



UASLP



GUÍA TEMÁTICA
DEL EXAMEN DE ADMISIÓN
2024

FACULTAD DE INGENIERÍA



FACULTAD DE
INGENIERÍA

www.ingenieria.uaslp.mx



La presente guía temática tiene como objetivo orientar al estudiante de bachillerato que aspira a ingresar a alguna de las carreras que se ofrecen en la Facultad de Ingeniería mediante el examen de admisión, al conocimiento general de las disciplinas y los temas particulares que se abordarán en el examen que elabora y aplica la institución como parte del proceso de admisión.

A través de este documento el aspirante podrá conocer datos generales de la Facultad, su integración, el perfil de ingreso a la licenciatura, las reuniones de información, fechas para la entrega de documentos y una muestra del tipo de reactivos que incorporarán en el examen de admisión.

Instrucciones

Se debe completar el registro al Examen de Admisión en el Depto.de Admisiones de la Universidad, mediante la página web <https://aspirantes.uaslp.mx>

Reunión de información obligatoria

El aspirante debe, obligatoriamente, participar en la reunión de información virtual, sobre el examen de admisión.

Fecha: Viernes 21 de junio de 2024

Hora: 17:00 horas

Enlace: Canal de YouTube de la Facultad de Ingeniería

www.youtube.com/@IngenieriaUASLPoficial

CONTENIDO

PREPARACIÓN PARA EXAMEN DE ADMISIÓN

- | | | | |
|-----------|---------------------------------------|-----------|---|
| 6 | Temario | 13 | Forma y modalidad de preguntas realizadas |
| 33 | Bibliografía recomendada para estudio | | |

DATOS EXAMEN DE ADMISIÓN

- | | | | |
|-----------|--|-----------|---------------------------|
| 37 | Estructura del examen | 38 | Priorización de carreras |
| 39 | Requisitos para presentar el examen de conocimientos | 40 | Recomendaciones generales |
| 41 | Resultados | | |

INFORMACIÓN SOBRE LA ENTIDAD ACADÉMICA

- | | | | |
|-----------|---------------------|-----------|------------------|
| 44 | Presentación | 46 | Oferta Educativa |
| 47 | Perfil de ingreso | 48 | Ubicación |
| 49 | Mapa de la facultad | | |



Este PDF contiene hipervínculos, que te permitirán navegar en su contenido y también te llevarán a información más detallada en internet.

TEMARIO

Matemáticas I

1. Introducción al álgebra
 - Números reales
 - Lenguaje algebraico
2. Expresiones algebraicas
 - Exponentes
 - Operaciones
 - Productos notables y Teorema del Binomio
 - Factorización
 - Fracciones
 - Radicales
 - Fracciones simples
3. Ecuaciones de primer grado
 - Ecuaciones lineales
 - Sistemas de dos ecuaciones con dos incógnitas
 - Sistemas de tres ecuaciones con tres incógnitas
 - Problemas de aplicación
4. Ecuaciones de segundo grado con una incógnita
 - Métodos de solución
 - Problemas de aplicación

Matemáticas II

1. Ángulos
 - Definición y clasificación
 - Medidas de ángulos
 - Ángulos formados por dos rectas paralelas y una secante
2. Triángulos
 - Definición y clasificación
 - Rectas y puntos notables
 - Perímetro y área
 - Congruencia
 - Semejanza
 - Teorema de Pitágoras
3. Polígonos y circunferencia
 - Clasificación de polígonos
 - Teoremas sobre polígonos
 - Ángulos y teoremas sobre la circunferencia
 - Perímetro y área
4. Funciones trigonométricas
 - Funciones trigonométricas de un ángulo agudo y no necesariamente agudo
 - Funciones circulares
 - Identidades y ecuaciones trigonométricas
 - Aplicación a triángulos rectángulos
5. Ley de senos y cosenos
 - Solución de triángulos oblicuángulos y problemas de aplicación

Matemáticas III

1. Sistema de ejes coordenados

- Sistema numérico
- Números enteros
- Números racionales
- Números reales
- Orden
- Desigualdades
- Valor absoluto; raíces cuadradas y cuadrados
- Sistema de coordenadas rectangulares

2. La recta

- Segmento
- Distancia entre dos puntos
- Pendiente de una recta
- Forma pendiente–punto
- Forma pendiente–intersección
- Pendiente de una recta vertical
- Pendiente de una recta horizontal
- Rectas paralelas
- Rectas perpendiculares
- Ecuación de la recta
- Gráfica de la ecuación de la recta
- Simetría de una gráfica
- Intersecciones
- Asíntotas

3. Circunferencia

- Obtención de las cónicas mediante cortes
- Definición de la circunferencia
- Ecuación estándar de la circunferencia
- Gráfica de una circunferencia con centro en el origen
- Gráfica de una circunferencia con centro fuera del origen
- Ecuación de la circunferencia de la forma:

$$Ax^2 + By^2 + Dx + Ey + F = 0$$

4. Parábola

- Definición de parábola
- Ecuación normal de la parábola
- Foco de la parábola
- Vértice de la parábola
- Directriz de la parábola
- Gráfica de la parábola

Matemáticas IV

1. Relaciones y funciones

- Continuo numérico
- Propiedades de las desigualdades
- Definición de función
- Concepto de dominio
- Concepto de recorrido o rango
- Variable dependiente
- Variable independiente
- Gráfica de una función numérica
- Cálculo de valores de una función
- Continuidad de función
- Continuidad en un intervalo
- Funciones escalonadas
- Funciones compuestas
- Función par
- Función impar
- Simetría de una función par
- Simetría de una función impar

2. Clasificación parcial de funciones

- Función constante
- Función identidad
- Función polinomial
- Concepto de función polinomial
- Forma general de la función polinomial

$$f(x) = a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_1 x + a_0$$

- Gráfica de la función polinomial

- Función lineal
- Función cuadrática

3. Funciones racionales

- Concepto de función racional
- Forma general de la función racional

$$f(x) = \frac{a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_1 x + a_0}{b_n x^n + b_{n-1} x^{n-1} + \dots + b_1 x + b_0}$$

