

INTRODUCCIÓN A LA GUÍA DEL ALUMNO DEL CURSO DE GEMOLOGÍA BÁSICA (No tutelado)

Este curso de Gemología Básica está planificado de manera que todos los elementos que incorpora proporcionan un desarrollo ajustado y equilibrado para la consecución de los objetivos que nos proponemos. La finalidad es que el alumno logre adquirir los elementos básicos de Gemología, en sus aspectos teóricos y prácticos, que le permitan desenvolverse tanto en el plano profesional como en el particular.

El curso de Gemología Básica consta de 9 módulos que pueden seguirse de forma independiente, aunque lo recomendable es seguirlos en el orden que hemos dispuesto. Los módulos constan de tres elementos: un vídeo, un texto (en formato pdf) y una prueba de autoevaluación. Además, el alumno al adquirir un módulo podrá acceder, y es recomendable que lo haga, al foro de nuestro sitio web. Los vídeos explican detalladamente el tema tratado en cada módulo. Los textos pueden descargarse e imprimirse o consultarse en pantalla; el conjunto de textos de todos los módulos si se encuadernan conforman un libro. En cada módulo hay, también, una sección denominada "Recursos" con enlaces a material disponible, en nuestro sitio web, para consolidar, profundizar o poner en práctica los conocimientos adquiridos. Puede tratarse de artículos para profundizar en algún tema, instrumentos gemológicos, imágenes, vídeos o gemas y minerales que se pueden adquirir.

Los contenidos de este curso deben, desde nuestra perspectiva, conseguir que el alumno llegue a adquirir los conocimientos y métodos gemológicos que le permitan valerse con soltura en situaciones diversas relacionadas con el mundo de las gemas; es decir, tanto en el comercio de piedras preciosas como en el sector de joyería o coleccionismo. En cualquier caso, el punto de partida lo hemos situado en el nivel mínimo de conocimientos. Así pues, no son necesarios conocimientos previos de la materia para comenzar este curso de Gemología Básica. Aunque, es obvio, son necesarios unos conocimientos mínimos de los programas informáticos básicos, así como disponer de un ordenador conectado a Internet.

A lo largo del curso el alumno aprenderá a realizar análisis de materiales, búsqueda de información y pruebas de autoevaluación en las que, además de desarrollar su capacidad para identificar materiales gemológicos, generará o acrecentará sus posibilidades de comunicación y redacción de textos específicos del mundo de las gemas. El curso, como su título indica, no es tutelado, es decir, el alumno deberá resolver él mismo las dudas que tenga. En el caso que la persona interesada en iniciarse en Gemología prefiera asistencia docente tenemos un curso de Gemología Básica online tutelado.

OBJETIVOS Y ESTRUCTURA DEL CURSO DE GEMOLOGÍA BÁSICA

Los objetivos previstos de este curso se encuadran dentro de la gemología básica y, por tanto, constituyen un primer paso que permite encaminarse, a todos aquellos interesados, hacia un nivel mayor de complejidad. En concreto, al terminar el curso con aprovechamiento el alumno deberá ser capaz de identificar un mineral frente a un material amorfo, tal como un vidrio, así como reconocer las características de los diferentes sistemas cristalinos en los que se clasifican los minerales. También será capaz de conocer los fundamentos de los principales instrumentos gemológicos y manejarlos con precisión. Esto último, claro está, si dispone de ellos; en cualquier caso el alumno tendrá la suficiente información para adquirir el que más le interese. A lo largo del curso trataremos las propiedades ópticas de la luz que afectan directamente a las gemas, tanto desde el punto de vista del principio físico empleado en su identificación como desde la perspectiva que explica la causa de su color (o de la ausencia de él).

