

INGENIERÍA GEOLÓGICA

Datos Referenciales:

Dirección : Ciudadela Universitaria (bloque aulas 5)
Teléfono : 62-47432

Datos Académicos:

Grado Académico	: Licenciatura
Título en Provisión Nacional	: Ingeniero Geólogo
Diploma Académico	: Licenciado en Geología
Tiempo de Estudio	: 5 años.
Sistema Académico	: Semestral.

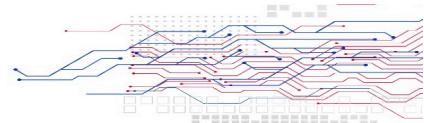
Áreas de Ejercicio Profesional:

- Empresas relacionadas con la industria de hidrocarburos
- Empresas relacionadas con la explotación de minerales
- Empresas constructoras de caminos
- Empresas de construcciones civiles

Modalidad de Ingreso:

Prueba de Suficiencia Académica

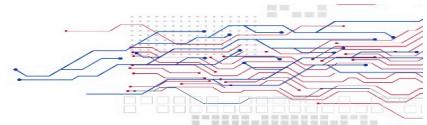
- Álgebra.
- Trigonometría.
- Química básica.
- Física básica.
- Lenguaje.
- Geografía.
- Cálculo y pre cálculo Geometría y Trigonometría



FACULTAD: INGENIERIA GEOLOGICA
CARRERA: INGENIERIA GEOLOGICA
MENCION:

PLAN: 2017
NIVEL ACADEMICO: LICENCIATURA
SEDE: CENTRAL

Nro	Sigla	Nombre de la Asignatura	Horas				Pre Requisitos	TM
			Tericas	Practicas	Lab.	Total		
PRIMER SEMESTRE								
1	FIS100	FISICA BASICA I	3	4	0	7		
2	GLG110	GEOLOGIA GENERAL	3	3	0	6		
3	GLG111	GEOMETRIA DESCRIPTIVA Y DIBUJO TOPOGRAFICO Y DE BLOQUES	2	3	0	5		
4	MAT101	CALCULO I	3	3	0	6		
5	QMC100	QUIMICA GENERAL	4	3	0	7		
TOTAL HORAS						31		
SEGUNDO SEMESTRE								
6	FIS102	FISICA BASICA II	4	3	0	7	{FIS100}	
7	GLG211	CRISTALOGRAFIA Y MINERALOGIA DESCRIPTIVA	3	4	0	7	{GLG110}	
8	GLG212	PALEONTOLOGIA GENERAL	3	4	0	7	{GLG110,GLG111}	
9	MAT102	CALCULO II	3	3	0	6	{MAT101}	
10	QMC104	QUIMICA INORGANICA	4	3	0	7	{QMC100}	
TOTAL HORAS						34		
TERCER SEMESTRE								
11	FIS200	FISICA BASICA III	4	3	0	7	{FIS102}	
12	GLG313	COMPUTACION EN GEOLOGIA	3	3	0	6	{GLG111,GLG110}	
13	GLG314	TOPOGRAFIA	3	3	0	6	{GLG111,GLG110}	
14	MAT103	ECUACIONES DIFERENCIALES	3	3	0	6	{MAT102}	
15	QMC107	QUIMICA ANALITICA CUALITATIVA	4	3	0	7	{QMC104}	
TOTAL HORAS						32		
CUARTO SEMESTRE								
16	GLG421	GEOQUIMICA GENERAL	2	3	0	5	{GLG110,QMC107}	
17	GLG422	GEOLOGIA ESTRUCTURAL	3	3	0	6	{GLG110,GLG313}	
18	GLG423	PETROGRAFIA IGNEA Y METAMORFICA	4	4	0	8	{GLG211,QMC107}	
19	GLG424	MESURAS SUBTERRANEAS	3	3	0	6	{GLG314}	
20	GLG425	PETROGRAFIA SEDIMENTARIA Y SEDIMENTOLOGIA	4	3	0	7	{GLG211,GLG212}	
TOTAL HORAS						32		
QUINTO SEMESTRE								
21	GLG521	GEOMORFOLOGIA	3	3	0	6	{GLG422,GLG423}	
22	GLG522	PETROGRAFIA MICROSCOPICA	2	3	0	5	{GLG423,GLG425}	
23	GLG523	PETROLOGIA	3	3	0	6	{GLG421,GLG423}	
24	GLG524	ESTRATIGRAFIA	3	3	0	6	{GLG212,GLG421}	
25	GLG525	GEOFISICA I	3	3	0	6	{FIS200,GLG423}	
TOTAL HORAS						29		
SEXTO SEMESTRE								
26	ELECT1	ELECTIVA I CONCENTRACION DE MINERALES	2	3	0	5		
27	GLG621	FOTOGRAFETRIA Y FOTOGEOLOGIA	3	4	0	7	{GLG521,GLG524}	
28	GLG622	YACIMIENTOS MINERALES I	3	3	0	6	{GLG522,GLG523}	
29	GLG623	GELOGIA DEL MEDIO AMBIENTE	3	2	0	5	{GLG521}	
30	GLG624	GEOTECTONICA	3	3	0	6	{GLG425,GLG524}	
31	GLG625	GEOFISICA II	3	3	0	6	{GLG525}	
TOTAL HORAS						35		
SEPTIMO SEMESTRE								
32	GLG731	GELOGIA DE CAMPO I	3	3	0	6	{GLG621,GLG624}	
33	GLG732	YACIMIENTOS MINERALES II	3	3	0	6	{GLG622}	
34	GLG733	GELOGIA DEL SUBSUELO	2	3	0	5	{GLG524,GLG624}	
35	GLG734	MINERAGRAFIA	2	3	0	5	{GLG522,GLG622}	
36	GLG735	GELOGIA DE BOLIVIA E HISTORICA	3	3	0	6	{GLG524,GLG624}	
37	GLG736	METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION	3	3	0	6	{GLG313,GLG624}	
TOTAL HORAS						34		
OCTAVO SEMESTRE								
38	ELECT2	ELECTIVA II CARTOGRAFIA GEOLOGICA	3	3	0	6		
39	GLG831	GEOLOGIA DE CAMPO II	3	3	0	6	{GLG731}	
40	GLG832	METODOS DE INVESTIGACION Y PROSPECCION GEOQUIMICA	3	4	0	7	{GLG736,GLG421}	
41	GLG833	GEOTECNIA	3	3	0	6	{GLG731,GLG733}	
42	GLG834	HIDROGEOLOGIA	3	3	0	6	{GLG731,GLG733}	
43	GLG835	GEOLOGIA DE MINAS	3	3	0	6	{GLG732,GLG734}	
TOTAL HORAS						37		
NOVENO SEMESTRE								
44	GLG931	PROSPECCION Y EXPLORACION GEOLOGICA	3	3	0	6	{GLG831,GLG835}	
45	GLG932	DISEO Y EVALUACION DE PROYECTOS	3	3	0	6	{GLG736,GLG833}	
46	GLG933	GEOLOGIA DEL PETROLEO	3	2	0	5	{GLG733,GLG735}	
47	GLG934	TALLER I	3	3	0	6	{GLG736}	