- Gráfica de la función racional

4. Funciones exponenciales y logarítmicas.

Límites y continuidad

- Concepto de logaritmo
- Propiedades de los logaritmos
- Operaciones con logaritmos
- Relación entre Log, y Ln
- Significado y valor de la base "e"
- Definición de la función exponencial
- Comportamiento de la función exponencial
- Gráfica de la función exponencial
- Definición de función logarítmica
- Función logarítmica de base "a"
- Función de logaritmo natural o comunes de base "e"
- Propiedades de la función logaritmo natural

- Comportamiento de la función logaritmo natural

- Gráfica de la función Ln, Loga y exp
- Noción intuitiva de límite
- Teoremas sobre límites
- Límites laterales
- Límites infinitos y al infinito
- Continuidad

5. La derivada

- Razones de cambio de una función
 - Recta tangente a una gráfica
 - Velocidades instantáneas
- Reglas de derivación
 - Potencia
 - Suma
 - Producto
 - Cociente
 - De la cadena
- Derivada de funciones trigonométricas
- Derivadas de orden superior
- Derivación implícita
- Aplicaciones de la derivada
 - Máximos y mínimos

Física I

1. Sistemas de unidades
 - Sistema Internacional
 - Sistema CGS
 - Sistema Inglés
2. Vectores
 - Método gráfico
 - Método analítico
3. Cinemática en una y dos dimensiones
 - Movimiento rectilíneo uniforme
 - Movimiento con aceleración constante
 - Movimiento parabólico
 - Movimiento circular
4. Dinámica
 - Peso
 - Fuerza
 - Aplicaciones de las leyes de Newton
 - Ley de la Gravitación Universal
5. Trabajo y energía
 - Trabajo
 - Energía: energía cinética, energía potencial, energía mecánica
 - Potencia
 - Ley de Conservación de la Energía

Física II

1. Hidrostática
 - Presión
 - Principio de Pascal
 - Principio de Arquímedes
2. Hidrodinámica
 - Gasto
 - Ecuación de continuidad
 - Teorema de Bernoulli
3. Temperaturas y escalas térmicas
4. Calor
 - Mecanismos de transferencia de calor
 - Dilatación de los cuerpos
 - Calor específico de las sustancias
 - Calor cedido y absorbido por los cuerpos
5. Ley del Gas Ideal
6. Carga eléctrica y campo eléctrico
 - Conductores y aisladores
 - Ley de Coulomb
 - Capacitores
7. Corriente eléctrica y circuitos eléctricos
 - Ley de Ohm
 - Resistencias en serie y en paralelo
 - Potencia eléctrica
 - Efecto Joule
8. Magnetismo
 - Fuerza magnética
 - Campo magnético
9. Electromagnetismo
 - Inducción magnética
 - Ley de Faraday

Química I

1. Objeto de estudio de la química

- La Química: una ciencia interdisciplinaria
 - Relación con otras ciencias
- Materia
 - Características
 - Propiedades químicas y físicas
 - Cambios físicos, químicos, nuclear
 - Propiedades extensivas e intensivas
 - Estados de agregación
 - Cambios de estado
- Energía
 - Características y manifestaciones
 - Beneficios y riesgos en su consumo
 - Aplicación de energías no contaminantes

2. Estructura atómica

- Primeras aproximaciones al modelo atómico actual
 - Leyes ponderales
 - Teoría atómica de Dalton
- Partículas subatómicas
- El protón y los rayos canales
 - El electrón y el modelo atómico de Thompson
 - El neutrón y los experimentos de Chadwick
- La radiación y el modelo de Rutherford

- Número atómico, masa atómica, número de masa
- Isótopos y sus aplicaciones
- Modelo atómico actual
 - Modelo de Bohr
 - Modelo de Sommerfeld
 - Los números cuánticos (n, l, m)
 - Los orbitales atómicos
 - La configuración electrónica
- Tabla Periódica actual
 - Ubicación y clasificación de los elementos
 - Grupos y periodos. Bloques s, p, d, f
 - Metales, no metales y metaloides

3. Enlace química: modelos de enlace e interacciones intermoleculares

- El modelo de enlace iónico
 - Regla del octeto
 - Estructura de Lewis
 - Formación de iones y las propiedades periódicas
 - Propiedades de los compuestos iónicos
- El modelo de enlace covalente
 - Estructura de Lewis y electronegatividad
 - Geometría molecular y polaridad
 - Propiedades de los compuestos covalentes
- El modelo de enlace metálico
 - Los electrones libres y la energía de ionización

- Propiedades de los metales
- Fuerzas intermoleculares
 - Dipolos inducidos y dipolos instantáneos
- Puentes de hidrógeno
 - Características del agua
 - Otros compuestos que presentan puente de hidrógeno
- Los nuevos materiales
 - Principales características y usos
 - Impacto en la sociedad

4. Reacción química

- Símbolos y fórmulas químicas
- Ecuación química
- Tipos de reacción química
 - Síntesis
 - Descomposición
 - Sustitución simple
 - Sustitución doble
- Balanceo de ecuaciones químicas
 - Aproximaciones (tanteo)
 - Redox
- Cambios de energía en las reacciones químicas
 - Entalpía de reacción
- Velocidad de reacción
 - Teoría de colisiones
- Consumo e impacto ambiental
 - Desarrollo sustentable
 - Riesgos de la ciencia y la tecnología

Química II

1. Estequiometría

- Reacciones químicas y estequiometría
- Reactivo limitante

2. La contaminación

- La contaminación del aire
 - Origen
 - Contaminantes primarios y secundarios
 - Inversión térmica
 - Smog
 - Lluvia ácida
- La contaminación del agua
 - Uso urbano
 - Uso industrial

3. Sistemas dispersos

- Mezclas homogéneas y heterogéneas
 - Métodos de separación
- Disoluciones
 - Características de las disoluciones
 - Osmosis
 - Disoluciones isotónicas

