



PROGRAMA DE ASIGNATURA

ANTECEDENTES GENERALES

Carrera	INGENIERÍA CIVIL MECÁNICA			
Nombre de la asignatura	TALLER DE EVALUACIÓN I (HITO DE EVALUACIÓN I)			
Código de la asignatura	MEME 56			
Año/Semestre	2024 / PRIMER SEMESTRE			
Coordinador Académico	RODRIGO PÉREZ UBEDA			
Equipo docente	RODRIGO PÉREZ UBEDA – EDUARDO ROJAS PARRA			
Área de formación	Formación Básica, Profesional o General			
Créditos SCT	N° de créditos 3			
Horas de dedicación	Actividad presencial	4 P	Trabajo autónomo	1,5 C
Fecha de inicio	18 de MARZO de 2024			
Fecha de término	05 de JULIO de 2024			

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Taller de evaluación I (Hito de evaluación I) es una asignatura de formación general, obligatoria y teórica práctica. Integra conocimientos y habilidades para dar cuenta del logro de resultados de aprendizaje y demostración de competencias adquiridas.

Utiliza conocimientos y habilidades adquiridas para la resolución de problemas propios de las ingenieras.

En la evaluación de una asignatura Hito final de un ciclo los resultados de aprendizaje generales de todas las asignaturas de ciclo podrán ser evaluadas mediante: aprendizaje por proyecto, análisis de casos, aprendizaje basado en problemas, exposiciones de trabajos de investigación, pruebas escritas con casos y análisis de situaciones, entre otros.

En la asignatura Hito de evaluación I el alumno deberá demostrar sus competencias en prácticas de laboratorio y talleres prácticos en el aula.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

7.5.1.1 Aplica conocimientos y habilidades aprendidas para la resolución de problemas propios de las ingenieras de base científica en el área de su profesión.

1. Evaluar competencias de los dos primeros años de la carrera a través de la evaluación de sus resultados de aprendizaje

En total son 75 resultados de aprendizajes correspondientes a las asignaturas de los dos primeros años de la carrera. Debido a que algunos resultados de aprendizaje están relacionados, ya sea porque están intrínsecos en otros resultados de aprendizaje de mayor nivel o son transversales a todas las asignaturas se pueden reducir a un total de 21 resultados de aprendizaje:

6.1.1.1 Reconoce las tareas, funciones y responsabilidades de cada una de las Ingenierías de base científica que imparte la Facultad de Ingeniera.

6.1.1.2 Ilustra de manera práctica la solución de problemas simples de diseño propios de las Ingenierías de base científica.

1.1.1.2 Reconoce las propiedades de los materiales para su selección de acuerdo con las normas vigentes y a requerimientos del diseño.

2.2.1.1 Explica el uso de las herramientas, instrumentos y equipos que son requeridos para la manufactura.

1.2.1.1 Identifica diversas técnicas en el armado y desarmado de las máquinas y equipos clasificando sus componentes.

2.2.1.3 Identifica las normas relativas a las herramientas y equipos que son requeridos en la manufactura.

6.1.1.4 Utiliza lenguajes de programación y herramientas computacionales para la resolución de problemas, utilizando el razonamiento lógico propios de las ingenieras de base científica.

1.1.1.6 Utiliza los instrumentos asociados a la medición de parámetros geométricos de partes y piezas de diversos elementos mecánicos.

1.1.2.4 Representa componentes y ensambles de un sistema mecánico para comunicar los alcances del diseño utilizando herramientas CAD.

1.1.2.5 Interpreta Planos Industriales, utilizando la Normalización vigente.

1.1.2.6 Aplica tolerancias y ajustes a piezas y elementos de máquinas.

1.1.1.10 Describe diferentes tratamientos térmicos a un metal o aleación en estado sólido, de manera de modificar sus propiedades Mecánicas.

2.1.2.13 Aplica conceptos de primera y segunda ley a dispositivos mecánicos

2.1.2.14 Calcula parámetros de operación en ciclos termodinámicos.

6.1.1.8 Aplica los aspectos técnicos, económicos, legales, éticos y de gestión básica al diseño de proyectos de Ingeniería de base científica.

7.4.2.1 Propone ideas innovadoras que benefician su entorno social.

7.4.2.2 Establece las condiciones de base para la generación de un proyecto de emprendimiento.

3.2.1.2 Asocia los fundamentos de la cadena de suministro para una eficiente gestión de los procesos productivos.

3.2.1.3 Construye planificaciones de proyectos mediante diversas herramientas computacionales.

7.1.1.1 Sintetiza las ideas de un texto de modo jerárquico, identificando ideas principales y secundarias.

7.1.1.2 Expresa con claridad de forma oral y escrita las ideas que debe transferir en el contexto del desarrollo profesional de la ingeniería de su especialidad.