Los contenidos que nos posibilitarán alcanzar estos objetivos están estructurados, como es lógico pensar, desde los temas y conceptos necesarios y generales que forman los cimientos básicos de la disciplina hasta otros aspectos más específicos. El curso comienza clarificando el ámbito de estudio y trabajo de la Gemología en los dos primeros módulos y, después, en el tercer módulo daremos unas breves nociones de cristalografía y mineralogía. Las principales propiedades físicas y ópticas de los minerales, sobre todo de aquellos minerales a partir de los cuales se tallan las gemas, las abordaremos en los módulos 4, 5, 6, 7, y 8. Y, por último hemos agrupado algunos fenómenos de reflexión e interferencia de la luz que producen en las gemas lo que denominamos fenómenos de resplandor, por ejemplo el ojo de gato y el asterismo entre otros.

Los módulos, también, tienen una sección denominada "Recursos". En esta sección vienen indicados una serie de vínculos de nuestro sitio web en los que se pueden encontrar diversos materiales didácticos y herramientas gemológicas útiles en el punto del proceso de aprendizaje en el que se encuentra el alumno, y, también en muchos casos para el desarrollo posterior de su actividad gemológica. Por ejemplo, libros, artículos o fotografías para ampliar algunos temas; los recursos también pueden consistir en instrumentos gemológicos que el alumno puede estar interesado en adquirir o, incluso, foros de discusión gemológica en los que se tratan temas concretos de cada uno de los módulos. En fin, la sección "Recursos" sirve para ampliar y consolidar los contenidos de cada tema o para responder a interrogantes particulares.

A continuación viene reflejados la estructura de los contenidos de cada uno de los nueve módulos.

CONTENIDOS DEL CURSO DE GEMOLOGÍA BÁSICA

MÓDULO 1. ¿QUÉ ES LA GEMOLOGÍA?

El primer módulo de este curso de gemología básica comienza definiendo el campo científico que abarca nuestra disciplina, así como su relación con la Geología y Mineralogía. El módulo reflexiona sobre algunos puntos en común con estas ciencias y los aspectos que definen la Gemología como una disciplina científica relacionada con ellas, pero independiente en sus métodos y objetivos.

También trataremos las condiciones que debe reunir el espacio de trabajo del gemólogo y veremos algunos de los instrumentos básicos que constituyen las herramientas fundamentales del gemólogo en la identificación y estudio de las gemas: lupa, algunos modelos de lupa que nos ofrecen diversos fabricantes, pinzas (aprender a manejar la lupa gemológica y las pinzas requiere cierto entrenamiento).

Dado que las gemas son minerales que se formaron en la naturaleza y tienen una estructura cristalina que los diferencia de los materiales amorfos como, por ejemplo, los vidrios, explicaremos los conceptos de mineral, cristal y vidrio y veremos algunos ejemplos de ello. Y, al final del módulo, daremos un paso más en la comprensión de la materia cristalina, abordaremos dos propiedades de los cristales: homogeneidad y anisotropía. Ello nos permitirá, más adelante, entender mejor algunas de las propiedades físicas de las gemas.

- 1.1. Gemología y Geología.
- 1.2 Espacio de trabajo: condiciones idóneas de nuestra área de trabajo
- 1.3 Partes de una gema: sus diferentes partes y su nomenclatura
- 1.4 Herramientas e instrumentos.
 - 1.4.1 Herramienta Lupa.
 - 1.4.2 Herramientas tipo lupa.
 - 1.4.3 Herramienta pinzas.
- 1.5 Practicando con lupa y pinzas.
 - 1.5.1 Cómo manejar la lupa y las pinzas para observar una gema
 - 1.5.2 Lo que podemos ver con una lupa 10x
- 1.6 Minerales, cristales y materia amorfa.
 - 1.6.1 Mineral
 - 1.6.2 Cristal
 - 1.6.3 Materia Amorfa (Vidrios)
- 1.7 Microcristales.
- 1.8 Homogeneidad y anisotropía.
- 1.9 Autoevaluación del módulo.

