



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE GEOLOGÍA, MINAS Y GEOFÍSICA
DEPARTAMENTO DE GEOLOGÍA**



ASIGNATURA: GEOLOGÍA DE CAMPO				TIPO DE ASIGNATURA: OBLIGATORIA			
CODIGO: 3141	UNIDADES: 6			REQUISITOS: 3129 3143			
HORAS/SEMANA: 28 días de campo	TEORÍA:	PRÁCTICA:	LABORATORIO:	SEMINARIO:	TRABAJO SUPERVISADO:	HORAS TOTALES DE ESTUDIO:	SEMESTRE: entre 7 ^{mo} y 8 ^{vo}

PROPOSITOS

Esta es una asignatura “compendio”, ya que en ella se ponen en práctica conocimientos asimilados en otras disciplinas de la Geología, como: Introducción a la Geología de Campo, Geomorfología, Fotogeología, Geología Estructural, Paleontología General y Sedimentología. El objetivo básico de la asignatura es el de hacer un levantamiento geológico de un área de 10 km² en rocas sedimentarias levemente deformadas de afloramiento continuos. El proceso enseñanza-aprendizaje a desarrollar durante el dictado de esta asignatura enfatiza la aplicación de los conocimientos de geología de superficie al levantamiento de la zona asignada. Resultados del trabajo son resumidos en la elaboración de:

1. Mapa geológico de la zona.
2. Cortes geológicos.
3. Columnas estratigráficas.
4. Un informe geológico breve.

En esta asignatura se recolectan las muestras e información necesaria para la asignatura laboratorio de Campo.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

1. El estudiante deberá implementar una estrategia que le permita definir los problemas a resolver en esta asignatura. Su estrategia estará basada en los conocimientos adquiridos en las asignaturas fundamento de la Geología de Campo, (Introducción a la Geología de Campo, Geomorfología, Geología Estructural, Paleontología General y Sedimentología) y en el estudio fotogeológico de la zona asignada.
2. Una vez definidos los problemas geológicos, el estudiante elaborara un anteproyecto de trabajo en el cual se analice cada problema en particular y se sugieran posibles soluciones (hipótesis de trabajo). Este anteproyecto deberá contar con planes de trabajo diarios dirigidos a la verificación de las hipótesis. Tanto el anteproyecto como los planes de trabajo diarios deben ser dinámicos, es decir, ellos se adaptaran a la información y descubrimientos realizados durante el trabajo de campo y laboratorio, por lo tanto, éstos podrán ser modificados con el objetivo de solucionar los problemas planteados en el anteproyecto.
3. Son los trabajos de campo y campamento. El estudiante levantará (lunes a sábado) las áreas delimitadas en los planes de trabajo diario, con el objetivo de solucionar los problemas planteados. En estos trabajos se pondrán en práctica las técnicas de

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA:	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD:	DESDE: 1995	VIGENCIA	HASTA:	HOJA /
--	---	--------------------	-----------------	---------------	------------------



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE GEOLOGÍA, MINAS Y GEOFÍSICA
DEPARTAMENTO DE GEOLOGÍA**



ASIGNATURA: GEOLOGÍA DE CAMPO				TIPO DE ASIGNATURA: OBLIGATORIA			
CODIGO: 3141	UNIDADES: 6			REQUISITOS: 3129 3143			
HORAS/SEMANA: 28 días de campo	TEORÍA:	PRÁCTICA:	LABORATORIO:	SEMINARIO:	TRABAJO SUPERVISADO:	HORAS TOTALES DE ESTUDIO:	SEMESTRE: entre 7 ^{mo} y 8 ^{vo}

geología de superficie y geométricas asimiladas en las asignaturas fundamento de la Geología de Campo.

4. Una vez finalizado el trabajo de campo el alumno deberá elaborar un informe geológico breve y preciso, en el cual se establecerán claramente y sin ambigüedades, las informaciones obtenidas de los trabajos de campo y campamento y separadamente las asunciones hechas en las soluciones de los problemas. El estudiante deberá elaborar un mapa geológico, cortes geológicos y columnas estratigráficas detalladas donde se representen únicamente la información recolectada en el campo y aquella producto de los análisis de laboratorio (campamento). También elaborará un mapa geológico, cortes geológicos y columnas estratigráficas donde se representen los modelos producto de las soluciones de los problemas y donde se haga especial énfasis en diferencias la información recolectada en este curso de las asunciones hechas en las respuestas de los problemas.

CONTENIDOS

El programa de la asignatura Geología de Campo ha sido estructurado, tomando como base las distintas etapas de un trabajo de investigación: definición de los problemas, formulación de hipótesis, verificación de hipótesis y soluciones de los problemas.

1. Definición de los Problemas.

Un área de rocas sedimentarias levemente deformadas presenta problemas de índole estratigráfico, sedimentológico y estructural; por lo tanto esta etapa de la investigación será dirigida a la solución de problemas en estas tres disciplinas de la Geología.