2. Aplicación de Herramientas computacionales:

2.1. Python

2.2. SolidWorks

2.3. Matlab

2.4. Smath Solver

METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN

Enfoque didáctico. Se declara que las estrategias didácticas son centradas en el estudiante y con orientación al desarrollo de competencias.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	*ESTRATEGIA DIDÁCTICA / TÉCNICA DIDÁCTICA	PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN
7.5.1.1 Aplica conocimientos y habilidades aprendidas para la resolución de problemas propios de las ingenieras de base científica en el área de su de base científica en el área de su profesión.	- Trabajo en grupo - Reuniones de trabajo - Utilización de laboratorios o taller	○ 3 pruebas sobre conocimientos previos ○ 4 talleres teórico - prácticos utilizando herramientas computacionales La nota final es el promedio entre los talleres teórico-prácticos

* Se proponen de manera general. Se detalla en Guía de Aprendizaje.

Se asume como condición que debe existir consistencia entre la estrategia didáctica y los procedimientos de evaluación.

BIBLIOGRAFÍA.

Bibliografía Básica:

1. Jensen, Cecil H. (2004) Dibujo y diseño en ingeniería (6ª Ed.); México: McGraw-Hill. (ISBN: 0078266114)
2. Bertoline, Gary R. (1999) Dibujo en ingeniería y comunicación gráfica (2da. Ed.); México: McGraw-Hill. (ISBN: 9701019474)
3. French, Thomas E. (1987) Dibujo de Ingeniería y tecnología gráfica (12ª Ed.); México: McGraw-Hill. (ISBN: 9684222254)
4. Callister, W. D. (2009). Introducción a la ciencia e ingeniería de los materiales (Segunda edición). México: Limusa Wiley.
5. Krar, S. F. (2002). Tecnología de las máquinas-herramientas (Quinta edición). México: Alfaomega.
6. Groover, M. P. (1997). Fundamentos de manufactura moderna: materiales, procesos y sistemas. México: Prentice Hall Hispanoamericana.

7. Howard, C. B. (2002). Modern welding technology (Sexta Edición).Y
8. Edward Krick: "Fundamentos de Ingeniería: métodos, conceptos y resultados"; Ubicación Biblioteca UA: 620.0042 KRI 1991.
9. Pablo Grech Mayor: "Introducción a la ingeniería: un enfoque a través del diseño"; Ubicación Biblioteca UA: 620 GRE 2001.
10. Paul H. Wright: "Introducción a la ingeniería"; Ubicación Biblioteca UA: 620 WRI 1994.
11. Lira, I. (1997). Una sana medida: metrología y calidad industrial. 1ª ed., Santiago [Chile], Edit. Dolmen, Código Biblioteca UA: 681.2 LIR 1997.
12. Sistema Internacional de Unidades. CENAM. México. Consultado: 28/05/2018.
13. White, F. (2008). Mecánica de fluidos (Sexta edición). Fernández Ciudad, S.L: McGraw–Hill. (620.106 WHI 2008)
14. Streeter, V. (1996). Mecánica de los fluidos (Octava edición). D.F México: McGraw–Hill. (620.106 S918f8.E)
15. Webber, B. (1969). Mecánica de fluidos para ingenieros. Bilbao: Ediciones Urmo. (620.106 w371f.E)
16. Joseph Edward Shigley Charls, R. Mis Chre, "Diseño de Ingeniería Mecánica", 5ª Edición, McGraw-Hill, 1996, México.
17. L. Mendel, "Soldadura por Arco", Manual Práctico.
18. Paul Schimpke, Hars. A. Horn y J. Ruge, "Tratado General de Soldadura".
19. FAIRES, V (1970). Termodinámica (Octava edición). D.F México: McGraw–Hill. (536.7 FAI term 1991)
20. Cengel, Y (1996). Termodinámica. México: McGraw–Hill. (536.7 CEN)

Bibliografía Complementaria

1. Normas ASTM (American Society for Testing and Materials).
ASTM International estándares
 - A: Hierro y acero materiales
 - B: No ferrosas materiales metálicos
 - C: Cerámicos, hormigón y de obra.
 - D: Productos varios
 - E: Temas varios
 - Materiales para aplicaciones específicas
 - G: Corrosión, deterioro y degradación de materiales.
2. Normas AWS (American Welding Society)
3. Normas ASME (American Society of Mechanical Engineers)
4. ASM International the Materials Information Society.
5. MSS: Sociedad de Estandarización de manufactureros de la Industria, de válvulas y accesorios industriales.
6. ISO 1219-1: Símbolos gráficos neumáticos e hidráulicos.
7. ISO 1219-2: Diagramas de circuitos neumáticos e hidráulicos.
8. NCh643.Of1970 Bombas centrífugas - Terminología y símbolos
9. NCh283.Of1968 Presiones para diseño y cálculo de circuitos destinados a la conducción de fluidos
10. ISO 4399/1995: Transmisión hidráulica-Diseño de conexiones y componentes.
11. NCH: Norma chilena
12. ISO 16874: Identificar componentes de transmisión hidráulicas.