《宝石学与宝石鉴定》本科课程教学大纲

一、课程基本信息

|  |  |
| --- | --- |
| 课程名称 | 宝石学与宝石鉴定● |
| Gemology and Gemstone Identification● |
| 课程代码 | 2120106 | 课程学分 | 4 |
| 课程学时  | 64 | 理论学时 | 24 | 实践学时 | 40 |
| 开课学院 | 珠宝学院 | 适用专业与年级 | 产品设计（珠宝首饰设计）专业三年级 |
| 课程类别与性质 | 专业选修课 | 考核方式 | 考查 |
| 选用教材 | 《系统宝石学》，张蓓莉编著，9787116048225，地质出版社 | 是否为马工程教材 | 否 |
| 先修课程 | 首饰概论2120089 （3），设计基础2040072（4） |
| 课程简介 | 宝石鉴定是珠宝设计的基础，懂得宝石的特性，才知道怎样切割，怎样镶嵌，才能充分展现珠宝的光彩，因此作为设计专业的学生，非常有必要学习宝石学的相关内容。《宝石学与宝石鉴定》作为产品设计（珠宝首饰设计）专业的专业选修课，旨在让学生掌握常见宝玉石的鉴定特征，采用讲解法、讨论法、课堂实践法等多种教学方法，利用现代化多媒体教学技术，将理论与实践教学相结合，以学生为中心，让学生熟悉宝石、玉石及有机宝石的特征，并能采用常规宝石学仪器对其鉴别。本课程内容主要包括宝石的基本概念；宝石的分类；宝石的物理性质；宝石各论中多种常见宝玉石及有机宝石的主要鉴定特征；常见宝石鉴定仪器的结构构造，工作原理，使用方法和注意事项等。通过本课程的学习，使学生能熟练的使用常规宝石学仪器鉴别常见的宝玉石及有机宝石的特征。并通过本课程思政点的学习，使学生树立正确的价值观，乐学善学，勤于反思，培养学生独立思考、独立判断，多角度、辩证地分析问题等能力。 |
| 选课建议与学习要求 | 本课程适用于产品设计（珠宝首饰设计）专业本科学生三年级第一学期学习，学生应该具备首饰概论、设计基础等基础知识。 |
| 大纲编写人 | 下载 | 制/修订时间 | 2023.12.20 |
| 专业负责人 | WechatIMG293ff0f3b82548463da76659e5a1149288 | 审定时间 | 2024.1.10 |
| 学院负责人 | a0e6149d95f587e4576ab22bc7750ec（签名） | 批准时间 | 2024.1.20 |

## 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 | 掌握珠宝玉石的宝石学特征及鉴定的基本理论知识，并将知识进行融会贯通。 |
| 技能目标 | 2 | 具备了解各类宝玉石材料所适合的不同加工方式的能力，从而对样品的琢型、透明度、颜色等有准确的记录。 |
| 3 | 具备熟练使用各种常规宝石学仪器的能力。 |
| 4 | 具备珠宝玉石材料的识别鉴定能力。 |
| 素养目标(含课程思政目标) | 5 | 通过了解行业内不遵守法律法规、不遵守职业规范、不遵守职业操守的典型案例，培养学生爱岗敬业、遵纪守法的品格。 |

（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，具备从事某项工作或专业的理论知识、实践能力。③掌握珠宝首饰工艺的基本理论知识和加工技能，能够综合掌握珠宝玉石和多种首饰材料的性质和加工特点进行创新设计和创作。 |
| **LO2专业能力**：具有人文科学素养，具备从事某项工作或专业的理论知识、实践能力。④掌握珠宝玉石材料的性质和用途，掌握珠宝鉴定的基本理论知识，具备珠宝玉石材料的识别鉴定能力。 |

（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 | 5通过了解行业内不遵守法律法规、不遵守职业规范、不遵守职业操守的典型案例，培养学生爱岗敬业、遵纪守法的品格。 | 100% |
| LO2 | ③ | M | 2具备了解各类宝玉石材料所适合的不同加工方式的能力，从而对样品的琢型、透明度、颜色等有准确的记录。 | 100% |
| LO2 | ④ | H | 1掌握珠宝玉石的宝石学特征及鉴定的基本理论知识，并将知识进行融会贯通。 | 30% |
| 3具备熟练使用各种常规宝石学仪器的能力。 | 30% |
| 4具备珠宝玉石材料的识别鉴定能力。 | 40% |