1.1. Problemas de índole estratigráficos.

Determinación de las formas, tipos de contactos y orden cronológico de las diferentes unidades litoestratigráficas que afloran en la región de estudio.

1.2. Problemas de índole sedimentológicos.

Levantamiento de las diferentes facies que afloran en la zona de estudio con el objetivo de determinar su extensión, forma y la existencia de cambios laterales. Identificación de los ambientes en los cuales fueron depositadas estas facies.

1.3. Problemas de índole estructural.

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA:	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD:	DESDE: 1995	VIGENCIA	HASTA:	HOJA /
--	---	--------------------	-----------------	---------------	------------------



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE GEOLOGÍA, MINAS Y GEOFÍSICA
DEPARTAMENTO DE GEOLOGÍA



ASIGNATURA: GEOLOGÍA DE CAMPO				TIPO DE ASIGNATURA: OBLIGATORIA			
CODIGO: 3141	UNIDADES: 6			REQUISITOS: 3129 3143			
HORAS/SEMANA: 28 días de campo	TEORÍA:	PRÁCTICA:	LABORATORIO:	SEMINARIO:	TRABAJO SUPERVISADO:	HORAS TOTALES DE ESTUDIO:	SEMESTRE: entre 7 ^{mo} y 8 ^{vo}

Análisis geométrico de las macroestructuras que dominan la zona de estudio. Este análisis incluye los siguientes problemas: Determinación de la geometría de los macropliegues (edades relativas, forma, línea de charnela, plano axial, clase), Relación geométrica entre los macropliegues y estructuras a escala mesoscópicas (estratificación, pliegues y fracturas), Determinación de la geometría de las zonas de fallas (edades relativas, forma, saldo neto, tipo), Relaciones geométricas entre las zonas de fallas y las estructuras a escala mesoscópicas (estriaciones, espejos de fallas, etc.), Edades relativas de las diferentes macroestructuras.

2. Formulación de Hipótesis

Las hipótesis de trabajo serán formuladas antes y durante el trabajo de campo. En ellas se fundamentarán los anteproyectos de trabajo y los planes de levantamiento diarios. En estas hipótesis se analizarán las posibles soluciones de los problemas definidos en los estudios fotogeológicos (campamento base) y aquellos reconocidos durante el trabajo de campo.

3. Verificación de Hipótesis.

Consiste en la ejecución de los anteproyectos de trabajo y los planes de levantamiento diario dirigidos a la solución de los problemas planteados en las etapas anteriores.

4. Soluciones de los Problemas.

Formulación de las *soluciones probables* de cada problema en particular. Indicar en cada solución las técnicas de laboratorio (fotogeología, proyección estereográfica o acotada, conceptos, bibliografía, clasificaciones, etc.) e información de campo (muestras, medidas de orientación de las estructuras*, forma de las macroestructuras, tipos de estructuras *) utilizadas. Hacer énfasis en las limitaciones de las técnicas utilizadas, en la exactitud de las medidas y observaciones realizadas (campo y campamento base) y establecer sin ambigüedades las asunciones impuestas a los problemas para su solución. Indicar las limitaciones de tales asunciones y las consecuencias de su no cumplimiento sobre la validez de los modelos sugeridos.

Elaborar un mapa geológico, cortes geológicos y columnas estratigráficas de lo fotogeología y la información recolectada en campo, sin ninguna interpretación superimpuesta. Elaborar un mapa geológico, cortes geológicas y columnas estratigráficas interpretados en base a las soluciones dadas a los problemas planteados y utilizando la simbología establecida para estos casos.

(*) La palabra estructura se refiere tanto a estructuras sedimentarias como a aquellas producto de la deformación de los estratos rocosos.

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA:	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD:	VIGENCIA DESDE: 1995 HASTA:	HOJA /
---------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------	-----------



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE GEOLOGÍA, MINAS Y GEOFÍSICA
DEPARTAMENTO DE GEOLOGÍA



ASIGNATURA: GEOLOGÍA DE CAMPO		TIPO DE ASIGNATURA: OBLIGATORIA					
CODIGO: 3141	UNIDADES: 6			REQUISITOS: 3129 3143			
HORAS/SEMANA: 28 días de campo	TEORÍA:	PRÁCTICA:	LABORATORIO:	SEMINARIO:	TRABAJO SUPERVISADO:	HORAS TOTALES DE ESTUDIO:	SEMESTRE: entre 7 ^{mo} y 8 ^{vo}

ESTRATEGIAS INSTRUCCIONALES

La estrategia fundamental utilizada en el curso “Geología de Campo” es la experimentación en el campo. La asignatura pone de manifiesto las habilidades obtenidas de todas las asignaturas previas, donde lo primordial reside en que el estudiante pueda tener contacto directo con las rocas, estructuras de deformación y situaciones reales donde tenga que poner en práctica los conocimientos adquiridos en estas materias anteriores.