- Concentración de las disoluciones

Coloides

- Características de los coloides
 - Diálisis
 - Ioculación
 - Superficie de adsorción

Suspensiones

- Características de las suspensiones

4. Compuestos del carbono

- Estructura molecular
 - Configuración electrónica e hibridación (sp , sp^2 , sp^3)
 - Geometría molecular (tetraédrica, trigonal plana, lineal)
- Tipos de cadena
- Isomería
 - De cadena
 - De posición
- Hidrocarburos
 - Alcanos
 - Alquenos
 - Alquinos

- Aromáticos (benceno)

Grupos funcionales

- Alcohol
- Éter
- Aldehído
- Cetona
- Ácido carboxílico
- Ester
- Amida
- Amina
- Halogenuro de alquilo

5. Macromoléculas

- Macromoléculas naturales
 - Importancia
 - Clasificación
 - Carbohidratos
 - Lípidos
 - Proteínas
- Macromoléculas sintéticas
 - Polímeros de adición
 - Polímeros de condensación

FORMA Y MODALIDAD DE LAS PREGUNTAS EN EL EXAMEN

Ejemplos de Reactivos

Matemáticas

1. Si las edades en años de un padre y su hijo son respectivamente, 41 y 9. ¿Al cabo de cuántos años la edad del padre triplica la del hijo?

- a) 35
- b) 28
- c) 21
- d) 14
- e) 7

2. Al factorizar la expresión $bx - ab + x^2 - ax$ se obtiene:

- a) $(x - a)(x + b)$
- b) $(x + a)(b + x)$
- c) $(x - a)(x - b)$
- d) $(x + a)(x - b)$
- e) $(x + a)(b - x)$

3. Al simplificar $\left(\frac{x^2 - 4}{xy^2}\right)\left(\frac{2xy}{x^2 - 4x + 4}\right)$ se obtiene:

- a) $\frac{2(x - 2)}{y(x + 2)}$
- b) $\frac{-2(x - 2)}{y(x + 2)}$
- c) $\frac{2(x + 2)}{y(x - 2)}$
- d) $\frac{-y(x + 2)}{2(x - 2)}$
- e) $\frac{y(x - 2)}{2(x + 2)}$

4. Al efectuar $\sqrt[3]{4} \sqrt{2}$ se obtiene:

- a) $\sqrt{2}$
- b) $\sqrt[3]{2}$
- c) $\sqrt[4]{2}$
- d) $\sqrt[5]{2}$
- e) $\sqrt[6]{2}$

5. ¿Cuál es el polígono en el que se pueden trazar tres diagonales desde un vértice?

- a) Cuadrado
- b) Pentágono
- c) Hexágono
- d) Heptágono
- e) Octágono

6. Al efectuar $\text{Sen } \theta \cdot \text{Sec } \theta$ se obtiene:

- a) $\cos \theta$
- b) $\sin^2 \theta$
- c) $\cot \theta$
- d) $\tan \theta$
- e) $\cos^2 \theta$

7. Encuentre la relación entre x y y de manera que el punto (x, y) sea equidistante a $(4, -1)$ y $(-2, 3)$.

- a) $x + y = 0$
- b) $x + 2y = 2$
- c) $3x + y = 3$
- d) $3x - 2y = 1$
- e) $2x + 2y = 3$

8. Dados los puntos $(-1, 7)$, $(1, -1)$. Calcule la distancia entre ellos, y el punto medio del segmento de línea que los une.

- a) $d = 2\sqrt{17}$, p.m = $(0,3)$
- b) $d = 2\sqrt{3}$, p.m = $(1,0)$
- c) $d = \sqrt{7}$, p.m = $(0,0)$
- d) $d = 3\sqrt{2}$, p.m = $(-1,0)$
- e) $d = 2\sqrt{11}$, p.m = $(3,2)$

9. La ecuación de la recta que pasa por $(-2, 4)$, con una pendiente $m = -3/5$, es:

- a) $x + 3y = 2$
- b) $2x - y + 7 = 0$
- c) $5x + 2y - 6 = 0$
- d) $3x + 5y - 14 = 0$
- e) $x + y = 0$

10. Obtenga la ecuación general de la circunferencia que pasa por los puntos $(1, -1)$, $(2, -2)$, $(0, -2)$.

- a) $x^2 - y^2 + x - 2 = 0$
- b) $x^2 + y^2 - 2x + 4y + 4 = 0$
- c) $x^2 + y^2 - x + y + 1 = 0$
- d) $x^2 + y^2 + 5y - y = 0$
- e) $x^2 - y^2 + 6x - 3y = 0$

11. El vértice y el foco de la parábola dada por $y^2 = -6x$ son:

- a) $V(0,0)$, $F(-\frac{3}{2}, 0)$
- b) $V(1,1)$, $F(\frac{2}{5}, -1)$
- c) $V(2,-2)$, $F(\frac{1}{2}, 2)$
- d) $V(-1,0)$, $F(0, -\frac{1}{4})$
- e) $V(3,2)$, $F(-\frac{1}{5}, \frac{2}{3})$

12. Dada $f(x) = \frac{1}{x}$ y $g(x) = x^2 - 1$ Calcular $f(g(2))$

- a) $1/2$
- b) $1/3$
- c) $1/4$
- d) 1
- e) 0

13. El valor de x en la relación $x = \log_4 8$, es:

- a) $1/2$
- b) 1
- c) $3/2$
- d) 2
- e) $5/2$

14. La expresión $e^{\ln x - 2 \ln y}$ puede indicarse como.

- a) e^{x+y}
- b) $\frac{2x^2}{y}$
- c) $\frac{x}{y}$
- d) $x + y$
- e) $\frac{x}{y^2}$

15. La solución de la ecuación $\frac{5}{x-1} - \frac{5}{x-1} = \frac{2}{x-2} - \frac{2}{x+3}$ es:

- a) -2
- b) -1
- c) 1
- d) 3
- e) 5

16. Al racionalizar y simplificar la expresión $\frac{\sqrt{a} - \sqrt{a+1}}{\sqrt{a} + \sqrt{a+1}}$ se obtiene:

- a) $-2a-1$
- b) $\frac{2a+1}{2a-1}$
- c) $-(2a+1 - 2\sqrt{a(a+1)})$
- d) $(2a+1 - 2\sqrt{a(a+1)})$
- e) $(2a-1 - 2\sqrt{a(a+1)})$

17. Una persona recibió el año pasado \$12,000.00 por el pago de la renta de dos oficinas. La renta mensual de una de ellas fue \$100.00 mayor que la otra. ¿Cuál fue la renta mensual en pesos de cada una, si la más cara estuvo sin alquilar dos meses?

