



## Detalle de Solicitud de Curso

**Numero Solicitud:** 1623902

**OTEC:** Capacitacion Usach Compania Limitada

**1.-Modalidad de Capacitación:** Presencial - Grupal

**2.-Nombre Curso de Capacitación:** ASPECTOS PRACTICOS DE LOS ACEROS

**3.-Características de los participantes del curso:** Este curso esta orientado a ingenieros y tecnicos relacionados con materiales, tanto de la industria metal mecanico, quimico, minero, del transporte, de la energia o de ramas afines de la ingenieria.

**4.-Número de participantes:** 20

**5.-Requisitos de ingreso de los participantes:** El unico requisito de ingreso es el de poseer interes por capacitarse a nivel elemental en los aspectos generales de la ciencia de materiales asociada a aceros. Es deseable un nivel de conocimientos minimos en fisica y quimica.

**6.-Competencia a desarrollar:** Al termino del curso el alumno debe ser capaz de: Aplicar los conocimientos y competencias relativas a los aceros, que permitan al alumno seleccionar un tipo de acero para una aplicacion determinada, entendiendo las propiedades mecanicas asociadas a cada tipo de acero

### Aprendizajes Esperados :

7.-Aprendizajes	8.-Contenidos	Horas Teoricas	Horas Practicas
Preparar muestras para ensayos metalograficos. Efectuar ensayos metalograficos. Interpretar resultados de ensayos metalograficos.	1.Analisis Metalografico ¿Técnicas de preparacion metalografica ¿Observacion por microscopia optica sin ataque ¿Técnicas de ataque quimico ¿Observacion por microscopia optica de probetas atacadas ¿Medida de tamaño de grano ¿Practica de laboratorio	1	3
Preparar muestras para ensayos de dureza. Realizar ensayos de dureza. Interpretar resultados de ensayos de dureza.	2.Ensayo de Dureza ¿El ensayo de dureza ¿Escalas de dureza ¿Practica de laboratorio	1	3
Preparar muestras para ensayos de traccion. Realizar ensayos de traccion. Interpretar resultados de ensayos de	3.Ensayo de Traccion ¿El ensayo de traccion ¿Medida de deformacion ¿Medida de esfuerzo ¿Practica de laboratorio	1	3

traccion.			
Preparar muestras para ensayos de impacto. Realizar ensayos de impacto. Interpretar resultados de ensayos de impacto	4.Ensayo de Impacto ¿El ensayo de impacto ¿Curva de transicion ductil-fragil ¿Practica de laboratorio	1	3

## 8.-Total Horas Cronológicas del Curso: 16

## 10.-Datos de ingreso a Plataforma:

Direccion Web: null

Datos de acceso a la plataforma: (No Indica)

## 11.-Competencias laborales y docente de los instructores y/o facilitadores:

Rut	Nombre	Profesión	
11845057	ALFREDO ARTIGAS ABUIN		
Experiencia Docente			
Nombre Empresa	Nombre Curso	Año Inicio	Año Fin
Universidad de Santiago de Chile,	Comportamiento Mecanico del Solido y Metalurgia Mecanica	2005	2010
G2000, Ingenieros Consultores	ISO 140000	2000	2007
Universidad de Santiago de Chile,	Materiales en Ingenieria	2003	2004
Experiencia Laboral			
Nombre Empresa	Cargo	Año Inicio	Año Fin
Compañía Siderurgica de Huachipato	Ingeniero de proyectos	1999	2018
G2000, Ingenieros Consultores	Consultor	2001	2004
Universidad de Santiago de Chile	Profesor Par Time	2004	2004
7366222	OSCAR LIONEL BUSTOS CASTILLO		
Experiencia Docente			
Nombre Empresa	Nombre Curso	Año Inicio	Año Fin
Universidad de Santiago	Aleaciones no Ferrosas	1992	2018
Universidad de Santiago	Comportamiento Mecanico de Solidos	1992	2004
Universidad de Santiago	Metalurgia de la Soldadura	1992	2004
Experiencia Laboral			
Nombre Empresa	Cargo	Año Inicio	Año Fin
Universidad de Santiago de Chile	Academico Jornada Completa	1982	2018
CEM	Asesor	1993	1993
SORENA	Asesor	1996	1996
7808763	ALBERTO EDUARDO MONSALVE GONZÁLEZ		