48	GLG935	GEOESTADISTICA		3	3	0	6	{GLG835,GLG832}	
TOTAL HORAS									
DECIMO SEMESTRE							29		
49	GLG010	TALLER II (TESIS DE GRADO)		3	3	0	6	{GLG934}	G
TOTAL HORAS									
6									

G = Materia de Graduacion

TOTAL GENERAL HORAS / SEMANA



[6]

DIRECTOR DE CARRERA

**PRUEBA DE SUFICIENCIA ACADEMICA EN
LA FACULTAD DE INGENIERIA GEOLOGICA
CARRERA INGENIERIA GEOLOGICA - GESTIÓN 2015/2
AREAS: LENGUAJE - MATEMÁTICAS - FISICA - QUIMICA -GEOLOGIA**

Nombres y Apellidos.....

Fecha C.I. Calificación.....

AREA LENGUAJE

1. Hay una palabra mal escrita. ¿En cuál inciso está?:

- a) Brujería b) Acojeria c) Arbitraje d) Sonajero e) Lisonjear

2. En la oración "Ayer llegaron de España mi hermana menor y su esposo"; ¿en cuál inciso está el sujeto de la oración?

- a) Mi hermana menor y su esposo b) mi hermana y su esposo c)sujeto tácito
d) de España e)no existe

3. ¿Cuál es la sílaba tónica de la palabra: caracterizan?