- a) \$240,140.00
- b) \$300,200.00
- c) \$600,500.00
- d) \$640,540.00
- e) \$680,580.00

18. La solución de la ecuación $\sqrt{(x^2 - \sqrt{2x+1})} = 2 - x$ es:

- a) $11/4$
- b) $3/2$
- c) $5/4$
- d) $5/8$
- e) $3/8$

19. Al factorizar la expresión $x^4 + x^2y^2 + y^4$ se obtiene:

- a) $(x^2 + xy + y^2)(x^2 - xy + y^2)$
- b) $(x^2 + xy + y^2)(x^2 + xy + y^2)$
- c) $(x^2 + xy + y^2)(x^2 - 2xy + y^2)$
- d) $(x^2 + 2xy + y^2)(x^2 - 2xy + y^2)$
- e) $(x^2 - xy + y^2)(x^2 - xy + y^2)$

20. La solución (x,y) del sistema de ecuaciones $\frac{5}{x} - \frac{3}{y} = 1$, $\frac{2}{x} + \frac{1}{y} = 7$ es:

- a) $(3, 2)$
- b) $(2, 3)$
- c) $\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right)$
- d) $\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{3}\right)$
- e) $\left(\frac{1}{3}, \frac{1}{2}\right)$

21. Al efectuar y simplificar $\frac{a^23a}{b^2-2b} \times \frac{ab^2-2ab}{a^2-9} \div \frac{a}{b(a+3)}$ se obtiene:

- a) ab
- b) $\frac{a^3}{b(a+3)^2}$
- c) $\frac{b(a+3)}{3}$
- d) $\frac{b(a+3)^2}{a^3}$
- e) $\frac{1}{ab}$

22. Al simplificar la expresión $\frac{1}{x+2 - \frac{x+1}{x - \frac{1}{x}}}$ se obtiene:

a) $\frac{x+1}{x^2+2}$

b) $\frac{x+1}{x^2-2}$

c) $\frac{x^2+2}{x-1}$

d) $\frac{x^2-2}{x-1}$

e) $\frac{x-1}{x^2-2}$

23. La expresión simplificada y con exponentes positivos, equivalente a

$\frac{x^{-2/3} y^{-1/4}}{x^2 yz^{-1/2}}$ es:

a) $\frac{z^{1/4}}{x^{8/3} y^{5/4}}$

b) $\frac{z^{1/2}}{x^{8/3} y^{5/4}}$

c) $\frac{z^{1/2}}{x^{4/3} y^{1/4}}$

d) $\frac{z^{1/2}}{x^{4/3} y^{3/4}}$

e) $\frac{z^{1/4}}{x^{5/3} y^{5/4}}$

24. El cuarto término en el desarrollo de $(1 - 3y)^{-1/3}$ es:

- a) $-\frac{14}{3} y^3$
- b) $-2y^3$
- c) y^3
- d) $2y^3$
- e) $\frac{14}{3} y^3$

25. Si, $x = 2$, $y = -1$, $z = 3$, $a = 0$, $c = \frac{1}{3}$, el valor de la expresión $\frac{5xy + 3z}{2a^3 - c^2}$ es:

- a) 1/9
- b) 1/3
- c) 7/9
- d) 3
- e) 9

26. Al simplificar $3 - \{2x - |1 - x + y| + [x - 2y]\}$

- a) $4 - 4x + y$
- b) $4 - 2x + y$
- c) $2 + 4x - y$
- d) $2 - 4x - y$
- e) $2 - 2x + y$

27. Al efectuar $(x^3 + x^2 y + xy^2 + y^3)(x - y)$ se obtiene:

- a) $x^4 - x^3 y - xy^3 + y^4$
- b) $x^4 - y^4$
- c) $x^4 - x^3 y + xy^3 + y^4$
- d) $x^4 + x^3 y + xy^3 + y^4$
- e) $x^4 + y^4$

28. Al efectuar $(27s^3 - 64) \div (3s - 4)$ se obtiene:

- a) $9s^2 + 16$
- b) $9s^2 + 12s + 16$
- c) $9s^2 - 16$
- d) $9s^2 + 12s + 16$
- e) $9s^2 - 12s - 16$

29. Al factorizar $ax + ay + x + y$ se obtiene:

- a) $(x - y)(a - 1)$
- b) $(x - y)(a + 1)$
- c) $(x + y)(a + 1)$
- d) $(-x + y)(1 - a)$
- e) $(-x - y)(1 + a)$

30. Hemos recorrido la tercera parte de un camino y aún nos quedan 2 km para llegar a la mitad. ¿Qué longitud en kilómetros tiene el camino?