Experiencia Docente			
Nombre Empresa	Nombre Curso	Año Inicio	Año Fin
Universidad de Santiago de Chile	Profesor Titular	2004	2018

  

Experiencia Laboral			
Nombre Empresa	Cargo	Año Inicio	Año Fin
Codelco	Asesor	2004	2018
Metro S.A.	Asesor	2003	2004
Siderurgica de Huachipato (Filial CAP)	Consultor	1996	2004

**12.-Técnicas Metodológicas:** - Los aspectos teoricos del curso seran entregados a traves de clases expositivas, apoyadas por presentaciones en power point, las cuales seran discutidas con los alumnos en sesiones de intercambio de opiniones, con énfasis en los aspectos aplicados y que se relacionen directamente con su quehacer laboral cotidiano. El aprendizaje se evaluara a traves de dos pruebas basadas en preguntas de seleccion multiple y de verdadero y falso. - La componente practica del curso se realizara sobre la base de practicas de laboratorio en cuatro temas: analisis metalografico, ensayo de dureza, ensayo de traccion y ensayo de impacto. Los alumnos deberan realizar un ensayo de cada tipo, de manera grupal (dos personas por grupo), debiendo ademas interpretar los resultados de cada una de las practicas realizadas

**13.-Material Didáctico :**

Descripción	Cantidad
Presentaciones en PowerPoint preparadas por los Relatores específicamente para el curso sobre ¿Aspectos practicos de los aceros¿.	1
Muestras a ser preparadas metalograficamente.	6
Equipos para preparacion metalografica.	2
Equipos para observacion metalografica.	2
Muestras para medidas de dureza.	6
Equipos para medida de dureza.	2
Muestras para ensayo de traccion.	6
Equipos para ensayo de traccion.	1
Muestras para ensayo de impacto.	6
Equipos para ensayo de impacto.	2
Totales	34

**14.-Requisitos Técnicos**

Requisitos Administrativos, porcentaje asistencia dependiendo de la Modalidad y Curso:	100
Requisitos Técnicos:	Requisitos Tecnicos La parte teorica del curso se evaluara con dos cuestionarios basado en preguntas de seleccion multiple y de verdadero y falso. La parte practica del curso se evaluara mediante actividades de laboratorio en que el alumno debera preparar muestras para analisis

	metalografico, ¡medidas de dureza, de traccion y ensayos de impacto. Ademas el alumno debera extraer conclusiones a partir de los resultados experimentales que obtenga de cada experiencia.La nota minima de aprobacion es mayor o igual a 4.0 en una escala de 1.0 a 7.0.
--	---

**15.-Requisitos Administrativos:** (No Indica)

**16.-Infraestructura:** Las clases teoricas se desarrollaran en un salon, equipado con sillas para todos los asistentes, con montaje tipo auditorium. La capacidad del salon es para 40 personas. Las clases practicas se realizaran en los laboratorios de metalografia y de propiedades mecanicas del Departamento de Ingenieria Metalurgica de la Universidad de Santiago de Chile.

**17.-Material y Equipos :**

Descripción	Cantidad
Proyector multimedia	1
Computador portatil	1
Telon 3x3 metros.	1
Pizarra blanca	1
Laboratorio de Metalografia con lijadoras, pulidoras, microscopios.	1
Laboratorio de propiedades mecanicas con durometros, maquina de traccion y pendulo de impacto.	1
Totales	6

**18.-Valores del Curso:**

Costos Facilitador / Instructores / Relatores:	2.000.000
Costos Infraestructura:	500.000
Costos Materiales y Equipos:	300.000
Costos Administrativos y Generales:	4.050.000
Costos Utilidades:	1.150.000
La suma de todos los ítems activos:	9.000.000