Casa abierta al tiempo
UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD AZCAPOTZALCO	DIVISION CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1/ 2

NOMBRE DEL PLAN **MAESTRIA Y DOCTORADO EN INGENIERIA ESTRUCTURAL**

CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	CREDITOS 9
1148093	**INGENIERIA SISMOLOGICA**	TIPO **OPT.**
H.TEOR. 4.5		TRIM. **III - VI**
H.PRAC. 0.0	SERIACION **1148066 Y AUTORIZACION**	NIVEL **MAESTRIA**

OBJETIVO(S):

Objetivo General:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

Obtener los conocimientos y herramientas básicas para el desarrollo de Peligro y Riesgo Sísmico, a través de la obtención de parámetros de diseño sísmico (por ejemplo espectros de sitio), la obtención de historias de tiempo "ajustadas" a estos parámetros, y la integración del peligro y la vulnerabilidad para poder calcular el riesgo.

CONTENIDO SINTETICO:

Causas de los sismos. Mecanismos de falla, ondas sísmicas, magnitudes e intensidades. Sismicidad regional y análisis de riesgo. Atenuación de parámetros sísmicos con la distancia. Desarrollo de acelerogramas específicos, selección de registros sísmicos y construcción de espectros de diseño.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Cursos teóricos de exposición tradicional, participación del alumno, apoyo computacional, uso de paquetería, análisis y discusión de bibliografía selecta.

Casa abierta al tiempo
UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 390

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE **1148093** **INGENIERIA SISMOLOGICA**

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

Evaluaciones periódicas (2) consistentes en la resolución escrita de preguntas conceptuales o ejercicios o problemas.
Tareas y trabajo de investigación.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Risk-Engineering, "Ez-Frisk v.7.62 Users Manual", Risk Engineering, Inc., Golden, Colorado, Estados Unidos, 2011.
2. MOC-2008, "Manual de Diseño de Obras Civiles", Comisión Federal de Electricidad, México, 2009.
3. Dowrick, D. J., "Earthquake Resistant Design and Risk Reduction", John Wiley and Sons, 2009.
4. McGuire, R. K., "Seismic hazard and risk analysis", Monograph Series, Earthquake Engineering Research Institute, Oakland, CA, 2004.
5. Kramer, S. L., "Geotechnical Earthquake Engineering", Prentice-Hall Civil Engineering and Engineering Mechanics Series, Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, vol. 1, 1996.
6. Al Atik, L. y N. Abrahamson, "An improved method for nonstationary spectral matching", Earthquake Spectra, vol. 26(3), pp 601-617, 2010.
7. Joyner, W. B. y D. M. Boore, "Methods for regression analysis of strongmotion data", Bulletin of the Seismological Society of America, vol. 83(2), pp 469-487, 1993.
8. Abrahamson, N., "Non-stationary spectral matching", Seismological Research Letters, vol. 63(1), 1992.
9. Cornell, C. A., "Engineering seismic risk analysis", Bulletin of the Seismological Society of America, vol. 58(5), pp 1583-1606, 1968.
10. Gutenberg, B. y C. F. Richter, "Earthquake magnitude, intensity, energy, and acceleration (second paper)", Bulletin of the Seismological Society of America, vol. 46(2), pp 105-145, 1956.

Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 390

EL SECRETARIO DEL COLEGIO