- a) 3
- b) 7
- c) 12
- d) 16
- e) 20

31. La solución de la ecuación $\log(y + 1) + \log(y) - \log(y + 9) = 0$ es:

- a) -3
- b) -1
- c) 0
- d) 1
- e) 3

32. Al resolver $x \rightarrow -2 \frac{x+2}{x^2-x-6}$, el resultado es:

- a) -5
- b) -1
- c) 0
- d) 1
- e) 5

33. El valor de x para el cual la función $f(x) = 1 \frac{1}{x-1}$, no es continua es:

- a) -2
- b) -1
- c) 0
- d) 1
- e) 2

34. La ecuación de la recta tangente a la gráfica de $f(x)=x^2+1$ en el punto (2,5) es:

- a) $x - 4y - 3 = 0$
- b) $x - 4y + 3 = 0$
- c) $4x - y - 3 = 0$
- d) $4x - y + 3 = 0$
- e) $4x + y + 3 = 0$

35. Al derivar $y = \frac{2}{x^7}$ se obtiene:

- a) $\frac{-14}{x^8}$
- b) $\frac{-7}{x^8}$
- c) $\frac{-2}{x^8}$
- d) $-14x^8$
- e) $-2x^8$

36. Al derivar $x^2 = 16 - xy^2$ se obtiene:

- a) $-\frac{2x + y^2}{2xy}$
- b) $-\frac{2x^2 + y^2}{2xy}$
- c) $\frac{2x + y^2}{2xy}$
- d) $\frac{2x^2 + y^2}{xy}$
- e) $\frac{2x^2 + y^2}{2xy}$

27. El valor máximo relativo de $f(x) = -2x^2 + 4x + 3$, es:

- a) -5
- b) -1
- c) 0
- d) 1
- e) 5

Física

38. La densidad del agua es 1 g/cm^3 . ¿Cuál es su densidad en kg/m^3 ?

- a) 1000 000
- b) 100 000
- c) 10 000
- d) 1 000
- e) 1 00

39. Una pelota se arroja verticalmente hacia arriba. Durante su trayectoria ascendente y descendente su aceleración es:

- a) Nula
- b) Decreciente
- c) Creciente
- d) Constante y hacia abajo
- e) Constante y hacia arriba

40. Un proyectil lanzado con un ángulo de 15° respecto a la horizontal, cae en la Tierra en un punto a 4,000 m del cañón. Su velocidad inicial en m/s es:

- a) $\sqrt{(32\ 000)}$
- b) $\sqrt{(78\ 400)}$
- c) $\sqrt{(156\ 800)}$
- d) $\sqrt{(331\ 600)}$
- e) $\sqrt{(560\ 55)}$

41. Una partícula de cierta masa se mueve con una velocidad inicial de 25 m/s. Si una fuerza neta de 15 N actúa sobre ella, se detiene después de recorrer 62.5 m. ¿Cuál es el valor de su masa en kg?

- a) 37.5
- b) 3.00
- c) 1.50
- d) 6.00
- e) 3.75

42. ¿Qué cantidad de trabajo, en joules, es necesario efectuar para sacar de un pozo un cubo que contiene 10 kg de agua si la superficie del líquido se encuentra a una profundidad de 3 m?

- a) -294
- b) -30
- c) 0
- d) 30
- e) 294

43. ¿A qué profundidad (en metros) del mar hay una presión manométrica de 1×10^5 Pa? (ρ agua mar = 1.03×10^3 kg/m³)

- a) 1.05
- b) 4.78
- c) 9.91
- d) 70.0
- e) 860.0

44. Una lata de aerosol que contiene un gas a 202 kPa de presión y un volumen de 125 cm³ a 22° C, se arroja al fuego. Si la temperatura del gas se incrementa a 195° C, la presión del gas en kPa es:

- a) $\frac{22}{195} (202)$
- b) $\frac{295.15}{468.15} (202)$
- c) $\frac{168.15}{295.15} (202)$
- d) $\frac{195}{22} (202)$
- e) $\frac{168.15}{22} (202)$

45. Si una varilla de acero ($\alpha = 1.2 \times 10^{-5}$ k⁻¹) tiene una longitud de 50 m a 20° C, ¿qué longitud, en metros, aumentará si la temperatura se eleva a 35° C?

- a) 0.001
- b) 0.009
- c) 0.28
- d) 0.5
- e) 0.8

46. Cuando la distancia entre dos cargas eléctricas de la misma clase se reduce a la mitad, la fuerza de repulsión entre ellas:

- a) Aumenta cuatro veces
- b) Aumenta al doble
- c) Se reduce a la mitad
- d) Se reduce a la cuarta parte
- e) Permanece invariable

47. Un foco tiene una resistencia de 240Ω cuando está funcionando, sujeto a una diferencia de potencial de 120 V . La corriente en amperes que pasa por él es:

- a) 0.5
- b) 2.0
- c) 500.0
- d) 2000.0
- e) 28800.0

48. Dos autos, A y B, avanzan en el mismo sentido, en línea recta, uno al lado del otro, ambos a 80 km/h . En relación con el conductor del auto A, podemos afirmar que el auto B:

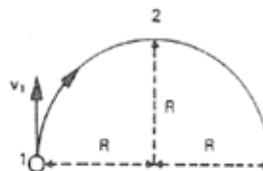
- a) Está detenido
- b) Está con $v = 60 \text{ km/h}$
- c) Está con $v = 80 \text{ km/h}$
- d) Está con $v = 160 \text{ km/h}$
- e) Está avanzando en reversa

49. Si una pelota es lanzada hacia arriba con velocidad v en una dirección que forma un ángulo de 45° con la horizontal y despreciando la resistencia del aire, la fuerza que actúa sobre la pelota es:

- a) Siempre nula
- b) Constante
- c) Crece hasta que la pelota alcanza el punto más alto, después decrece
- d) Disminuye con la altura
- e) Decrece durante todo el tiempo en el que la pelota estuviera en el aire

50. Una pelota, de masa m , describe la circunferencia vertical mostrada en la figura. La energía cinética que posee la pelota en el punto 2 es:

- a) $(1/2)mgR$
- b) mgR
- c) $(1/2)mgv_1^2$
- d) $(1/2)mgv_1^2 + mgR$
- e) $(1/2)mgv_1^2 - mgR$



51. En relación con la transmisión del calor, la afirmación incorrecta es:

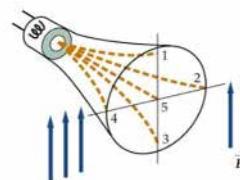
- a) En los sólidos el calor se propaga principalmente por conducción.
- b) La energía térmica puede transmitirse a través del vacío sólo por medio de radiación.
- c) Solamente habrá transferencia de calor de un punto hacia otro cuando hubiese diferencia de temperatura entre dos puntos.
- d) En la convección no hay transferencia de materia fría o caliente de un punto a otro.
- e) La sensación que sentimos de caliente o frío al tocar un objeto está relacionada con su conductibilidad térmica.

