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：