

第三章 全球宝石资源分布&第四章 重要宝石矿床实例1. 培养学生自主学习、团结协作精神；
2. 树立学生的创新精神，要有与时俱进的观点和能力；
3. 培养学生“耐心、细心和专心”的学习态度；

培养学生批判质疑的科学精神。 |

五、课程考核

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 总评构成 | 占比 | 考核方式 | 课程目标 | 合计 |
| 1 | 2 | 3 | 4 |  |  |
| X1 | 50% | 课堂测试 | 35 | 35 | 15 | 15 |  |  | 100 |
| X2 | 10% | 报告（小组形式） | 20 | 25 | 40 | 15 |  |  | 100 |
| X3 | 15% | 课堂展示PPT（小组形式） | 20 | 25 | 40 | 15 |  |  | 100 |
| X4 | 25% | 随堂测验 | 30 | 30 | 20 | 20 |  |  | 100 |

六、其他需要说明的问题

|  |
| --- |
|  |