52. Una corriente eléctrica de 2A es lo mismo que:

- a) 2 joules por segundo
- b) 2 volts por metro
- c) 2 ohms por metro
- d) 2 coulombs por segundo
- e) 2 electrones por segundo

53. Un tubo de rayos catódicos se sitúa en un campo magnético dirigido verticalmente hacia arriba. La trayectoria que siguen los electrones emitidos desde el cátodo es:

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5



Química

54. ¿Cuál es el símbolo del mercurio?

- a) Mg
- b) Mn
- c) He
- d) Hg
- e) Mo

55. ¿Cuál de los siguientes cambios es un cambio químico?

- a) Fusión del agua
- b) Reflexión de la luz
- c) Digestión de los alimentos
- d) Disolución del azúcar
- e) Dilatación de un metal

56. Son átomos del mismo elemento que poseen masa atómica diferente:

- a) Isótopos
- b) Aniones
- c) Alótropos
- d) Cationes
- e) Iones

57. El número de oxidación del cromo en el compuesto $K_2Cr_2O_7$ es:

- a) +6
- b) -2
- c) +12
- d) -1
- e) +3

58. ¿Cuál de las siguientes fórmulas representa el compuesto sulfuro de sodio?

- a) Na_2SO_4
- b) Na_2S
- c) Na_2S_2
- d) Na_2SO_3
- e) Na_2SO_2

59. ¿Cuántos moles de B se necesitan para producir 10 moles de E de acuerdo a la ecuación balanceada? $3A + 4B \rightarrow 3D + 6E$

- a) 3.3
- b) 6.6
- c) 15.0
- d) 9.9
- e) 12.0

60. Una solución que contiene un mol de soluto disuelto en un kg de disolvente, tiene una concentración:

- a) 1 Molal
- b) 1 Normal
- c) 1 Molar
- d) 1 Formal
- e) 1 Porcentual

61. La combustión completa de un hidrocarburo produce:

- a) Gases
- b) CO_2 , H_2O y energía
- c) CO y gases
- d) Sólo energía
- e) Energía, CO , CO_2

62. Los compuestos orgánicos de cadena abierta también se llaman:

- a) Homocíclicos
- b) Acíclicos
- c) Aromáticos
- d) Cíclicos
- e) Isómeros

63. Es un ejemplo de una proteína simple:

- a) Fosfoproteína
- b) Peptonas
- c) Licoproteína
- d) Acidoproteínas
- e) Albúmina

Respuestas a los reactivos de la guía

Reactivo	Respuesta	Reactivo	Respuesta	Reactivo	Respuesta
1	E	22	E	43	C
2	A	23	B	44	C
3	C	24	E	45	B
4	E	25	E	46	A
5	C	26	A	47	A
6	D	27	B	48	A
7	D	28	D	49	B
8	A	29	C	50	E
9	D	30	C	51	D
10	B	31	E	52	D
11	A	32	A	53	B
12	B	33	D	54	D
13	C	34	C	55	C
14	E	35	A	56	A
15	E	36	A	57	A
16	C	37	E	58	B
17	C	38	D	59	B
18	B	39	D	60	A
19	A	40	B	61	B
20	D	41	B	62	B
21	A	42	E	63	E

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA PARA ESTUDIO

Matemáticas I

- Baldor, J. (1972). *Álgebra Elemental*. México: Publicaciones Cultural.
- Spiegel, M. (1991). *Álgebra Superior*. México: Mc Graw– Hill.
- Swokowski, E. & Cole, J. (2006). *Álgebra y Trigonometría con Geometría Analítica* (11a Ed.). México: Thomson.
- Peterson, J. (2005). *Matemáticas Básicas*. México: CECSA.
- Rees, P. & Sparks, F. (1998). *Álgebra*. México: Reverté Ediciones, S.A. de C.V.

Matemáticas II

- Ayres, F. & Moyer, R. (1991): *Trigonometría* (2a ed.). México: McGraw–Hill.
- Baldor, J. (1992). *Geometría Plana y del Espacio con una Introducción a la Trigonometría*. México: Publicaciones Cultural.
- Geltner, P., Peterson, D., Swokowski, E. & Cole, J. (2002): *Geometría y Trigonometría*. México: Thomson.
- Swokowski, E. & Cole, J. (2006): *Álgebra y Trigonometría con Geometría Analítica* (11a Ed.). México: Thomson.
- Peters, M. & Schaaf, W. (1972): *Álgebra y Trigonometría* (1a ed. en español). España: Reverté Mexicana, S.A.

Matemáticas III

- Ruiz Basto, Joaquín. (2005): *Geometría Analítica Básica*. México: Publicaciones Cultural.
- Salazar Vásquez P. y Magaña Cuellar L. (2003): *Matemáticas III*. México: Compañía Editorial Nueva Imagen. Colección Científica.
- Torres Alcaraz Carlos. (1998): *Geometría Analítica*. México: Editorial Santillana.
- Mata Holguín, Patricia. (2005): *Matemáticas 3 Bachillerato*. México: Editorial ST.
- Holliday, Berchie. (2002): *Geometría Analítica con Trigonometría*. México: McGraw–Hill.
- Ruiz Basto, Joaquín. (2002): *Geometría Analítica*. México: Publicaciones Cultural.

