SJQU-QR-JW-033（A0）

**【宝石学与宝石鉴定】**

**【Gemology and Gemstone Identification】**

一、基本信息

**课程代码：**【2120025】

**课程学分：【**6**】**

**面向专业：**【产品设计（珠宝首饰设计）】

**课程性质：**【系级选修课】

**开课院系：**【珠宝学院宝石及材料工艺系】

**使用教材：**主教材【《宝石学教程》，李娅莉、薛秦芳等编著，中国地质大学出版社，2016.12】

辅助教材【《宝玉石学》，郭守国编著，学林出版社，2005.6】

参考教材【《宝石学及宝石鉴定》，孟祥振、赵梅芳编著，上海大学出版社 2014.1】

**课程网站网址：**

https://elearning.gench.edu.cn:8443/webapps/blackboard/execute/viewCatalog

**先修课程：**设计美学 2120009（3）、设计基础 2040072（4）、首饰制作（1） 2040090 （4）

二、课程简介

本课程是珠宝首饰设计专业学生一门重要的专业选修课。总课时为96课时，其中理论32课时，实验64课时。主要内容包括：宝石的基本概念；宝石的分类；宝石的命名规则；宝石的光学性质及特殊光学效应；宝石的力学性质及热学、电学性质等；宝石各论包括50多种常见宝石的主要鉴定特征；实验部分包括常用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。

三、选课建议

本课程适于珠宝首饰设计专业本科学生二年级第一学期学习。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。

四、课程与专业毕业要求的关联性

|  |  |
| --- | --- |
| 专业毕业要求 | 关联 |
| LO11：理解他人的观点和鉴定、鉴别要求，并能够清晰流畅的表达自己的鉴定思路和工作构想。能在不同场合用书面、口头或数据图表及宝石、矿物样本形式进行有效的双向沟通。 |  |
| LO21：学生能根据自身需要和岗位需求，结合社会背景下，新知识、新技术、新器械、新材料的发展趋势，确定自己的学习目标，并主动自觉地通过搜集、分析信息、讨论、实践、质疑、创造等方法来实现学习目标。 | ● |
| LO31：掌握设计和审美的基本理论与基本知识；具备设计能力和审美素养。 |  |
| LO32：掌握珠宝首饰加工技能和工艺的基本理论知识。 |  |
| LO33：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。 | ● |
| LO34：掌握珠宝鉴定常规仪器、大型仪器的基本原理和操作，利用仪器能够准确鉴别珠宝玉石。 |  |
| LO35：掌握珠宝鉴赏和评估的相关知识，具备基本的珠宝玉石鉴赏和评估能力。 |  |
| LO41：遵守纪律、守信守责；具有耐挫折、抗压力的能力，并能够顺利完成相应地工作学习任务。 |  |
| LO51：同工作学习伙伴保持良好的关系，团结互助、齐心协力，做团队或集体中的积极成员；善于从多个维度思考问题，善于利用自己掌握的知识与技能，在工作实践中提出新颖的构思和设想。 | ● |
| LO61：具备信息素养和运用科技信息技术的能力，并能熟练操作各项办公软件和图像、图形处理软件。 |  |
| LO71：愿意服务他人、服务企业、服务社会；为人热忱，富于爱心，懂得感恩，甘于奉献。 |  |
| LO81：具备外语能力，能够阅读外文专业图书和资料，同时对专业范围中跨语言跨文化的内容具有理解能力，有国际竞争与合作的意识。 |  |

五、课程目标/课程预期学习成果

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程预期****学习成果** | **课程目标** | **教与学方式** | **评价方式** |
| 1 | LO212 | 主动自觉地通过搜集、分析信息、讨论、实践、质疑、创造等方法来实现学习目标。 | 自学 | 调查报告 |
| 2 | LO331 | 1.掌握珠宝玉石材料的性质和用途。 | 理论授课 | 期终闭卷考 |
| 3 | LO332 | 2.掌握珠宝鉴定的基本理论知识。 | 理论+实践 | 平时作业 |
| 4 | LO333 | 3.具备珠宝玉石材料的识别鉴定能力。 | 实践 | 未知宝石测试 |
| 5 | LO514 | 了解行业前沿知识技术。 | 理论+实践 | 调查报告 |

六、课程内容

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 章节 | 知识点 | 能力要求 |
| 一、绪论 | 宝石的基本概念、分类及命名 | 掌握宝石基本概念、宝石学的主要内容。了解宝石学的研究方法与发展简史及现况。 |
| 二、宝石的物理学性质 | 第一节宝石的光学性质第二节宝石的力学性质第三节宝石的热导性、磁性、导电性、压电性、静电性、热电性等其它物理性质 | 掌握宝石颜色、光泽、透明度、色散、折射与双折射、发光性、特殊光学效应、硬度、韧性、解理、密度等光学与力学性质的概念。理解各性质形成原因、在宝石学中的应用。了解宝石的其他物理性质。 |
| 三、宝石的内含物 | 第一节常见宝石中的内含物第二节常见玉石中的内含物 | 理解天然宝玉石的成因类型、成矿地质特征及分布。了解天然宝玉石包裹体的种类与研究意义。 |
| 四、宝石各论 | 第一节红蓝宝石、祖母绿、金绿宝石族宝石、欧泊的基本宝石学特征第二节常见宝石碧玺、托帕石、橄榄石、石榴石族、尖晶石、锆石、长石族、水晶等其它单晶质宝石的基本宝石学特征第三节常见玉石的基本宝石学特征和品种第四节常见有机宝石----珍珠、珊瑚、琥珀、象牙、煤精、玳瑁等基本宝石学特征第五节稀有宝石宝石----萤石、坦桑石、榍石等基本宝石学特征 | 了解各个宝玉石品种的成因、产地、历史。熟悉掌握宝玉石的各个品种及其基本性质与特征。综合运用各种宝玉石的鉴别特征进行常规宝石学鉴定工作。对五大宝石、翡翠、和田玉、珍珠等贵重珠宝的进行质量评价。 |

七、课内实验名称及基本要求

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实验名称 | 主要内容 | 实验时数 | 实验类型 | 备注 |
| 1 | 结合样品学习、使用鉴定仪器 | 学习宝石显微镜，折射仪，紫外线荧光灯，偏光镜在宝石鉴定中的应用 | 8 | 综合型 |  |
| 2 | 结合样品学习、使用鉴定仪器 | 学习二色镜，分光镜，滤色镜，天平，热导仪在宝石鉴定中的应用 | 8 | 综合型 |  |
| 3 | 常见宝石综合测试 | 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，滤色镜等 | 24 | 综合型 |  |
| 4 | 常见玉石综合测试 | 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，滤色镜等 | 12 | 综合型 |  |
| 5 | 有机宝石及稀有宝石综合测试 | 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，滤色镜等（后五项不适用于有机宝石） | 8 | 综合型 |  |
| 6 | 未知宝玉石的测试（实践考试） | 各类未知品种宝玉石的鉴别 | 4 | 综合型 |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 总评构成（1+X） | 评价方式 | 占比 |
| 1 | 期终闭卷考 | 50% |
| X1 | 调查报告 | 10% |
| X2 | 调查报告 | 10% |
| X3 | 课堂作业 | 5% |
| X4 | 未知宝石测试 | 25% |

八、评价方式与成绩

撰写人：杨天畅 系主任审核签名： 审核时间：