NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE.
Técnicas avanzadas de geología de campo y laboratorio

CICLO	**CLAVE DE LA ASIGNATURA**
Segundo semestre (optativa)	

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA

El objetivo de esta materia es que el estudiante adapte al objetivo de su proyecto de investigación, el contenido de la misma en colaboración conjunta con el profesor y asesor del proyecto. Con esto se definirán las actividades de cada bloque que le ayuden al desarrollo de su proyecto. Las actividades pueden o no estar ligadas a su tema de investigación. También pueden optar por esta materia los estudiantes que deseen reforzar ciertos conceptos de levantamientos de campo, gabinete o procesado de muestras de laboratorio.

TEMAS Y SUBTEMAS

1. Introducción
1.1 La importancia de métodos apropiados en la recolección de datos
1.2 La importancia de la comunicación de estos métodos
2. Trabajo de campo
2.1 Planeación de excursiones para trabajo de campo
2.2 Fuentes y bases para descarga y generación de mapas base
2.3 Uso óptimo de libreta de campo
2.4 Técnicas de muestreo
2.5 Mapeo geológico
2.6 Levantamiento de secciones estratigráficas/sedimentológicas/volcánicas
2.7 Digitalización de la información
3. Trabajo de gabinete
3.1 Visualización en tres dimensiones
3.2 Relaciones en mapas
3.3 Perfiles verticales
3.4 Contorneado
3.5 Stereogramas
3.6 Problema de 3 puntos
3.7 Punto de atravesar (piercing point problem)
3.8 Construyendo un dúplex
4. Trabajo de laboratorio
4.1 Preparación de muestras para petrografía
4.2 Preparación de muestras para petrofisica
4.3 Preparación de muestras para geoquímica

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Participación en clases prácticas en el aula, en el campo y en laboratorio. Exposición oral interactiva. Preparación de reportes técnicos sobre los resultados adquiridos en el campo, gabinete, y laboratorio.

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACION Y ACREDITACION

Calificación de los reportes técnicos. Evaluación de los resultados o información recabada en campo, gabinete, y laboratorio. Presentación de los datos, modelado, procesado, y graficado.

BIBLIOGRAFÍA

1. Structural Geology of Rocks and Regions, 3rd edition, 2012, Davis, Reynolds, and Kluth, John Wiley & Sons, ISBN 9780471152316.
2. Structural Geology, 2010, Fasson, Cambridge University Press, ISBN 9780521516648.
3. Sedimentary rocks in the field, a practical guide, 4th edition. Maurice E. Tucker, John Wiley & Sons, 2011.
4. Boggs, Sam Jr., 2011, Principles of Sedimentology and Stratigraphy, 5th edition, Pearson. ISBN: 978-0321643186.
5. The field description of igneous rocks. Richard Thorpe & Geoffrey Brown. 1991. Geological Society of London Handbook Series.
6. Verma et al. 2018. Statistically coherent calibration of X-ray fluorescence spectrometry for major elements in rocks and minerals. Journal of Spectroscopy, Article ID 5837214, 13 pages.
7. MacKenzie, W.S.; Donaldson, C.H.; Guilford, C. 1982. Atlas of igneous rocks and their textures.

Además:

- Artículos periódicos de revistas de investigación arbitrados con descripción de procesos analíticos específicos.
- Tesis de diversos grados de especialización donde aparecen métodos y protocolos de actividades analíticas.
- Reportes técnicos inéditos de diversa índole.