



<b>CRISTALOGRAFÍA Y DIFRACCIÓN</b>		Créditos SCT-Chile:	
Unidad académica: Departamento de Ingeniería Metalúrgica y de Materiales		6	
Sigla:  <b>MET-407</b>	Pre-requisitos:	Horas de docencia directa[1] Semanal:  3,7	Horas Cátedra:  2,3
Examen			Otras Horas[2]:
Si:	No:		1,4
Horas de dedicación		Horas de Trabajo autónomo[3] semanal: 6	
		Tiempo total de dedicación cronológica: 164,6	
Área de Conocimiento (OCDE): Ingeniería y Tecnología			

#### **OBJETIVOS:**

La asignatura está diseñada para entregar a los estudiantes los conocimientos necesarios para entender conceptos básicos de cristalografía y difracción de rayos x y electrones que son utilizados para caracterizar materiales.

#### **CONTENIDOS:**

- Introducción a operaciones de simetría, sistemas cristalinos, redes de Bravais.
- Introducción a point groups, space groups, clases de Laue, proyecciones estereográficas, espacio recíproco y Tablas Internacionales de cristalografía.
- Correlación entre ciertas propiedades y simetría de la estructura cristalina.
- Difracción y técnicas de difracción para determinar la estructura cristalina de materiales.

#### **METODOLOGÍA DE TRABAJO:**

La metodología de aprendizaje estará centrada en el estudiante. Se utilizará una integración entre los siguientes métodos: aprendizaje basado en proyecto/problema, aprendizaje colaborativo, discusión de casos y clases presenciales. Se utilizará la plataforma Moodle para apoyar el proceso de aprendizaje.

#### **SISTEMA DE EVALUACIÓN:**

- Certámenes (2-3) 60%
- Tareas y quices 20%
- Proyecto individual (trabajo escrito y presentación) 20%

<b>INDICACIONES PARTICULARES:</b>
-----------------------------------

<b>BIBLIOGRAFÍA:</b>
----------------------

G. Burns and A.M. Glazer, Space Groups for Solid State Scientists, 2 <sup>nd</sup> Edition, Academic Press, 1990
--

Además, se complementará con guías en clases y otro tipo de material. Bibliografía adicional: Marc De Graef and Michael E. McHenry: "Structure of Materials", 1st edition, 2007, Cambridge Press, ISBN 978-0-521-65151-6 □ B.D. Cullity and S.R. Stock, Elements of X-Ray Diffraction, 3rd Edition, Prentice Hall, 2001.
--

<b>ELABORADO APROBADO FECHA</b>
---

Karem Tello A.
----------------

<b>OBSERVACIONES:</b>
-----------------------