



TÍTULO:	Selección de recubrimientos funcionales para ambientes altamente corrosivos y erosivos	TOTAL DE HORAS:	16
OBJETIVO GENERAL:	Conocer los fundamentos de los mecanismos de corrosión y erosión; identificando su efecto en diferentes ambientes corrosivos-erosivos para la mejor selección del recubrimiento de protección	NÚMERO DE SESIONES:	2
INSTRUCTOR(ES):	Dr. Jorge Morales Hernández	HORAS X SESIÓN:	8

**SESIÓN NÚMERO 1**

TEMAS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES	CITA BIBLIOGRÁFICA
RECEPCIÓN, APERTURA, BIENVENIDA, PRESENTACIÓN, ETC. (campo modificable)			
Capítulo 1. de la corrosión electroquímica	1.1 Principios Conocer los fundamentos de la corrosión electroquímica bajo la acción de diferentes ambientes corrosivos	Exposición presencial y en línea, promoviendo una participación activa	1.- Principles and prevention fo corrosion, second edition, Dennys A. Jones, Prentice Hall; ISBN: 0-13-359993-0 2.-Electrochemical Techniques in Corrosion Science and Engineering; Robert G. Kelly, John R. Scully, David W. Shoesmith and Rudolph G. Buchheit; Marcel Dekker, Inc. Editor; ISBN: 0-8247-9917-8. 3.- Fundamentals of Electrochemical Corrosion; E.E. Stansburg and R.A. Buchanan; First printing 2000; ASM International; ISBN: 0-87170-676-8 4.- Intelligent Coatings for Corrosion Control; Atul Tiwari, James Rawlins; Lloyd H. Hihara; Elsevier First edition 2015; ISBN: 978. 5. Materials and Surface Engineering in Tribology; Jamal Takadom; Wiley; ISBN 978-1-84821-067-7 6.- Coatings tribology, properties, mechanisms, techniques and applications in surface engineering; Kanneth Holmbert and Allan Mattheus; Tribology and Interface Engineering Series No. 56; ISBN: 978-0-444-52750-9
1.2 Mecanismos de corrosión en ambientes industriales	Identificar los diferentes mecanismos de corrosión que pueden estar presentes en los ambientes altamente corrosivos	Exposición presencial y en línea, promoviendo una participación activa	
R E C E S O			
1.2 Mecanismos de corrosión en ambientes industriales (Continuación) y determinación de la velocidad de corrosión	Identificar los diferentes mecanismos de corrosión que pueden estar presentes en los ambientes altamente corrosivos. Conocer la metodología para evaluar la velocidad de corrosión electroquímica	Exposición presencial y en línea, promoviendo una participación activa	
R E C E S O			
Capítulo 2. Mecanismos de desgaste en materiales sólidos	2.1 Conocer y diferenciar los diferentes mecanismos de desgaste presentes en los materiales sólidos	Exposición presencial y en línea, promoviendo una participación activa	
2.2 Comportamiento de los materiales bajo condiciones de desgaste	Conocer el comportamiento de los materiales bajo condiciones de desgaste para poder predecir una condición de falla por desgaste	Exposición presencial y en línea, promoviendo una participación activa	
FIN DE LA SESIÓN, RETROALIMENTACIÓN FINAL, DESPEDIDA, ACUERDOS.			

**SESIÓN NÚMERO 2**

TEMAS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES	CITA BIBLIOGRÁFICA
RECEPCIÓN, APERTURA, BIENVENIDA, PRESENTACIÓN, ETC. (campo modificable)			
Capítulo 3. el crecimiento de películas resistentes a la corrosión-erosión	3.1 Procesos para Conocer las diferentes tecnologías disponibles para la aplicación de recubrimientos industriales, así como la capacidad de resistencia a la corrosión-erosión en cada caso	Exposición presencial y en línea, promoviendo una participación activa	1.- Principles and prevention fo corrosion, second edition, Dennys A. Jones, Prentice Hall; ISBN: 0-13-359993-0 2.-Electrochemical Techniques in Corrosion Science and Engineering; Robert G. Kelly, John R. Scully, David W. Shoesmith and Rudolph G. Buchheit; Marcel Dekker, Inc. Editor; ISBN: 0-8247-9917-8. 3.- Fundamentals of Electrochemical Corrosion; E.E. Stansburg and R.A. Buchanan; First printing 2000; ASM International; ISBN: 0-87170-676-8 4.- Intelligent Coatings for Corrosion Control; Atul Tiwari, James Rawlins; Lloyd H. Hihara; Elsevier First edition 2015; ISBN: 978. 5. Materials and Surface Engineering in Tribology; Jamal Takadom; Wiley; ISBN 978-1-84821-067-7 6.- Coatings tribology, properties, mechanisms, techniques and applications in surface engineering; Kanneth Holmbert and Allan Mattheus; Tribology and Interface Engineering Series No. 56; ISBN: 978-0-444-52750-9
R E C E S O			
Capítulo 4. Comportamiento tribológico (desgaste) en recubrimientos	4.1 Describir el comportamiento al desgaste de diferentes recubrimientos de uso industrial	Exposición presencial y en línea, promoviendo una participación activa	
4.2 Esfuerzos superficiales y condiciones de carga	Conocer el efecto que tiene la presencia de esfuerzos residuales en la superficie de los recubrimientos con respecto a sus resistencia al desgaste	Exposición presencial y en línea, promoviendo una participación activa	
R E C E S O			
Capítulo 5. Caracterización y evaluación de recubrimientos	5.1 Identificar las diferentes técnicas que se tienen para la caracterización y evaluación de los recubrimientos	Exposición presencial y en línea, promoviendo una participación activa	
5.2 Resistencia a la corrosión-erosión de diferentes recubrimientos metal-cerámicos y su selección	Establecer los criterios para la correcta selección de los recubrimientos de alta resistencia a la corrosión-erosión de aplicación industrial.	Exposición presencial y en línea, promoviendo una participación activa	
FIN DE LA SESIÓN, RETROALIMENTACIÓN FINAL, DESPEDIDA, ACUERDOS			