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

|  |
| --- |
| 第一单元 绪论（理论2学时）核心知识点：宝石的概念；宝石的分类和命名；宝石的物理性质和化学性质；宝石内含物的类型及意义。能力要求：理解宝石的广义和狭义概念；知道宝石的分类；能运用宝石的命名及光学和力学性质；掌握宝石内含物的分类；理解内含物的作用和意义。教学重点：宝石的概念；宝石的物理性质；宝石常见的内含物类型及分类。教学难点：宝石的力学性质和光学性质；内含物的分类。预期学习成果：希望学生在学习本单元的内容后，能清楚的理解宝石的广义和狭义概念；能运用宝石颜色、色散、光泽、折射与双折射、透明度、发光性、特殊光学效应、解理、裂理、断口、硬度、韧性、脆性、相对密度等光学与力学性质；掌握宝石内含物的分类；理解内含物的作用和意义。第二单元 宝石的常规宝石学仪器（理论4学时，实践8学时）核心知识点：常规宝石学仪器的基本工作原理、使用方法、用途及注意事项。能力要求：理解常规宝石学仪器的基本工作原理、使用方法、用途及注意事项；能熟练运用常规宝石学仪器观察宝石的特征。教学重点：常规宝石学仪器的使用方法及用途。教学难点：熟练运用常规仪器观察宝石的宝石学特征，并能清楚的解释各种现象所代表的意义。预期学习成果：希望学生在学习本单元的内容后，能清楚的理解显微镜、折射仪、紫外荧光灯、偏光镜、二色镜、分光镜、滤色镜以及天平等仪器的工作原理，并能熟练的操作这些仪器观察宝石的特征，且能清楚的解释理解这些现象所代表的意义。第三单元 常见宝石（理论10学时，实践14学时）核心知识点：常见宝石的品种、宝石学特征、产地和质量评价。能力要求：掌握贵重宝石的宝石学特征；理解和运用常见彩色宝石的宝石学特征。教学重点：单晶宝石的宝石学特征。教学难点：区分相似宝石之间的宝石学特征。预期学习成果：希望学生在学习本单元的内容后，能清楚知道每种宝石的宝石学特征，包括光学性质、力学性质、内部包裹体特征等，并能熟练使用常规宝石学仪器观察这些特征，同时根据这些性质能区分相似宝石。第四单元 常见玉石（理论6学时，实践8学时）核心知识点：常见玉石的品种、宝石学特征、产地和质量评价。能力要求：理解和运用常见玉石的结构和宝石学特征。教学重点：玉石的结构和宝石学特征。教学难点：区分相似玉石之间的结构和宝石学特征。预期学习成果：希望学生在学习本单元的内容后，能清楚知道每种玉石的结构和宝石学特征，并能熟练使用常规宝石学仪器观察这些特征，同时根据这些性质能区分相似玉石。第五单元 有机宝石（理论2学时，实践2学时）核心知识点：常见有机宝石的品种、宝石学特征、产地和质量评价。能力要求：理解和运用常见有机宝石的宝石学特征。教学重点：有机宝石的宝石学特征。教学难点：区分有机宝石与相似宝石和仿制品。预期学习成果：希望学生在学习本单元的内容后，清楚知道有机宝石的品种及每种有机宝石的宝石学特征，并能熟练使用常规宝石学仪器观察这些特征，同时根据这些性质能区分有机宝石和相似宝石及仿制品。第六单元 综合鉴定及未知宝石鉴定（实践8学时）核心知识点：回顾常见宝石、玉石及有机宝石的宝石学特征。能力要求：熟练运用常规宝石学仪器对同种颜色不同宝石品种及未知宝石进行鉴别。教学重点：宝石、玉石及有机宝石的宝石学特征。教学难点：通过观察宝石、玉石及有机宝石的特征，确定其宝石名称。预期学习成果：希望学生在学习本单元的内容后，能对同种颜色不同品种的宝石进行鉴别，并能通过常规宝石学仪器测试宝石至少3条有效特征，以确定未知宝石名称。 |

（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 | 5 |
| 1 绪论 | √ |  |  |  | √ |
| 2 宝石的常规宝石学仪器 |  | √ | √ | √ | √ |
| 3 常见宝石 | √ | √ | √ | √ | √ |
| 4 常见玉石 | √ | √ | √ | √ | √ |
| 5 有机宝石 | √ | √ | √ | √ | √ |
| 6 综合鉴定及未知宝石鉴定 | √ | √ | √ | √ | √ |