MÓDULO 2. QUÉ ES UNA GEMA

Este módulo define lo que entendemos por gema natural y gema sintética; piedra preciosa y piedra semipreciosa; gema de imitación y gema artificial. Y, qué factores influyen en el valor las gema.. Incluye un esquema explicativo, según la normativa CIBJO, con el fin de aclarar esta terminología.

2.1 ¿Qué es una gema?

2.2 Cualidades de una gema.

2.3 Clasificación de las gemas: gema natural; gema sintética; gemas artificiales; y, gema de imitación.

2.4 Autoevaluación del módulo.

MÓDULO 3. INTRODUCCIÓN A LA CRISTALOGRAFÍA

Los cristales incluidos en cada uno de los sistemas cristalinos presentan unas características morfológicas reconocibles y ello constituye una información muy importante para el gemólogo. En este apartado veremos los elementos cristalográficos de cada sistema cristalino, tanto reales como ideales. Nos apoyaremos en modelos 3D para facilitar su comprensión.

3.1 Introducción a la cristalografía: simetría y elementos de simetría; ejes cristalográficos, clases cristalinas, y sistemas cristalinos.

3.2 Formas poliédricas compuestas. Formas Cristalinas, Hábito Cristalino

3.3 Hábito cristalino.

3.4 Autoevaluación del módulo.

MÓDULO 4. PROPIEDADES FÍSICAS DE LAS GEMAS.

A lo largo este módulo abordaremos algunas de las propiedades físicas más destacables de las gemas: fractura, exfoliación, dureza, tenacidad y densidad. Estas propiedades, además de ayudarnos en la identificación de los ejemplares, afectan directamente a la durabilidad y belleza de las gemas.

4.1 Fractura. Tipos de Fractura. Exfoliación. Tenacidad

4.2 Dureza. Escala De Mohs

4.2.1 Dónde rayar.

4.2.2 Lápices de dureza.

4.3 Peso específico.

4.3.1 Peso específico por balanza hidrostática, carat, ct.

4.3.2 Cómo construirse una balanza hidrostática.

4.3.3 Líquido pesados.

- 4.3.4 Manejando líquidos pesados.
- 4.4 Consultando una ficha gemológica.
- 4.5 Autoevaluación del módulo.

MÓDULO 5- PROPIEDADES ELECTRICAS DE LAS GEMAS.

Este módulo se estructura en cinco temas relacionados con las propiedades eléctricas y magnéticas de las gemas: conductividad eléctrica, piezoelectricidad, piroelectricidad, electricidad por fricción y magnetismo.

- 5.1 Conductividad eléctrica.
- 5.2 Piezoelectricidad.
- 5.3 Piroelectricidad.
- 5.4 Electricidad por fricción.
- 5.5 Magnetismo.
- 5.6 Autoevaluación del módulo.

MÓDULOS 6. PROPIEDADES ÓPTICAS DE LAS GEMAS

Comenzamos a estudiar las propiedades ópticas de las gemas con los diferentes grados de transmisión de la luz. Es decir, explicamos cuando podemos decir que una gema es transparente, translúcida u opaca. Y, a continuación nos introduciremos en un tema esencial: la refracción de la luz y el refractómetro gemológico, su fundamento y posibilidades para identificar de las gemas.

- 6.1 Grados de transmisión de la luz.
- 6.2 Reflexión de la luz y tipos de brillo, resplandor.
 - 6.2.1 Ejemplos de los diferentes brillos.
- 6.3 Refracción de la luz, índices de refracción.
 - 6.3.1 Herramienta refractómetro.
 - 6.3.2 Diferentes tipos de refractómetro.
 - 6.3.3 Trabajando con un refractómetro.
- 6.4 Autoevaluación del módulo.

MÓDULO 7. PROPIEDADES ÓPTICAS DE LAS GEMAS EN GENERAL. COLOR.

