**【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）

二、课程简介

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

本课程适于产品设计专业本科学生二年级第二学期学习，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、课程与培养学生能力的关联性

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 自主学习 | 表达沟通 | 专业能力 | | | 尽责抗压 | 协同创新 | 服务关爱 | 信息应用 | 国际视野 |
| 钻石品质  4C分级 | 钻石鉴定 | 钻石贸易 |
| ● |  | ● | ● | ● | ● |  |  | ● | ● |

五、课程学习目标

通过理论教学及课堂实习，使学生掌握钻石及钻石分级的国家标准及其分级的步骤，掌握钻石的宝石学性质、4C分级的具体要求、钻石分级操作技能、钻石的优化处理及仿钻鉴定等基本知识和能力，特别是要让学生对钻石分级的基本内容、分级要求、分级方法、优化处理和真伪鉴定等内容有一个较全面的了解和认识，并掌握钻石分级和鉴定的基本实际操作能力。

六、课程内容

总课时：64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、课内实验名称及基本要求（适用于课内实验）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | 8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） | 期末考试  （1） | 过程考核1  （X1） | 过程考核2  （X2） |
| 评价方式 | 期末闭卷考 | 实践考试 | 实验报告记录 |
| 1与X两项所占比例% | 40% | 30% | 30% |

七、评价方式与成绩

撰写：陈征 系主任审核：韩孝朕 院长签字：赵靖娜