



INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
SECRETARIA DE INVESTIGACION Y POSGRADO
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FORMATO GUIA PARA REGISTRO DE ASIGNATURAS

Hoja 1 de 3

I. DATOS DEL PROGRAMA Y LA ASIGNATURA

1.1 NOMBRE DEL PROGRAMA: Maestría en Gestión de Proyectos para el Desarrollo Solidario
(Programa de Nueva creación con orientación profesional)

1.2 COORDINADOR DEL PROGRAMA: Dra. Lidia Argelia Juárez Ruiz

1.3 NOMBRE DE LA ASIGNATURA: **Durabilidad y Patología en las Edificaciones**
(Línea: Diseño y Tecnologías Sustentables para la edificación)

1.4 CLAVE: _____ (Para ser llenado por la SIP)

1.5 TIPO DE ASIGNATURA:

OBLIGATORIA	☐	OPTATIVA	☒
SEMINARIO	☐	ESTANCIA	☐

1.6 NUMERO DE HORAS:

TEORIA	☐	PRACTICA	☐	T-P	60
--------	--------------------------	----------	--------------------------	-----	-----------

1.7 UNIDADES DE CREDITO:

6

1.8 FECHA DE LA ELABORACION DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA:

14	08	2012
d	m	a

1.9 SESION DEL COLEGIO DE PROFESORES EN QUE SE ACORDO LA IMPLANTACION DE LA ASIGNATURA:

SESION No.	☐
------------	--------------------------

FECHA:	☐	☐	☐
	d	m	a

1.10 FECHA DE REGISTRO EN SIP:

☐	☐	☐
d	m	a

(Para ser llenado por la SIP)

II. DATOS DEL PERSONAL ACADEMICO

2.1 COORD. ASIGNATURA: Dra. Lidia Argelia Juárez Ruiz CLAVE: _____

2.2 PROFR. PARTICIPANTE: Dr. Pedro Castro Borges (Invitado) CLAVE: _____

_____ CLAVE: _____

Hoja 2 de 3

III.1 DESCRIPCION DEL CONTENIDO DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

III.1 Objetivo General:

Que el alumno sea capaz de aplicar un proceso metodológico para evaluar aspectos de durabilidad de las construcciones y proponer acciones de prevención y remediación que promuevan su durabilidad.

Competencia general:

Sera capaz de propiciar la construcción de proyectos para promover la durabilidad de las edificaciones

Competencias específicas:

1. El alumno aplicara formas de cooperación en la construcción del conocimiento.
2. Realizará actividades de apropiación del saber ser, compartir, emprender y convivir desde la visión y práctica de la economía solidaria.

III.2 DESCRIPCION DEL CONTENIDO

TEMAS Y SUBTEMAS	TIEMPO
Tema I. Durabilidad en edificaciones	15 h
I.1. Que es la durabilidad? I.2. Factores principales que inciden en la durabilidad de la vivienda y edificaciones. I.2.1. Intrínsecos I.2.2. Extrínsecos I.3. Durabilidad vs patologías I.3.1. Descripción de procesos patológicos I.3.2. Relación Causa-efecto	
Tema II. Diagnóstico de patologías en edificaciones.	30 h
II.1. Introducción II.2. Clasificación de patologías II.3. Inspección y análisis de patologías en edificaciones. II.3.1 Metodología de Inspección II.3.2 Técnicas de análisis II.3.3. Análisis de resultados II.4. Integración del Diagnóstico II.4.1 Elementos que integran un diagnóstico II.4.2. Interpretación de un diagnóstico II.4.3. Relación Costo-beneficio	
Tema III. Acciones de prevención y remediación de patologías	15 h
III.1. Importancia de las acciones de prevención y remediación de patologías III.2. Tipos de intervención III.3. Acciones de prevención y remediación para promover la durabilidad	