- a) ca b) rac c) te d) ri e) zan

4. La parte de la oración que se junta al sustantivo: se encuentra en uno de los incisos

- a)Adjetivo b) Verbo c)Artículo d)Género e)Nombre

5. Si el hombre se conociera a si mismo entonces tendría:

- a) capacidad b) autodominio c)equilibrio d) fuerza e) poder

6. Establecer la relación correcta

- a) alto - sentido b) cuarzo -mineral c) minería - arado
d) texto - comida e) poder - mano

7. Todo verbo se compone de dos partes: ¿en cuál inciso está?:

- a) relación de persona b) acción verbal c) radical y terminación
d) acción de sujeto e) acción del predicado

8. Cuando lleva tilde las palabras que, cuando, donde; indicar el inciso

- a) al elevar la voz b) pronombre indefinido c) pronombre demostrativos
d) pronombre relativo e) interrogación y exclamación

9. En la siguiente oración, la reunión de vocales que se pronuncian en una sola emisión de voz se denomina: "el auto de mi tío se encuentra en el muelle"

- a) Consonante fuerte b) diptongo c) sinónimo
d) triptongo e) ninguno

10. Las palabras "sima" y "cima":

- a) Homólogas b) antónimas c) sinónimo d) parónimas e) semejantes

MATEMÁTICAS

11. Resolver: $-[- (2a - b) + (5a + b) - (-3b + a)]$

- a) $-2a - 5b$ b) $2a - 5b$ c) $-5a - 2b$ d) $-2a + 5b$ e) $+2a + 5b$

12. Resolver: $10(x - 9) - 9(5 - 6x) = 2(4x - 1) + 5(1 + 2x)$

- a) $X = 9$ b) $X = -3$ c) $X = 0$ d) $X = 3$ e) $X = 10$

13. Resolver: $3x - \frac{2x}{5} = \frac{x}{10} - \frac{7}{4}$

- a) $X = -\frac{7}{5}$ b) $X = -\frac{9}{10}$ c) $X = -10$ d) $X = -\frac{7}{10}$ e) $X = -1$

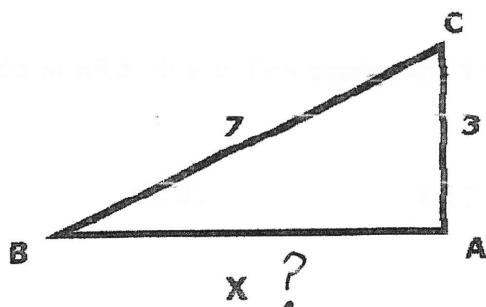
14. Resolver el sistema de ecuación $\left\{ \begin{array}{l} -[x - (2y - z) + (-3x + 2y)] + (-5x + y - 3z) \\ \end{array} \right\}$

- a) $3x + y - 4z$ b) $5x - y + 4z$ c) $3x - y + 4z$ d) $x - 3y + 4z$ e) $3x - y + 8z$

15. Hallar el M. C. D. de: $X^2 + 2x - 8; X^2 + 3x - 4; X^2 + 5x + 4$

- a) $X = 4$ b) $X = 3$ c) $X = 9$ d) $X = 0$ e) $X = 12$

16. Calcular el cateto X del triángulo rectángulo.



- a) $X = \sqrt{39}$ b) $X = 40$ c) $X = \sqrt{13}$ d) $X = 45$ e) $X = \sqrt{40}$

17. Resolver la siguiente ecuación trigonométrica: $\sin x + \cos x = 1$

- a) $x = 90^\circ$ b) $x = 45^\circ$ c) $x = 0^\circ$ d) $x = \sqrt{90}$ e) $x = \sqrt{45}$

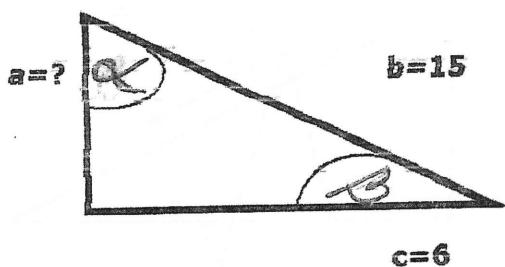
18. Resolver el triángulo rectángulo:

Datos: $b = 15$; $c = 6$; C

Incógnitas: $a = ?$

$a = ?$

$\beta = ?$



a) $\alpha = 23,5782^\circ; \beta = 66,2418^\circ; a = 13,7477$

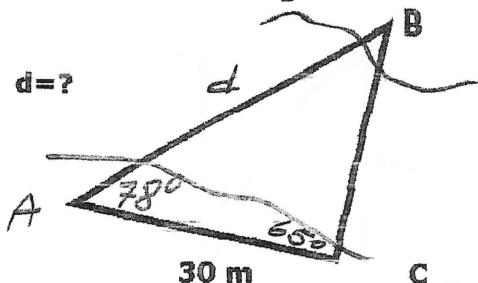
b) $\alpha = 33,5782^\circ; \beta = 66,4218^\circ; a = 63,7477$

c) $\alpha = 23,5782^\circ; \beta = 66,4218^\circ; a = 13,7477$

d) $\alpha = 13,5782^\circ; \beta = 13,4218^\circ; a = 13,7477$

e) $\alpha = 43,5782^\circ; \beta = 66,4218^\circ; a = 13,7477$

19. Calcular el ancho de un río para colocar un puente del punto A a B, pero imposible llegar al punto B para medir. Entonces se ubica un punto C se mide la distancia AB, ángulos BAC y BCA como indica la figura:



