



UNIDAD	AZCAPOTZALCO	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA METALURGICA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	9
1145073	PROCESOS DE FORMADO DE LOS MATERIALES METALICOS		TIPO	OBL.
H.TEOR. 4.5	SERIACION			
H.PRAC. 0.0	1145066 Y 1146040 Y 1145075			

**OBJETIVO(S) :**

**Objetivos Generales:**

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

- Explicar los fundamentos de los procesos de formado de los materiales metálicos e identificar la importancia de la tribología y de las variables de los procesos de formado de materiales metálicos.
- Calcular el esfuerzo, la energía y la potencia para darle forma útil a un material metálico mediante los procesos de formado, tales como: forja, laminación, trefilado y extrusión, tomando en cuenta la fricción, la lubricación, el trabajo redundante y la evolución microestructural del material metálico.
- Identificar los defectos con sus causas, en productos de materiales metálicos obtenidos por procesos de formado.

**CONTENIDO SINTETICO:**

1. Fundamentos del formado de materiales metálicos.
2. Tribología: Fricción, adherencia, desgaste y lubricación.
3. Formabilidad de materiales metálicos.
4. Extrusión.
5. Trefilado.
6. Laminación de productos planos.
7. Forja.



ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 383

*[Signature]*  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

**MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:**

Clase teórica a cargo del profesor con apoyo de medios audiovisuales, participación activa del alumno en clase y exposición del alumno.

Como parte de las modalidades de conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje será requisito que los alumnos con apoyo del profesor, participen en la revisión y análisis de al menos un texto técnico, científico o de difusión escrito en idioma inglés y que contribuya a alcanzar los objetivos del programa de estudios.

Se procurará que como parte de las modalidades de conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje los alumnos participen en la presentación oral de sus trabajos, tareas u otras actividades académicas desarrolladas durante el curso.

**MODALIDADES DE EVALUACION:**

Evaluación Global:

Evaluaciones periódicas: Tres evaluaciones consistentes en la resolución escrita de problemas y preguntas conceptuales, tareas y exposición del alumno en clase.

La calificación final se obtendrá considerando los siguientes porcentajes: 70% el promedio de las 3 evaluaciones, 20% la exposición del alumno y 10% tareas.

Evaluación terminal: Se aplicará solamente cuando el promedio de las evaluaciones periódicas no sea aprobatorio y su resultado será la calificación final.

Evaluación de Recuperación:

Admite evaluación de recuperación.

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

1. Vázquez B. L, "Formado de Metales", Editorial UAM y Pearson Education, México D. F. , 2015.
2. Vázquez B. L, "Teoría de la Plasticidad Aplicada a los Procesos de



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 383

*[Handwritten Signature]*  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 1145073

PROCESOS DE FORMADO DE LOS MATERIALES METALICOS

- formado de Metales", Editorial UAM, Azcapotzalco, D. F., 2014.
3. Hosford W. F., Caddell R. M., "Metal Forming, Mechanics and Metallurgy", Prentice Hall, Englewood Cliffs, 2011.
  4. Hosford W.F., "Mechanical Behavior of Materials", Cambridge University Press, 2a ed., 2010.
  5. Banabic D., Bunge H. J., Póhlandt K., Tekkaya A. E., "Formability of Metallic Materials", Engineering Materials, Springer, 2000. 5.
  6. "ASM Handbook Volume 14, Forming and forging", 9a ed., 1993.
  7. ASM Handbook Volume 18, "Friction, lubrication and wear technology", 1992.
  8. Dieter G. E., "Mechanical Metallurgy", Mc Graw Hill, 1988.
  9. Schey J. A., "Tribology in Metalworking: Friction, Lubrication and Wear", ASM, Ohio, 1983.
  10. Avitzur B. "Metal Forming: Processes and Analysis", McGraw Hill, 1968.
  11. Artículos en Revistas especializadas, serán sugeridos por el profesor.

Revistas de divulgación, técnicas o científicas en inglés, relacionadas con el contenido de la UEA.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 383

*V. Manó*  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO