UNIVERSIDAD NACIONAL “José Faustino Sánchez Carrión”

FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA Y METALURGICA

*****Escuela Académico Profesional de Ingeniería Metalúrgica*

*Sílabo de la Asignatura*

FUNDICIÓN Y MOLDEO I (Código – 553)

1. **DATOS GENERALES:** 
   1. Escuela Académico profesional : INGENIERÍA METALURGICA
   2. Nivel Académico : CICLO IX – Obligatorio
   3. Créditos Académicos : 5
   4. Pre-requisito : Procesamiento de Metales.
   5. Duración y Distribución Horaria : 17 Semanas / Semestre 2018-II
      1. Teoría : 03 Horas / semana
      2. Práctica : 02 Horas / semana
   6. Profesores Responsables : Ing. RICARDO BERNUY CASHUAMAN

Reg. CIP N° 27047 DNU: 364

1. **FUNDAMENTACIÓN:**

Se fundamente este curso en los conocimientos teóricos prácticos que debe tener el docente. El docente mediante sus conocimientos podrá guiar en forma certera por el camino de la investigación que debe desarrollar el alumnado. Yo me encuentro convencido de que de la nada se puede sacar algo; cuando el docente domina la asignatura que se le ha encomendado. No debe haber pretexto para que el alumno no aprenda basado en que no tiene los elementos para enseñar.

Para fundir es solamente tener voluntad de trabajo; con una lampa se hace un huevo en la tierra, los alumnos deben traer cada uno, un ladrillo refractario, en conjunto se compra un crisol de segundo uso y con un poco de carbón se funde la chatarra que sobra en casa; así es como obtenemos piezas de máquinas que se pueden comercializar.

1. **OBJETIVO:**

Despertar en los alumnos su capacidad creativa; los alumnos deben aprender lo que es modelería para fundición, también lo que es un moldeo; fundición de metales y acabado de piezas. Se debe enseñar lo que es función para ingenieros basados en la teoría y la práctica. El ingeniero en una planta es el que dirige pero para dirigir hay que saber hacer. El alumno constantemente estará latiendo en el cerebro lo que es la perseverancia que lleva a la inventiva para ello se entera preguntando ¡¿Por qué?! ¡Porque! Preguntas que el profesor debe responder y si no sabe se irá a estudiar.

1. **PROGRAMA:**

**SEMANA 01**

1. Presentación del profesor en donde también explicará la forma como se desarrollará el curso.
2. Partes en que se divide el curso. Modelo, molde, función y acabado.

**SEMANA 02**

1. Reconocimiento de metales por simple inspección, teoría y práctica.
2. Antecedente de los metales a tratar: acero, fierro fundido, fierro modular, cobre, bronce, latón, aleaciones ligeras.

**SEMANA 03**

1. Modelería para ingenieros, diseño, medidas básicas para el modelo, zona de participación ángulos de inclinación, sistemas de colada, \*\*\*\*\*\*.

**SEMANA 04**

1. Distribución de planos mecánicos para la fabricación grupal de los modelos.
2. Elaboración del plano de modelería.

**SEMANA 05**

1. Fabricación de modelos de madera.

**SEMANA 6**

1. Moldeo de modelos previa preparación de tierras de moldeo con arena de sélice \*\*\*\*\* y agua, moldeo en seco, modelo en verde.

**SEMANA 07**

1. Moldeo de modelos con \*\*\* usando tierras ya usadas con acondicionamiento.

**SEMANA 08**

1. Evaluación parcial

**SEMANA 09**

1. Cálculo del sistema de colada
2. Cálculo de \*\*\*\*\*

**SEMANA 10**

1. Cálculo de fuerzas que producen la presión métodos tática.

**SEMANA 11**

1. Simulación de función de fierro fundido previo estudio del horno de crisol sumergido.

**SEMANA 12**

1. Reparación del horno a crisol sumergido.

**SEMANA 13**

1. Fundición de fierro fundido; los alumnos deberán llevar su equipo de protección porque el horno llegará a temperatura de 1600°C.

**SEMANA 14**

1. Evaluación de las piezas fundidas, se debe reconocer y dfar respuesta a los problemas que se presente, poros, sopladuras, rebarbes, rechufes.

**SEMANA 15**

1. Acabado simple de las piezas con modeladora y si es necesario soldar alguna parte que no sea de riesgo para el funcionamiento de la máquina del \*\*\*

**SEMANA 16**

1. Evaluación Final

**SEMANA 17**

Examen sustitutorio

1. **MEDIOS Y MATERIALES:** 
   1. **Medios:** Audiovisuales, , equipos de Laboratorio, instrumentos, etc.
   2. **Materiales:** Textos básicos y de la especialidad, revistas, separatas, material PAD diverso, pizarra, mota, plumones, lapiceros y otros.
2. **SISTEMA DE EVALUACION**

El sistema de evaluación del estudiante en la asignatura es integral y permanente.

* 1. Criterios: evaluará las competencias adquiridas en el trabajo educativo.
  2. Procedimientos: evaluación escrita, expositiva y/o demostrativa.
  3. Instrumentos: Pruebas de ensayo y pruebas estructuradas, trabajos de investigación y/o de ejecución, individuales y/o grupales.
  4. Requisitos de Aprobación: Nota Final Aprobatoria mayor o igual a ONCE (11). El criterio del medio punto o fracción superior a favor del estudiante, sólo será tomado en cuenta para obtener la Nota Final del Curso. La acumulación del 30 % de inasistencias a clases se considerará Desaprobado Por Inasistencia DPI (Nota Final CERO).

El Promedio Filial PF del curso, según Art. N° 115 del Reglamento Académico, R.CU. N° 099-2008-CU-UH, se obtiene:

PF = 0.35P1 + 0.35P2 + 0.30 TA

Pl: Evaluación Parcial; P2: Evaluación Final; TA: Promedio. Trabajos Académicos

El Examen Sustitutorio es sólo para los estudiantes que tengan un promedio no menor de 07 (Siete), reemplaza a Pl ó P2 El Promedio Final para dichos alumnos no excederá la Nota Doce (Art. N° 126 del Reglamento Académico)

1. **BIBLIOGRAFÍA CITADA:**
2. José Apraiz. Funciones.
3. F. Aranguren. Siderurgia
4. Casuso y Merino. Álbum de defectos en lingotes y en productos en formados y liminados.
5. Richard Flinn. Fundamentos de la Función de Metales.
6. C. Chaussin & G. Hilly. Metalurgia.
7. Ricardo Bernuy

Hornos rotativos

Ing. RICARDO BERNUY CASAHUAMAN

Reg. CIP N° 27047 DNU: 364

Huacho, Setiembre del 2017

***¡¡Sigamos luchando para que metalurgia sea la***

***primera Escuela Metalurgia del país!!***