Matemáticas IV

- Ortiz Campos, Francisco J. (2005): *Matemáticas IV Bachillerato General*. México: Publicaciones Cultural.
- Ruiz Basto, Joaquín. (2005): *Precálculo; Funciones y Aplicaciones Matemáticas IV Bachillerato General*. México: Publicaciones Cultural.
- Larson, R. (1999): *Cálculo y Geometría Analítica Vol.1*. México: McGraw–Hill.
- Purcell, E. (1992). *Cálculo con Geometría Analítica*. México: Prentice Hall Hispano América S. A.
- Stewart, J. (1999): *Cálculo Conceptos y Contextos*. México: Thomson.
- Jiménez, A. (coord.) (2015): *Precálculo*. México: Keep Reading.
- Ruiz, J. (2010): *Matemáticas precálculo funciones y aplicaciones 4*. México: Editorial Patria.
- Stewart, J. (2012): *Precálculo*. México: Cengage Learning.
- Zill, D. (2012). *Precálculo con avances de cálculo*. México: McGraw–Hill.
- Stewart, James. (2000): *Precálculo*. 3ª ed. México: Internacional, Thomson Editores.
- Barnett, Raymond. (2000): *Precálculo Funciones y Gráficas*. México: McGraw–Hill. Interamericana.
- Larson, Ronald. (1996): *Álgebra*. México: Publicaciones Cultural.
- Leithold, Louis. (1994): *Matemáticas Previas al Cálculo*. 3ª ed. México: Oup–Harla.
- Sullivan, M. *Precálculo*. 4ª ed. México: Prentice Hall Hispanoamericana, S. A.

Física I

- Hewitt, Paul G. (2004): *Física Conceptual*. 9ª ed. México: Pearson Educación..
- Tippens, Paul, E. (2001): *Física*. Conceptos y Aplicaciones. 6ª ed. México: McGraw–Hill.
- Pérez Montiel, Héctor. (2003): *Física 2 para Bachillerato General*. 2ª ed. México: Publicaciones Cultural.

Física II

- Hewitt, Paul G. (2004): *Física Conceptual*. 9ª ed. México: Pearson Educación.
- Tippens, Paul, E. (2001): *Física, Conceptos y Aplicaciones*. 6ª ed. México: McGraw–Hill.
- Pérez Montiel, Héctor. (2003): *Física 2 para Bachillerato General*. 2ª ed. México: Publicaciones Cultural.

Química I

- Enkerlin, E., Cano, G. et al. (2000): *Vida, ambiente y desarrollo en el siglo XXI: lecciones y acciones*. México: Grupo Editorial Iberoamericano.
- Garritz, A., Chamizo, J. A. (2001): *Tú y la Química*. México: Editorial Pearson Education.
- Hill, W. J., Kolb, Doris K. (1999): *Química para el Nuevo Milenio*. México: Editorial Pearson Educación.
- Kotz, J. C. (2003): *Química y reactividad química*, 5ª edición. México: Editorial Thomson International.
- Sherman, A., Serman, S. J., Rusikoff, L. (2001): *Conceptos básicos de Química*. México: Grupo Patria Cultural.

Química II

- Garritz, A., Chamizo, J. A. (2001): *Tú y la Química*. México: Editorial Pearson Education.
- Hill, W. J., Kolb, Doris K. (1999): *Química para el Nuevo Milenio*. México: Editorial Pearson Educación.
- Kotz, J. C. (2003): *Química y Reactividad Química*, 5ª edición. México: Editorial Thomson International.
- De la Cruz, A. (2002): *Química Orgánica Vivencial*. México: McGraw–Hill.
- De los Santos, A. (2000): *Química Orgánica*. 2ª edición. Colombia: McGraw–Hill.

CARACTERÍSTICAS DEL EXAMEN

Estructura del Examen

Todos los aspirantes a ingresar a la Facultad de Ingeniería deberán presentar obligatoriamente el examen de admisión.

El examen consta de reactivos de opción múltiple, con tres módulos temáticos, que son Física, Química y Matemáticas. El aspirante tendrá tiempo suficiente para resolver las preguntas que se formulan ya que la velocidad no es un criterio de evaluación.

El examen consta de 65 reactivos de opción múltiple, con cuatro módulos temáticos. El aspirante tendrá tiempo suficiente para resolver las preguntas que se formulan ya que la velocidad no es un criterio de evaluación.

Módulos Temáticos	Núm. Preguntas
Matemáticas	39
Física	13
Química	13
Total	65

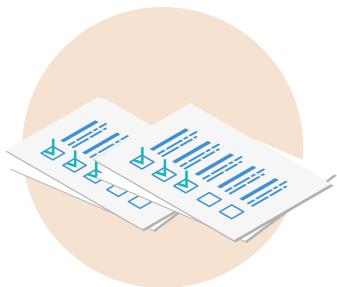
Priorización de carreras

Al momento de realizar la pre-inscripción en el portal de la UASLP, el aspirante deberá seleccionar sus preferencias de carrera. Esto es importante porque, en caso de no lograr un lugar en la carrera que seleccionaste como tu primera opción por tu lugar en el examen de admisión, poderte ofrecer un lugar en alguna carrera que ofrezca reacomodo y que también sea de tu interés.

Requisitos para presentar el examen de conocimientos

- 1.** Acudir a la reunión de información virtual en la fecha programada por la Facultad de Ingeniería.
- 2.** Descargar de la página web aspirantes.uaslp.mx el pase al Examen de Admisión.
- 3.** Acudir a la hora establecida para la presentación del Examen de Admisión.
- 4.** Haber completado íntegramente el bachillerato.

Recomendaciones generales



Repasa el temario una semana antes del examen.



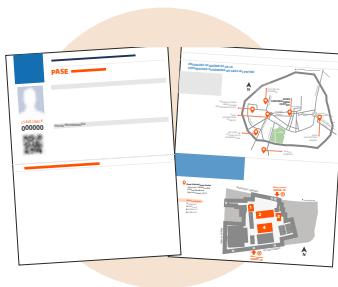
Duerme 7 horas, desayuna bien y no ingieras ningún fármaco, a excepción de los recetados por un médico.



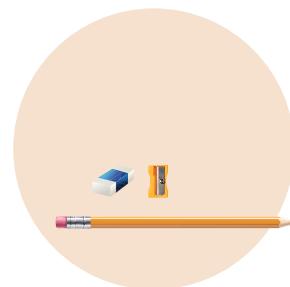
Asiste una hora antes, tranquilo y con seguridad a la Escuela.