（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 |
| 1 绪论 | 讲授法、讨论法 | 调查报告、课堂测试 | 2 | 0 | 2 |
| 2 宝石的常规宝石学仪器 | 讲授法、讨论法、自主学习法、实践法 | 实验指导书、调查报告、课堂测试 | 4 | 8 | 12 |
| 3 常见宝石 | 讲授法、讨论法、自主学习法、实践法 | 实验指导书、调查报告、课堂测试 | 10 | 14 | 24 |
| 4 常见玉石 | 讲授法、讨论法、自主学习法、实践法 | 实验指导书、调查报告、课堂测试 | 6 | 8 | 14 |
| 5 有机宝石 | 讲授法、讨论法、自主学习法、实践法 | 实验指导书、调查报告、课堂测试 | 2 | 2 | 4 |
| 6 综合鉴定及未知宝石鉴定 | 自主学习法、实践法 | 未知宝石考试 | 0 | 8 | 8 |
| 合计 | 24 | 40 | 64 |

（四）课内实验项目与基本要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实验项目名称 | 目标要求与主要内容 | 实验时数 | 实验类型 |
| 1 | 结合样品，使用各类鉴定仪器 | 学习宝石显微镜，折射仪，紫外线荧光灯，偏光镜等各 种仪器在宝石鉴定中的应用 | 8 | ④ |
| 2 | 常见宝石鉴别 | 采用仪器，观察宝石的颜色，琢型，光泽，透明度，内、外部放大特征，特殊光学效应，偏光性，折射率，密度，多色性等特征。 | 14 | ④ |
| 3 | 常见玉石鉴别 | 采用仪器，观察玉石的颜色，琢型，光泽，透明度，内、外部放大特征，特殊光学效应，折射率，密度等特征 | 8 | ④ |
| 4 | 有机宝石鉴别 | 使用够义气，观察宝石的颜色，琢型，光泽，透明度，内、外部放大检查，特殊光学效应，偏光性，折射率，密度，多色性等特征 | 2 | ④ |
| 5 | 宝玉石的综合鉴定 | 采用所学仪器，对所学的各种宝玉石进行综合鉴别。 | 4 | ④ |
| 6 | 未知宝玉石鉴定 | 在规定时间内完成样品测试 | 4 | ④ |
| 实验类型：①演示型 ②验证型 ③设计型 ④综合型 |

四、课程思政教学设计

|  |
| --- |
| 1 绪论1. 树立珠宝鉴定相应的职业道德，具备职业良知、职业纪律等职业态度；
2. 树立学生“诚信”观点，作为立德树人、体现社会主义核心价值观的重要落脚点。
3. 注重培养学生的民族精神、爱国主义精神，并通过有效整合珠宝行业的历史文化提高大学思想和政治教育的影响。

2 宝石的常规宝石学仪器1. 培养学生“学以致用”的能力；
2. 培养学生多角度思索、独立思考的科学精神。

3 常见宝石＆4常见玉石＆5有机宝石1. 培养学生的“工匠精神”，使学生具备做事一丝不苟和精益求精的大国工匠精神、团队协作的精神；
2. 鼓励学生将宝石鉴定融合入宝石设计中，培养高素质复合型技术技能人才；
3. 培养学生勇于批判、敢于开拓创新、实践探索的科学精神；
4. 以玉为媒介，引导大学生学习君子如玉石般光而不耀、低调温润的品德；
5. 树立学生实事求是、客观公正的职业操守。

6 综合鉴定及未知宝石鉴定1. 教育引导学生深刻理解并自觉实践行业的职业精神和职业规范，增强职业责任感；
2. 培养学生遵纪守法、爱岗敬业的职业品格；
3. 树立大学生精益求精、 一丝不苟的良好个性品质。
 |

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 | 5 |
| X1 | 20% | 调查报告 | 35% | 0 | 15% | 35% | 15% | 100 |
| X2 | 20% | 实验指导书 | 20% | 25% | 20% | 20% | 5% | 100 |
| X3 | 25% | 课堂测试 | 40% | 0 | 25% | 25% | 10% | 100 |
| X4 | 35% | 未知宝石考试 | 20% | 25% | 25% | 25% | 5% | 100 |

六、其他需要说明的问题

|  |
| --- |
| 无 |