



ESCOLA DE GEMMOLOGIA

ESPECIALITZACIÓ EN GEMMES SINTÈTIQUES I TRACTADES

Programa de Teoria

- A) Fonament dels processos de síntesi
 - 1 estabilitat dels materials
 - 2 el procés de cristallització. Nucleació i creixement
 - 3 factors intrínsecs i extrínsecs que influeixen en la forma dels cristalls
- B) Teoria dels processos de síntesi
 - 4 classificació de les tècniques de cristallització
 - 5 tècniques de creixement a partir de dissolucions, hidrotermal i de fluxe
 - 6 tècniques de creixement a partir de la substància fosa: Verneuil, Kyropoulos, Czochralski, Stockbarger i altres.
- C) Característiques de la síntesi de materials gemmològics
 - 7 síntesi de la maragda
 - 8 síntesi del corindó i de l'espinel·la
 - 9 síntesi del diamant
 - 10 síntesi de les imitacions del diamant
 - 11 síntesi del quarz i de l'alexandrita
 - 12 turquesa, òpal, lapislàtzuli i corall sintètic
- D) Teoria i pràctica dels tractaments de gemmes
 - 13 causes del color. Possibilitats d'alterar-les
 - 14 tractament tèrmic i irradiació
 - 15 tractaments del beril, corindó, quarz, diamant, topazi, turmalina i zircó.
 - 16 tenyiments
 - 17 recobriments

Programa de pràctiques

Les sessions pràctiques tenen per objectiu la identificació dels materials sintètics i la comparació de les seves característiques amb les que presenten les gemmes naturals d'igual composició i estructura i la distinció d'algunes imitacions existents en el comerç. Cada pràctica es desenvolupa en quatre hores de treball, dividides en dues sessions independents, i en grups de 18 alumnes assistits per professors.

- 1 Pràctica prèvia de l'ús dels aparells amb pedra fina.
- 2 Maragda sintètica (Chatham, Gilson, Lechleitner, Crescent, Biron, Inamori) i imitacions de la maragda.
- 3/4 Corindó sintètic, robí i safir (Chatham, Gilson, Ramaura, Knischka, Kashan, Verneuil) i les seves imitacions.
- 5 Altres materials sintètics d'índex superior a 1.81.
- 6 Productes sintètics criptocristal·lins: òpal, turquesa, lapislàtzuli, corall.
- 7 Quarz i alexandrita sintètica.
- 8 Pràctica de repàs dels materials anteriors.
- 9 Pràctica de repàs del robí, maragda i safir.

Bibliografia (Especialització en Gemmes Sintètiques i Tractades)

- 1 **GEMS MADE BY MAN**, K. Nassau
Chilton Book Co., Radnor, Penn., 1980.
ISBN 0-8019-6773-2
- 2 **GEMSTONE ENHANCEMENT. HEAT, IRRADIATION, IMPREGNATION, DYEING, AND OTHER TREATMENTS WHICH ALTER THE APPEARANCE OF GEMSTONES, AND THE DETECTION OF SUCH TREATMENTS**, K. Nassau
Buterworth, London. 1984
- 3 **IDENTIFYING MAN-MADE-GEMS**, M. O'Donoghue
Van Nostrand Reintald Company. New York. 1983
ISBN 0.442-27253-7
- 4 **MAN-MADE GEMSTONES**, D. Elwell
Horwood Chichester. 1979
ISBN 0-85312-128-1
- 5 **PHOTOATLAS OF INCLUSIONS IN GEMSTONES**, E. Gübelin/ J. Koivula
ABC Edition. Zurich. 1986
- 6 **SYNTHETIC GEM MATERIALS**, M. O'Donoghue
Worshipful Company of Goldsmiths. London 1976.
ISBN 0.950107913
- 7 **MAN MADE CRYSTALS** J.E. Arem
Smithsonian Institution Press. Wasington 1973.
ISBN 0-87474-139-4
- 8 **BERYL**, J. Sinkankas and P. Read.
Butterworths. Gem Books. London 1986.
ISBN 0-408-01543-8
- 9 **CORUNDUM**, R.W. Hughes.
Butterworths. Gem Books. London 1990.
- 10 **QUARTZ**, M.O'Donoghue.
Butterworths. Gem Books. London 1987.
- 11 **PROPERTIES AND APPLICATIONS OF DIAMOND**, J.Wilks and E. Wilks.
Butterworth and Heinemann. London 1991.
ISBN 0-7506-1067-0
- 12 **LAS OTRAS PIEDRAS PRECIOSAS**, Miguel Angel Pellicer
Zaragoza 2001.
ISBN 84-607-1826-3