



TRANSFORMACIONES FASES		Créditos SCT-Chile:	
Unidad académica: Departamento de Informática		6	
Sigla: <b>MET-402</b>	Pre-requisitos:	Horas de docencia directa[1] Semanal: 3,9	Horas Cátedra: 2,3 Otras Horas[2]: 1,5
Examen		Horas de Trabajo autónomo[3] semanal: 6	
Si:	No:	Tiempo total de dedicación cronológica: 167,5	
Área de Conocimiento (OCDE): Ingeniería y Tecnología			

#### **OBJETIVOS:**

- Comprender los fenómenos básicos involucrados en las transformaciones de fases de metales y aleaciones
- Comprender los fenómenos básicos de transformaciones de fases entre estados sólidos, líquidos y gaseosos
- Aplicar fundamentos de transformaciones de fases a la búsqueda de soluciones de problemas metalúrgicos
- Comprender los fundamentos involucrados en interfaces cristalinas y microestructura durante la transformación de fases

#### **CONTENIDOS:**

- Introducción a las transformaciones de fases
- Interfaces cristalinas y amorfas
- Transformaciones de fases difusionales
- Transformaciones de fases adifusionales

#### **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, lectura crítica de artículos, discusión de casos y clases presenciales. Se utilizará la plataforma Moodle para apoyar el proceso de aprendizaje.

#### **SISTEMA DE EVALUACIÓN:**

- Presentación de proyecto: 30%
- Documento de proyecto: 10%
- Presentaciones: 20%
- Presentación de lectura crítica de artículos: 40%

**INDICACIONES PARTICULARES:****BIBLIOGRAFÍA:**

- D.A. Porter, K.E. Easterling, Phase transformation in metals and alloys, Second edition, Chapman&Hall, 1992, USA.
- R.W. Cahn, P. Hassen, Physical metallurgy, fourth edition, North Holland, 1996.
- M. Hillert, Phase equilibria, phase diagrams and phase transformations: Their thermodynamics basis, second edition, Cambridge University Press, 2007, U.K.
- H. I. Aaronson, M. Enomoto, J.K. Lee, Mechanisms of diffusional phase transformation in metal and alloys, first edition, CRC Press, 2010.
- D. M. Herlach, R. Kirchheim, Phase transformation in multicomponent melts, first edition, Wiley-VCH, 2008.
- R. W. Balluffi, S. M. Allen, W. C. Carter, Kinetics of materials, first edition, Wiley-Interscience, 2005.
- R. Abbaschian, R. E. Reed-Hill, Physical metallurgy principles, fourth edition, CL Engineering, 2009.

<b>ELABORADO</b>	Claudio Aguilar R.	<b>OBSERVACIONES:</b>
<b>APROBADO</b>		
<b>FECHA</b>		

<b>ACTUALIZADO</b>		<b>OBSERVACIONES:</b>
<b>APROBADO</b>		
<b>FECHA</b>		