III.3 BIBLIOGRAFIA UTILIZADA EN LA ASIGNATURA

1. Mena Ferrer Manuel. (2005) Durabilidad de estructuras de concreto en México. IMCYC
2. Castro Borges Pedro. (2001) Infraestructura de concreto armado: deterioro y opciones de preservación. IMCYC.
3. San Juan Barbudo M.A. y Castro Borges P. (2001) Acción de los agentes químicos y físicos sobre el concreto. IMCYC
4. CYTED. Red Temática REHABILITAR. Manual DURAR
5. García Rodríguez Felipe. (2002) Evaluación de estructuras de concreto. IMCYC.
6. Tecnología del Concreto
7. Castro, P. (2004). Proyecto "Influencia de la acción del medio ambiente en las patologías (corrosión) y durabilidad del concreto".
8. Uller, L., Trocónis, O. (2000). Proyecto "Influencia de la acción del medio ambiente en la durabilidad del concreto". Proyecto XV.3 DURACON. CORRTEC-BRASIL.
9. Qiu, J. (2002). Emerging Corrosion Control Technologies for Repair and Rehabilitation of Concrete Structures. The Corrosion Journal for the Online Community. E.U.A.
10. Heidersbach, B. (2002). Corrosioneering. The Corrosion Journal for the Online Community. U.S.A.
11. Steen R. COWI A/S (2003). Service Life of Concrete Structures-a Design Approach for the Future. Concreto Colloquia 2003, São Carlos, SP, Brazil, May 14-16, 2003.
12. Nilsson L. (1996) Interaction between microclimate and concrete –a prerequisite for deterioration. Construction and Building Materials. Vol.10 No.5 pp.301-308
13. Genescá, J. (1995). III Corrosión atmosférica. Mas allá de la herrumbre. Fondo de Cultura Económica. México, D.F.
14. ACI Committee 201, "Guide to durable concrete". (1982) Report ACI 201R, American Concrete Institute, Detroit, EUA.

III.4 PROCEDIMIENTOS O INSTRUMENTOS DE EVALUACION A UTILIZAR

La evaluación se realizará en tres fases:

1.- Evaluación diagnóstica-

Actividades de aprendizaje:

- Se establecerá el conocimiento que se tiene sobre el tema de la materia a inicio del curso.
- Búsqueda y análisis de artículos técnicos e información reciente sobre el tema.

Evaluación del tema 1: 20%

El instrumento de evaluación será una mesa de debate en la que los alumnos tendrán que aplicar los conocimientos teóricos para un análisis de situaciones reales.

2.- Evaluación formativa-

Actividades de aprendizaje:

- Formación de equipos de trabajo, lecturas a nivel de analogía de la bibliografía sugerida, presentación de temas. Se evaluará el cambio conceptual.
- Integración de un proyecto de diagnóstico de patologías de una edificación.
- Aplicación de técnicas, ensayos y trabajo de campo en un proyecto de trabajo colaborativo.
- Presentaciones orales de avance

Evaluación de conocimientos y habilidades: 40%

- a) Se evaluará dominio de conceptos, fluidez, seguridad y capacidad para propiciar un debate y aplicación de conceptos para entender la metodología a aplicar en un diagnóstico de patologías.
- b) Los alumnos se integraran en grupos de trabajo, expondrán y debatirán las temáticas abordadas en los Temas 2 y 3 y realizaran ejercicios de simulación de problemáticas que surgen en la integración al trabajo colaborativo y solidario.
- c) Los alumnos realizarán un ensayo al respecto de la aplicación de la metodología para diagnóstico y acciones de intervención, ventajas y desventajas explorando casos de estudio. Realizaran exposiciones que invite al debate y la reflexión.
- d) Organizarán una mesa de debate en la que los alumnos tendrán que aplicar los conocimientos teóricos para un análisis de la realidad

3.- Evaluación sumativa-

Actividades de aprendizaje:

- Discusión de textos: comprensión de conceptos y categorías que permiten una comprensión de la realidad a partir de cada marco teórico y metodológico.
- Análisis de información de diversas fuentes para construir en la práctica la interacción entre la teoría y la realidad en la comprensión de los fenómenos.
- Uso de TICs: Documentales, videos, exposición en power point, utilización de internet, contacto continuo por mail.
- Visita de campo a un proyecto en operación

Evaluación de habilidades para la organización y propuesta de acciones 40%

Los alumnos elaboraran un proyecto, aplicando los conocimientos en una propuesta de acciones de prevención o remediación mediante trabajo colaborativo y entregarán un Informe de Diagnóstico y de Intervención.

El proyecto tiene que contener:

- Introducción
- Diagnóstico
- Exploración
- Tipo de intervención
- Impacto de la actividad sobre el patrimonio
- Relación costo-beneficio
- Conclusiones
- Bibliografía