



Nombre de la actividad curricular: TRIBOLOGÍA

Modalidad de la actividad: Curso teórico-práctico

Carácter: Optativa

Docentes responsables: Dra. Elena Forlerer

Dr. Mario Rosenberger

Carga horaria teórica: 20 hs

Carga horaria práctica: 20 hs

Carga horaria total: 40 hs

Duración en semanas: A definir

Objetivos de la actividad curricular: Introducir a los conceptos básicos de desgaste y fricción, tanto sus elementos teóricos como prácticos. Identificar los mecanismos de desgaste que pueden presentarse en la práctica y proponer medidas para minimizarlos.

Contenidos de la actividad curricular:

Sistema tribológico. Interacciones superficiales y mecánica de contacto. Propiedades superficiales que influyen en la interacción de superficies. Fricción: leyes cuantitativas, Teorías de la fricción. Fricción con rodadura. Temperatura de Flash y su relación con la fricción. Stick-Slip. Mediciones de fricción. Desgaste: Tipos de desgaste, identificación de desgaste adhesivo, abrasivo y erosión. Técnicas usadas para mediciones de desgaste. Desgaste adhesivo: mecanismos, leyes cuantitativas y prevención. Desgaste abrasivo: mecanismos, leyes cuantitativas y prevención. Erosión: mecanismos, leyes cuantitativas y prevención. Lubricación, tipos de lubricación: por películas sólidas o fluidas. Práctica de ensayos de desgaste y fricción, interpretación de resultados.

Modalidad de evaluación: Realización individual de problemas de aplicación y una evaluación final de los contenidos.



Bibliografía de la actividad curricular:

Publicaciones seleccionadas de revistas:

1. Wear Journal of Materials Science
2. Metallurgical and Materials Transactions
3. Materials Science and Engineering
4. Materials Letter
5. Materials Science and Technology
6. Journal of Alloys and Compounds
7. Journal of Biomaterials
8. Journal of Surface and Coatings

Libros:

1. Ernest Rabinowicz. Friction and wear of materials. 2^o edición. Pub. Wiley. 1995.
2. K.-H. Zum Gahr. Microstructure and Wear of Materials, Tribology Series n^o 10. Ed. Elsevier, 1987.
3. K. C. Ludema. Wear of materials. Ed. ASME. 1991.
4. G. W. Stachowiak. Wear: materials, mechanisms and practice. Pub. Wiley. 2005.
5. Peter J. Blau (Ed. principal) ASM Metals HandBook Volume 18 - Friction, Lubrication, and Wear Technology. 2^o impresión. 1997.