- a) 49.179m b) 40.179 m c) 45.179 m d) 25.179m e) 85.79m

20. Una ciudad fundada el año 75 a.c. fué destruida 135 años después. ¿Cuál es la año de su destrucción?

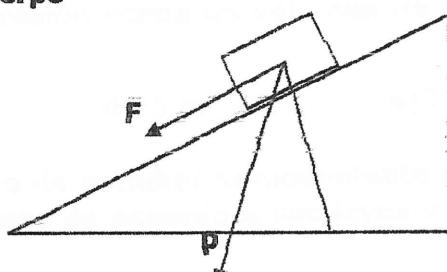
- a) 60 b) 35 c) 135 d) 100 e) 65

AREA FÍSICA

21. Calcular la aceleración de un móvil que parte del reposo y llega con una velocidad de 567cm/s. El tiempo que tarda en ese recorrido es de 34567s.

- a) $a = 0.16 \text{ cm/seg}^2$ b) $a = 40.35 \text{ cm/seg}^2$ c) $a = 0.3 \text{ cm/seg}^2$
 d) $a = 0.35 \text{ cm/seg}^2$ e) $a = 0.61 \text{ cm/seg}^2$

22. En un plano inclinado, se desplaza un cuerpo con fuerza de $6 \times 10^5 \text{ Dy}$ y el plano de ángulo inclinado es de 30° . Calcular la masa del cuerpo

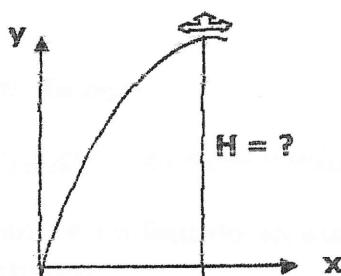


- a) $m = 1223.24 \text{ g}$ b) $m = 1223.24 \text{ g}$ c) $m = 1223.24 \text{ g}$ d) $m = 1223.24 \text{ g}$ e) $m = 1223.24 \text{ g}$

23.- Un cuerpo se lanza verticalmente hacia arriba con una velocidad de 20 cm/s ¿En qué tiempo tendrá una velocidad de 6 cm/s?. ¿Qué altura alcanzará en ese tiempo?.

- a) $t = 6\text{s}; h=0.25\text{cm}$ b) $t = 0.014\text{s}; h = 0.18\text{cm}$ c) $t = 16\text{s}; h = 016\text{cm}$
 d) $t = 0.09\text{s}; h = 0.18\text{cm}$ e) $t = 0.014\text{s}; h = 0.25 \text{ cm}$

24. Un avión deja caer una bomba proyectil y este tarda los 10 s en llegar a su objetivo. Calcular la altura en que se encuentra el avión sabiendo que este llevaba una velocidad horizontal de 3×10^3 cm/s.



- a) $H = 4905$ cm b) $H = 9050$ cm c) $H = 49050$ cm d) $H = 1490$ cm e) $H = 34495$ cm

25. Son malos conductores de la electricidad

- a) ámbar b) suelo c) agua salada d) cobre e) plomo

26. El imán más grande y fuerte que se conoce en nuestro planeta es:

- a) yacimientos de hierro b) imán eléctrico c) brújula
d) polos de la tierra e) campana eléctrica

27. La materia está formada por partículas que se pueden obtener por molienda o trituración, raspare se denomina:

- a) Medioliqido b) medios mecánicos c) medios rápidos
d) medio ácido e) calor y frío

28. La fuerza de cohesión entre las partículas del cuerpo, es menor a la fuerza de repulsión ó fuerza de expansión entre sus partículas no tienen volumen ni forma se denomina cuerpo:

- a) de atracción b) líquido c) gaseoso d) marchitados e) choque

29. Una Masa se oxigeno a 10°C y 800 Torr de presión ocupa un volumen de 3 m^3 . Hallar volumen que ocupa a 40°C y 900 Torr.