Para entender las propiedades ópticas de las gemas es básico entender la naturaleza de la luz. En este apartado veremos las dos teorías que explican la luz: la teoría ondulatoria y la teoría corpuscular. Después pasaremos a tratar otro de los instrumentos gemológicos más importantes: el espectroscopio, su fundamento y manejo.

- 7.1 Color, teorías de la luz, naturaleza de la luz.
- 7.2 Cromóforos: cromóforos, idiocromáticos, alochromáticos
- 7.3 Espectro visible.
 - 7.3.1 Ejemplos
 - 7.3.2 Herramienta espectroscopio.
 - 7.3.3 Diferentes tipos de espectroscopios.
 - 7.3.4 Trabajando con un espectroscopio.
- 7.4 Autoevaluación del módulo.

MÓDULO 8. LUZ POLARIZADA.

El comportamiento de la luz en los cristales varía según su estructura cristalina. Ello nos aporta información relevante en muchos casos. Este apartado nos introduce, también, en el tema de la luz polarizada y su importancia en la identificación de los minerales. Además veremos el polariscopio, otro instrumento habitual en los laboratorios gemológicos.

- 8.1 Cristales isótropos y anisótropos: cristales uniáxicos y cristales biáxicos.
 - 8.1.1 Herramienta polariscopio.
 - 8.1.2 Tipos de polariscopio.
 - 8.1.3 Trabajando con un polariscopio.
- 8.1 Autoevaluación del módulo.

MÓDULO 9. FENÓMENOS ÓPTICOS DE RESPLANDOR.

Este módulo trata de los denominados fenómenos de resplandor en las gemas. Veremos qué provoca estos fenómenos, las peculiaridades de cada uno y las gemas que suelen mostrarlo. También trataremos de la dispersión cromática de la luz, el pleocroísmo y la luminiscencia.

- 9.1 Fenómenos de resplandor.
- 9.2 Dicroísmo y pleocroísmo.
- 9.3 Dispersión.
- 9.4 Interferencia.
- 9.5 Opalescencia.
- 9.6 Adularescencia.
- 9.7 Labradorescencia.
- 9.8 Juegos de colores.
- 9.9 Ojo de gato.

9.10 Asterismo.

9.11 Aventurescencia.

9.12 Luminiscencia.

9.12.1 Herramienta lámparas de luz ultravioleta.

9.12.2 Trabajando con una lámpara de luz ultravioleta.

9.13 Autoevaluación del módulo.

TEMPORALIZACIÓN

Como podemos ver, el temario constituye un trazado a través de unos temas concretos y esenciales cargados de contenido y de intención formativa adaptados a la difusión del conocimiento mediante las nuevas tecnologías de la comunicación.

La temporalización la dejamos abierta. Es decir, sigue el ritmo de aprendizaje del alumno. Esa es una de las ventajas de la enseñanza online. Por tanto, la elección, secuenciación y desarrollo de los módulos sigue el ritmo que el alumno pueda o quiera imprimir. No obstante, conviene empezar desde los primeros módulos a los más avanzados, pero ello no es obstáculos para seleccionar otras opciones, por ejemplo, es posible que algún alumno desee acometer el módulo 8, dedicado a la luz polarizada, antes que el módulo 7 dedicado al color en las gemas y el espectroscopio. Pero, conviene repetir, en la gran mayoría de los casos el trazado idóneo será siguiendo las pautas que ya están diseñadas en el curso.

El tiempo recomendado para todo el curso son nueve meses, aunque, tal y como hemos comentado más arriba ello depende de las posibilidades y ritmo de cada alumno. Es posibles que algunos alumnos lo realicen en menos tiempo. El tiempo medio estimado es aproximadamente un mes por módulo.

Sin duda, el alumno podrá aumentar su rendimiento si es tutelado durante el proceso de aprendizaje. Por eso, hemos preparado un curso online que cuenta con prácticas reales programadas y asistencia pedagógica profesional.