MEDIOS INSTRUCCIONALES

Los medios vienen dados por todos aquellos equipos de campo necesarios para una experiencia de campo de duración de un mes
Brújula tipo Brunton; mapas topográficos de la zona; fotografías aéreas de la zona; estereoscopios; lupa de dos aumentos; botella de ácido clorhídrico diluido; martillo de geólogo; bolsas para muestras; libreta de campo; lápices de grafito; escalímetro o regla graduada; papelería de oficina; vehículos rústicos

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA:	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD:	DESDE: 1995	VIGENCIA HASTA:	HOJA /
---------------------------------	----------------------------------	-------------	--------------------	-----------



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE GEOLOGÍA, MINAS Y GEOFÍSICA
DEPARTAMENTO DE GEOLOGÍA**



ASIGNATURA: GEOLOGÍA DE CAMPO				TIPO DE ASIGNATURA: OBLIGATORIA			
CODIGO: 3141	UNIDADES: 6			REQUISITOS: 3129 3143			
HORAS/SEMANA: 28 días de campo	TEORÍA:	PRÁCTICA:	LABORATORIO:	SEMINARIO:	TRABAJO SUPERVISADO:	HORAS TOTALES DE ESTUDIO:	SEMESTRE: entre 7 ^{mo} y 8 ^{vo}

EVALUACION

El curso será dividido en grupos de dos (2) estudiantes. A cada grupo le será asignada una zona de 10 km². Las actividades de campamento serán evaluadas diariamente de lunes a sábado. Las actividades de campo serán evaluadas por el profesor que acompañe ese día al grupo. En el sistema evaluativo se determinaran no solo los logros alcanzados por el alumno, sino también las dificultades y deficiencias de este, las cuales serán aclaradas al momento de su evaluación con la finalidad de que el estudiante pueda superarlas. Cada profesor pasara un informe a los profesores de turno especificando los logros, dificultades y deficiencias de cada estudiante en particular.

Al final de cada semana, el grupo de profesores (2) responsables de la asignatura deberá presentar un informe en el cual se especifiquen los logros, dificultades y deficiencias de cada estudiante en particular, así como las recomendaciones a cerca de la orientación del estudiante por los profesores encargados de la evaluación la semana siguiente.

Los profesores responsables de la segunda semana del curso, en base a los informes recavados hasta la fecha, decidirán cuales alumnos han cumplido los requerimientos básicos para continuar el Trabajo de Campo. Aquellos estudiantes que para esa fecha no logren cumplir estos objetivos deberán retornar a la Universidad y aplazaran la asignatura.

El penúltimo día de campo cada estudiante deberá presentar un informe breve de la geología local, así como los mapas geológicos, cortes geológicos y columnas estratigráficas. La evaluación de este informe será anexada a las evaluaciones semanales de los trabajo de campo y campamento.

Finalizado el Trabajo de Campo y ya en el Universidad, los profesores integrantes (8) del curso, en reunión con cada estudiante en particular discutirán el informe final. Luego en una reunión de los profesores se decidirán las calificaciones de los estudiantes, tomando como base las evaluaciones realizadas durante el dictado de la asignatura.

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA:	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD:	DESDE: 1995	VIGENCIA	HASTA:	HOJA /
--	---	--------------------	-----------------	---------------	------------------



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE GEOLOGÍA, MINAS Y GEOFÍSICA
DEPARTAMENTO DE GEOLOGÍA



ASIGNATURA: GEOLOGÍA DE CAMPO			TIPO DE ASIGNATURA: OBLIGATORIA				
CODIGO: 3141	UNIDADES: 6			REQUISITOS: 3129 3143			
HORAS/SEMANA: 28 días de campo	TEORÍA:	PRÁCTICA:	LABORATORIO:	SEMINARIO:	TRABAJO SUPERVISADO:	HORAS TOTALES DE ESTUDIO:	SEMESTRE: entre 7 ^{mo} y 8 ^{vo}

BIBLIOGRAFIA (Si es posible, según contenidos)

1. AUBOUIN, J., BROUSSE, R. y LEHMAN, J. (1981). "Tectónica. Tectonofísica. Morfología".
2. COMPTON, R. (1970). "Geología de Campo". México. DF, Ed. Rax.
3. CORRALES, I. (1977). "Paleontología General, Estratigrafía". Madrid, Ed. Rueda.
4. DERRAU, M. (1966). "Geomorfología". Ed. Ariel S.A. Barcelona.
5. HOOB, B., MEANS, W. y WILLIAMS, P (1976). "Geología Estructural". New York. Ed. John Wiley.
6. KRUMBEIN, W. (1969). "Paleontología General, Estratigrafía y Sedimentación". 2nd Ed. Unión Tipográfica Editorial Hispano Americana. México.
7. LAHEE, F. (1970). "Geología Práctica". Barcelona. Ed. Omega.
8. LOPEZ V., M. L. (1971) "Manual de Fotogeología". Madrid. Ed. J.E.N.
9. PHILLIPS, F. (1975). "La aplicación de la proyección estereográfica en la Geología Estructural". Madrid. Ed. Blume.

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA:	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD:	DESDE: 1995	VIGENCIA HASTA:	HOJA /
---------------------------------	----------------------------------	-------------	-----------------	--------