- a) 2.95 m^3 b) 4.95 m^3 c) 1.95 m^3 d) 25 m^3 e) 3.95 m^3

30. Una parte de la mecánica tiene como objetivo de estudiar al movimiento de los cuerpos tomando en cuenta las causas, de dicho movimiento de acuerdo a sus leyes y principios que lo rigen. Es la:

- a) número de movimientos b) la cinemática c) el equilibrio
d) la dinámica e) la estática

AREA QUÍMICA

31. Una molécula está formada por:

- a) átomos b) núcleo y electrones c) masa y volumen d) protones e) ninguno

32. La separación un sólido de un líquido en suspensión, o de dos líquidos no miscibles de diferente densidad se denomina:

- a) Separación atómica b) imantación c) destilación d) decantación e) evaporación

33. La determinación de volumen de una solución, requerido para reaccionar con cierto volumen de la muestra; se emplea para estudiar ácido y base, se denomina:

- a) extracción b) oxidante c) titulación d) absorción e) cambio

34. La reacción sulfato y agua $\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ forma?

- a) Sulfato b) dióxido sulfuroso c) ácido sulfúrico d) todos e) ninguno

35. La materia cuando se presenta en forma física depende según su:

- a) Líquido b) temperatura c) átomos d) sólidos e) enlace

36. Las sales dobles provienen de la unión de los metales diferentes (radical positivo y radical negativo)

- a) Ag NO_3 b) Ca SO_4 c) $\text{CaAl}(\text{Cl O}_3)_5$ d) $\text{Na}_2 \text{SO}_4$ e) $\text{Ni}(\text{Cl O}_4)_2$

37. El punto de ebullición del neón es - 246 °C. Expresar esta temperatura en °F

- a) 441°F b) 183°F c) - 411°F d) - 346°F e) 102°F

38. La molécula de agua forma una unión:

- a) ácida b) covalente c) dos aniones d) bipolar e) metálico

39. Calcular la masa molecular del dicromato de potasio $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$:

- a) 184.041 g b) 294.181 g c) 284.041 g d) 184.041 g e) 107.093 g

40. Calcular el número de moles de 3.61 g de NaCl:

- a) 0.63 moles de NaCl b) 0.062 moles de NaCl c) 1.03 moles de NaCl
d) 0.026 moles de NaCl e) 3.63 moles de NaCl

(Datos adicionales: K = 39.098; Cr = 51.996; O = 15.999; Na = 22.989; Cl = 35.453)

AREA GEOLOGÍA

41.-¿Qué estudia la Geología?

- a) Estudia a todo ser viviente desde su origen, lugar, y tiempo, que son propios de lugares.
b) Estudia de las aguas, atmósfera, corteza, geofísica, mineralogía y petrografía.
c) Estudia la tierra desde su origen, composición, estructura.
d) Estudia el manto, el núcleo del clima, suelo y fósiles,
e) Estudia solo a los fósiles, petróleo, rocas y minerales.

42. La tierra está constituida por:

- a) Corteza, manto y núcleo. b) Suelos, minerales, animales. c) Océanos, mares, ríos, minas.
d) Volcanes, satélites, cordilleras, planicies. e) Hierro y níquel, minerales.

43. ¿Con qué sistemas de orientación se ubicaría en el campo?

- a) El sol y las estrellas. b) la brújula. c) Un punto fijo conocido.
d) la sombra. e) todas

44. Entre los principales combustibles fósiles se encuentra el petróleo, cuál es su origen?:

- a) de magmas orgánico. b) La quema de minerales líquido. c) reacciones orgánicas.
d) Animales, aluminio árboles. e) antracita, turba, hulla

45. El salar de Uyuni contiene una de las más grandes reservas de un mineral estratégico trata de:

- a) boro. b) ulexita. c) Zinc. d) Litio e) baritina.

46. Las partes de un volcán son:

- a) cráter, ceniza, fuego b) chimenea, agua caliente, rocas
c) cráter, chimenea, cámara magmática d) material fundido, cráter,
e) temperatura, río de lavas y cráter

47. El núcleo de la tierra está formado por:

- a) aluminio, fierro, minerales
- b) hierro, níquel y otros gases
- c) Filones y cavernas
- d) Como ríos subterráneos
- e) En forma de venas y bolsones

48. Los minerales de son compuestos, combinaciones y elementos químicos de la tabla periódica:

- a) casiterita
- e) sal de cocina
- c) antimonio
- d) oro y plata
- e) todos

49. La corteza terrestre está formada por:

- a) continental y oceánica
- planicies
- b) minerales, minas, petróleo
- c) cordilleras
- d) subsuelo cuencas
- e) manto y núcleo

50. Porque escogió la carrera de Geología

- a) por los minerales
- b) me dará dinero
- c) por la naturaleza
- d) por obligación
- e) por vocación

Potosí, 2015 julio 10