



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
DIRECCIÓN DE POSGRADO

FORMATO GUÍA PARA REGISTRO DE ASIGNATURAS

I. DATOS DEL PROGRAMA Y LA ASIGNATURA

1.1 NOMBRE DEL PROGRAMA: Maestría en Ciencias en Estudios Ambientales y de la Sustentabilidad

1.2 COORDINADOR DEL PROGRAMA: M en C. María de la Luz Valderrábano Almegua

1.3 NOMBRE DE LA ASIGNATURA: RIESGO POR FENÓMENOS NATURALES

1.4 CLAVE: **13A6653** (Para ser llenado por la SIP)

1.5 TIPO DE ASIGNATURA:

OBLIGATORIA

OPTATIVA

SEMINARIO

ESTANCIA

1.6 NÚMERO DE HORAS:

TEORÍA

PRACTICA

T-P

1.7 UNIDADES DE CRÉDITO:

8

1.8 FECHA DE LA ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA:

20

05

2012

d

m

A

1.9 SESIÓN DEL COLEGIO DE PROFESORES EN QUE SE ACORDÓ LA IMPLANTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

SESIÓN No.

II

FECHA:

13

02

2013

d

m

a

1.10 FECHA DE REGISTRO EN SIP:

d

M

a

(Para ser llenado por la SIP)

II. DATOS DEL PERSONAL ACADÉMICO

2.1 COORD. ASIGNATURA: JUAN MANUEL SÁNCHEZ NÚÑEZ CLAVE: 6560-EE-09

2.2 PROFR. PARTICIPANTE: _____ CLAVE: _____

III. DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

III.1 OBJETIVO GENERAL:

Comprender los procesos geológicos como generadores de peligros.

Objetivos particulares:

- Entender los componentes fundamentales del riesgo.
- Comprender los elementos condicionantes y detonantes de un proceso natural peligroso.
- Analizar casos históricos de fenómenos naturales que provocaron desastres.
- Analizar la tipología y componentes de la construcción social del riesgo.

III.2 DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO

| TEMAS Y SUBTEMAS | TIEMPO |
|--|------------|
| 1. Las Ciencias de la Tierra como elementos fundamentales para el estudio de los procesos geológicos generadores de peligros | T-6 |
| 2. Los componentes del Riesgo: Peligro, Amenaza, Vulnerabilidad, Exposición, Desastre, Mitigación. | T-8 |
| 3. Los sismos y su relación con la tectónica de placas: Regiones geográficas con peligro sísmico. Análisis de casos históricos. | T-6 |
| 4. Los Volcanes: Origen y componentes, regiones geográficas con peligro volcánico. Tipos de volcanes. Las erupciones volcánicas y el peligro generado por sus depósitos. Estudio de casos históricos | T-8 |
| 5. Fenómenos Hidrometeorológicos como detonantes de procesos de inundación. Análisis de redes hidrográficas, tipología de las planicies de inundación. Análisis de estudios de casos. | T-8 |
| 6. Procesos de remoción en masa: Acción de la gravedad, factores condicionantes y factores detonantes, clasificación de los procesos y estudio de los componentes de los depósitos. Análisis de casos de estudios. | T-8 P-6 |
| 7. Equipos, herramientas y materiales utilizados en el estudio de los procesos generadores de peligro. | T-8 P-6 |

III.3 BIBLIOGRAFÍA BÁSICA UTILIZADA EN LA ASIGNATURA

1. Extreme Natural Disasters. Christine Gibson. Smithsonian, (2007). 216 p
2. Natural Hazards. Edward Bryant. Cambridge University Press, Second Edition. (2005). 312 p
3. Riesgos Naturales. Procesos de la Tierra como Riesgos, Desastres y Catástrofes. Keller and Blodgett. Prentice Hall. (2007). 422 p
4. Ciencias de la Tierra. Tarbuck and Lutgens. Prentice Hall. (2005) 686 p
5. Geologic Hazards, A Field Guide For Geotechnical Engineers. Hunt, R. CRC Press. (2006) 323 p
6. Geology and the Environment. Pipkin, B., Trent, D. and Hazlett, R. Thomson Book/Cole (2005) 473 p
7. Geomorfología. Gutiérrez Elorza. Prentice Hall (2008) 898 p
8. Environmental Geology. Montgomery, Carla. McGrawHill, Seventh Edition (2006). 540 p

9. Earth Environments, Past, Present and Future. David Huddart & Tim Scott, Willey-Blackwell. (2010) 896 p.
10. Environmental Science. Earth as a living planet. Botkin & Keller. Wiley & Son USA (2003). 668 p.
11. Zevenbergen C., Cashman A., Evelopidow N., Pasche E., Garvin S., Ashley R., 2010. **Urban Flood Management**. CRC Press, Taylor & Francis Group UK. 322 p.
12. Netra R. Regmi, John R. Giardino, John D. Vitek., 2010. Assesing susceptibilty to landslides: Using models to understand observed changes in slopes. Geomor´ology 122(2010) 25-38
13. Naudé W., Santos-Paulino A., Mc Gillivaray M., 2012. **Measuring Vulnerability in Developing Countries, New Analytical Approaches**. United Nations University, UNU-WINDER. 131 p.
14. Flores G. Claudia, 2005. **Risk Management of Natural Disasters**. The example of México. Universitatsverlag Karlsruhe. D-76131 Karlsruhe. www.uvka.de

III.4 PROCEDIMIENTOS O INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN A UTILIZAR

1. Examen global – 50 %
2. Presentaciones durante el curso – 20 %
3. Control de lecturas -10 %
4. Participación en clase – 10%
5. Salida de campo y reporte de actividades -10 %