**【钻石和钻石分级】**

**【Diamond Grading】**

一、基本信息（必填项）

**课程代码：**【2040409】

**课程学分：**【4】

**面向专业：**【产品设计专业】

**课程性质：**【专业必修课】

**开课院系：珠宝学院**

**使用教材：**《钻石及钻石分级》，杜广鹏、秦宏宇等编著，中国地质大学出版社第二版

《国际钻石分级概论》，史恩赐编著，地质出版社第三版

《钻石宝石学》，王雅玫、张艳等，地质出版社

**先修课程：** 《宝石地质基础及结晶矿物学》2040148（6）；《宝石学与宝石鉴定》2120025（6）

**课程网站网址：**

二、课程简介（必填项）

本课程主要讲授钻石的基本性质、钻石4C分级、钻石鉴定及优化处理和钻石贸易和市场，其中以钻石4C分级为授课的主要内容，包括：钻石的4C分级概述、净度分级、颜色分级、切工分级和重量分级等。钻石鉴定主要介绍钻石与合成立方氧化锆、合成碳硅石等钻石仿制品的特征及其鉴定特征。介绍最新的《钻石分级》国家标准。

三、选课建议（必填项）

本课程适于产品设计专业本科学生二年级第一学期学习，是该专业重要的一门学科基础必修课，将为学生的专业知识学习和实际工作能力打下扎实的基础。

四、课程与专业毕业要求的关联性（必填项）

|  |  |
| --- | --- |
| 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（必填项）（预期学习成果要可测量/能够证明）

专业能力写到毕业要求层级（二级编码），通用能力写到指标点层级（三级编码），如果是应用型本科试点专业全部写到指标点层级（三级编码）。在“课程目标（细化的预期学习成果）”这列要写清楚指标点（或者毕业要求）在本门课程里面的具体表现，撰写时以适当的行为动词引导。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程预期**  **学习成果** | **课程目标**  **（细化的预期学习成果）** | **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 | 能搜集、获取达到目标所需要的学习资源，实施学习计划、反思学习计划、持续改进，达到学习目标。 | 平时作业1 |
| 2 | LO332 | 掌握珠宝鉴定的基本理论知识 | 讲解理论内容并闭卷测试 | 理论闭卷测试 |
| 3 | LO333 | 具备珠宝玉石材料的识别鉴定能力 | 能用创新的方法或者多种方法解决复杂问题或真实问题。 | 实践考试 |
| 4 | L0514 | 了解行业前沿知识技术 | 学习行业最新动态 | 平时作业2 |

六、课程内容（必填项）

此处分单元列出教学的知识点和能力要求。知识点用布鲁姆认知能力的6种层次： (“**知道”、“理解”、“运用”、“分析”、“综合”、“评价”)**来表达对学生学习要求上的差异。能力要求必须选用合适的行为动词来表达。用文字说明教学的难点所在，**并标明每个单元的理论课时数和实践课时数。**

七、课内实验名称及基本要求（选填，适用于课内实验）

列出课程实验的名称、学时数、实验类型（演示型、验证型、设计型、综合型）及每个实验的内容简述。总课时：80学时。其中理论讲授24学时，实验课40课时。

第一章 钻石的基本性质——理解 （4）课时

第二章 钻石的4C分级概述 （4）课时

1、钻石分级常用仪器正确的使用方法——运用

2、世界主要钻石分级体系——知道

第三章 钻石的净度分级 （12）课时

1、钻石的净度特征图及在净度素描图上表示净度特征的方法——运用

2、钻石的5个大净度级别和10个小净度级别的含义——理解

3、钻石净度分级的正确操作步骤——分析

4、按净度级别的划分标准正确判定钻石净度等级——综合

第四章 钻石的颜色分级 （8）课时

1、钻石颜色分级的比色石条件、光源条件、环境条件和技术条件——理解

2、钻石颜色分级操作方法——运用

2、彩色钻石的分级方法——知道

第五章 钻石的切工分级 （12）课时

1、台宽比评价的比例法和弧度法——运用

2、冠角评价的正视法和侧视法——运用

3、亭深比评价的台影比法和侧视法——运用

4、腰厚比评价的方法和底小面评价的方法——运用

5、钻石对称性的评价内容及方法——运用

第六章 钻石的重量分级 （2）课时

1、圆明亮型钻石重量的估算方法——分析

2、异型钻石重量的估算方法——知道

第七章 钻石4C分级综合实践——综合 （12）课时

第八章 钻石的合成、仿制品及优化处理 （8）课时

1、利用10倍放大镜及常规鉴定仪器鉴定铅玻璃、合成立方氧化锆、合成碳硅石等钻石仿制品——运用

2、利用10倍放大镜及常规鉴定仪器鉴定激光打孔和玻璃充填钻石——运用

第九章 钻石的贸易与市场 （2）课时

1、钻石的国际贸易状况——知道

2、钻石的销售渠道和中国钻石市场的现状、政策、上海钻石交易所业务流程——知道

3、正确利用Rapaport报价表分析钻石价格——运用

七、实践环节各阶段名称及基本要求（选填，适用于集中实践、实习、毕业设计等）

列出实践环节各阶段的名称、实践的天数或周数及每个阶段的内容简述。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实验名称 | 主要内容 | 实验  时数 | 实验类型 | 备注 |
| 1 | 钻石分级基本工  具的使用 | 1．学习正确使用镊子、10倍放大镜和钻石灯等钻石分级的基本工具  2．观察钻石原石的晶体形态 | 2学时 | 综合型 |  |
| 2 | 钻石的净度分级 | 1．认识钻石的净度特征  2．正确描述钻石的净度特征图和净度特征符号  3．掌握钻石分级的步骤，依据钻石净度特征，判定钻石的净度级别 | 12学时 | 综合型 |  |
| 3 | 钻石的颜色分级 | 1．钻石颜色分级的操作步骤及正确判定钻石颜色级别  2．镶嵌钻石的颜色分级  3．钻石的荧光分级 | 6学时 | 综合型 |  |
| 4 | 钻石的切工分  级 | 1．圆明亮型钻石的切工比例评价  2．圆明亮型钻石的修饰度评价 | 8学时 | 综合型 |  |
| 5 | 钻石4C分级综合实践 | 钻石的净度、颜色、切工、重量综合分级 | 12学时 | 综合型 |  |
| 6 | 钻石的优化处理及仿钻鉴定 | 1．激光打孔、玻璃充填钻石的鉴定  2．合成立方氧化锆、合成碳硅石、玻璃等常见仿钻的鉴定 | 4学时 | 综合型 |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 总评构成（1+X） | 评价方式 | 占比 |
| 1 | 实践考试 | 40% |
| X1 | 理论闭卷测试 | 30% |
| X2 | 平时作业1 | 15% |
| X3 | 平时作业2 | 15% |

**八、评价方式与成绩（必填项）**

“1”一般为总结性评价, “X”为过程性评价，“X”的次数一般不少于3次，无论是“1”、还是“X”，都可以是纸笔测试，也可以是表现性评价。与能力本位相适应的课程评价方式，较少采用纸笔测试，较多采用表现性评价。

常用的评价方式有：课堂展示、口头报告、论文、日志、反思、调查报告、个人项目报告、小组项目报告、实验报告、读书报告、作品（选集）、口试、课堂小测验、期终闭卷考、期终开卷考、工作现场评估、自我评估、同辈评估等等。**一般课外扩展阅读的检查评价应该成为“X”中的一部分。**

同一门课程由多个教师共同授课的，由课程组共同讨论决定X的内容、次数及比例。

撰写人： 张骥 系主任审核签名：

审核时间： 2017年9月5日