

ASIGNATURA : CRISTALOGRAFÍA Y MINERALOGÍA DEPARTAMENTO : Ingeniería Geológica PROFESORES : Calvo Pérez, B.; Parra y Alfaro, J.L. Coordinador: Calvo Pérez, B.			
PRIMER CICLO Curso : 1º Semestre : 1º	Créditos totales: 6 Teóricos : 3 Prácticos : 3	<input checked="" type="checkbox"/> Troncal <input type="checkbox"/> Obligatoria <input type="checkbox"/> Libre elección	
A) OBJETIVOS GENERALES: <ul style="list-style-type: none"> – Reconocer y describir la situación de la Cristalografía y la Mineralogía como ciencias, y sus relaciones con la Física, la Química, la Geología, la Petrología y otras ciencias. Expresar una idea propia de la función de la Mineralogía y la Cristalografía en el mundo actual. – Enumerar, reconocer, describir y clasificar los principales minerales que constituyen rocas y que se utilizan en la industria. – Distinguir y comprobar por medios organolépticos las principales propiedades morfológicas y físicas de los minerales. – Enumerar y valorar los principales métodos analíticos de reconocimiento y estudio de los minerales. – Reconocer y clasificar figuras simétricas planas y sólidos cristalográficos por su simetría. – Desarrollar composiciones breves sobre los minerales y el medio humano: Yacimientos minerales, fabricación de productos sintéticos de composición mineral, los minerales y el medio ambiente, etc. – Interpretar correctamente un texto científico con terminología propia de la Cristalografía y la Mineralogía. 			
B) ESQUEMA DE CONTENIDOS Y ACTIVIDADES:			Créditos Teóricos Prácticos
1. Cristalografía y Morfología Cristalina. Concepto de mineral. Concepto de cristalinidad, red cristalina, celdilla y motivo. Redes de Bravais. Grupos puntuales y espaciales de simetría en el plano y en el espacio. Clases cristalográficas y sistemas cristalinos. Estudio de la simetría de las clases y los sistemas.			0,5
2. Propiedades morfológicas y físicas de los minerales: Hábitos, maclas y agregados. Propiedades escalares, mecánicas y ópticas de los minerales.			0,2
3. Cristaloquímica: Ideas sobre la constitución de la materia y las características de los enlaces químicos. Modelos de minerales según su enlace predominante. Empaquetamientos densos. Minerales predominantemente iónicos. Minerales covalentes. Factores que influyen en la fuerza de enlace. Isomorfismo y polimorfismo. Ejemplos de estructuras minerales. El cristal real. El crecimiento de los cristales.			0,5
4. Mineralogía descriptiva: Criterios de clasificación de minerales. Clases, subclases, grupos, especies, variedades. Descripción de las principales especies y grupos.			0,5
5. Mineralogía determinativa: Estudio de los principales sistemas de análisis mineral. Análisis químico cuantitativo, microscopía óptica y electrónica, difracción y fluorescencia de Rayos X, Análisis Térmico Diferencial y Termogravimetría.			0,3
6. Introducción a la génesis mineral. Distribución de elementos en la corteza. Aplicación a la distribución de minerales en las rocas ígneas y a la formación de yacimientos.			0,3
7. Mineralogía medioambiental: Ejemplos de utilización de la Mineralogía en la vida del hombre: Recuperación de residuos minerales y metálicos. Las rocas y minerales industriales. La formación de sedimentos en los fondos lacustres y marinos. El papel de los minerales en la formación de suelos, etc.			0,4
Prácticas en aula (ejercicios sobre redes planas y sólidos cristalográficos, textos mineralógicos, consultas archivos y programas Internet)			0,6

ASIGNATURA : CRISTALOGRAFÍA Y MINERALOGÍA			
Prácticas en laboratorio (identificación de minerales por métodos organolépticos y analíticos)			1,0
Prácticas en campo (visita a yacimientos y recogida de muestras).....			1,3
Actividades de evaluación. Se hará evaluación continua, mediante pruebas teóricas, corrección de trabajos prácticos, presentación oral y escrita de resultados de los ensayos, e informe sobre las visitas.	0,3		0,4