Deberás presentar tu pase impreso.



Localiza en tu pase de admisión, el acceso al aula donde realizarás el examen.



Es obligatorio llevar lápiz No.2, goma y sacapuntas.

 Queda prohibido el uso de dispositivos como celulares, tablet, laptop, cámaras fotográficas o de vídeo y equipos similares.

Resultados

Los resultados del examen de admisión serán publicados en el sitio:

<https://resultados.uaslp.mx>



Y podrán consultarse el día: **7 de julio de 2024.**

Si se obtiene el derecho a realizar el trámite de inscripción, se llevará a cabo en la Secretaría Escolar de la Facultad.

Posterior al examen y a la publicación de resultados

Una vez publicados los resultados del examen de admisión, los aspirantes admitidos deberán seguir las instrucciones para completar su proceso de inscripción que se darán a conocer en el video informativo del **21 de junio de 2024**. En caso de no hacerlo, se entiende que renuncian a su lugar, mismo que será ofrecido a los aspirantes en estricto orden de acuerdo al lugar que ocuparon en el examen de admisión.

INFORMACIÓN DE LA ENTIDAD ACADÉMICA

FACULTAD DE INGENIERÍA



FACULTAD DE INGENIERIA

Presentación

La Facultad de Ingeniería, dependiente de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, es una de las instituciones educativas de formación profesional con mayor prestigio de México y con merecido reconocimiento en el extranjero. La Facultad de Ingeniería está al servicio de la sociedad desde 1945, comprometida con una clara visión que le permite el crecimiento y la consolidación de una oferta educativa pertinente y de calidad, en apoyo al desarrollo regional y nacional.

Actualmente la facultad ofrece:

- **13 licenciaturas.** Las carreras acreditables están al 100% con sello de Acreditación por el Comité de Acreditación para la Enseñanza de la Ingeniería, A.C., (CACEI), que con su aceptación en el Acuerdo de Washington, tienen acreditación internacional. Además, ocho licenciaturas tienen acreditación por comités internacionales, como lo son ABET y ANECA.
- **9 maestrías** (7 en el Padrón de Excelencia de Posgrados del CONACyT).
- **4 doctorados** (3 en el Padrón de Excelencia de Posgrados del CONACyT).

Está integrada por 9 Áreas Académicas:

- 1.** Área Agroindustrial
- 2.** Área de Ciencias de la Tierra
- 3.** Área Civil
- 4.** Área de Ciencias de la Computación
- 5.** Área de Metalurgia y Materiales
- 6.** Área de Formación Humanística
- 7.** Área Mecánica y Eléctrica
- 8.** Área de Investigación y Posgrado
- 9.** Área de Educación Continua.

Como unidades académicas asociadas formando parte de la dependencia de educación superior (DES) ingeniería, están:

1. Departamento de Físico Matemáticas
2. Instituto de Geología
3. Instituto de Metalurgia
4. Instituto de Investigación en Zonas Desérticas

La facultad ha documentado sus procesos en diversos instrumentos tales como:

1. Manual de Organización.
2. Reglamento Interno.
3. Manual de Procedimientos.
4. Normativa de Movilidad Académica Estudiantil.

Todos ellos, documentos que son el resultado de diversos cuerpos colegiados comisionados para su elaboración, han sido aprobados en su oportunidad por el H. Consejo Técnico Consultivo de la Facultad y, en su caso, por el H. Consejo Directivo Universitario. Estos documentos se encuentran disponibles en la página de la Facultad de Ingeniería:

<http://www.ingenieria.uaslp.mx>.

Asimismo, la Facultad de Ingeniería rige su operación en la normativa universitaria vigente, la cual incluye el Estatuto Orgánico, el Reglamento de Personal Académico, el Reglamento de Inscripción, el Reglamento de Exámenes, el Reglamento de Diplomados y el Reglamento General de Posgrados.

Misión

La formación integral de profesionales de la ingeniería, competitivos, emprendedores, innovadores, con responsabilidad social, con una clara conciencia ética y con una visión informada y global del mundo, así como la generación, aplicación y difusión del conocimiento y del desarrollo tecnológico de vanguardia, lo que contribuye a la solución de problemas globales, del desarrollo social y económico del país, en particular del estado de San Luis Potosí.

Oferta Educativa

Programas de Licenciatura que se imparten en la Facultad de Ingeniería:

Duración (semestres)

Ingeniería Ambiental	10
Ingeniería Civil	10
Ingeniería en Geología	9
Ingeniería Mecánica Eléctrica	10
Ingeniería Mecánica	10
Ingeniería en Electricidad y Automatización	10
Ingeniería Mecánica Administrativa	10
Ingeniería en Mecatrónica	10
Ingeniería en Topografía y Construcción	7
Ingeniería Agroindustrial	10
Ingeniería Metalúrgica y de Materiales	10
Ingeniería en Computación	10
Ingeniería en Sistemas Inteligentes	9

Perfil de ingreso

El estudiante que desee ingresar a un programa de Licenciatura de la Facultad debe:

- Tener un sentido de curiosidad y un deseo de encontrar porqué las cosas son como son y por qué trabajan como lo hacen.
- Poseer buena salud física y mental, con facilidad de adaptación a condiciones ambientales diversas.
- Ser responsable, comprometido, creativo con capacidad para plantear y resolver problemas.
- Tener facilidad para comunicarse y para trabajar en equipo.
- Ser respetuoso, tener confianza en sí mismo y en los demás.
- Respetar al medio ambiente.
- Tener habilidad y un gusto especial por las matemáticas, la física y la química.
- Tener conocimientos básicos de computación e inglés.
- Tener interés por su contexto social, cultural y científico, innovador, tenaz y paciente, con capacidad para soportar largas jornadas de trabajo.
- Valorar y desear pertenecer a la Facultad, así como estar dispuesto a cumplir con la normativa universitaria.

Ubicación



Zona Universitaria

Dr. Manuel Nava No. 8, Zona Universitaria

San Luis Potosí, S.L.P., C.P. 78290



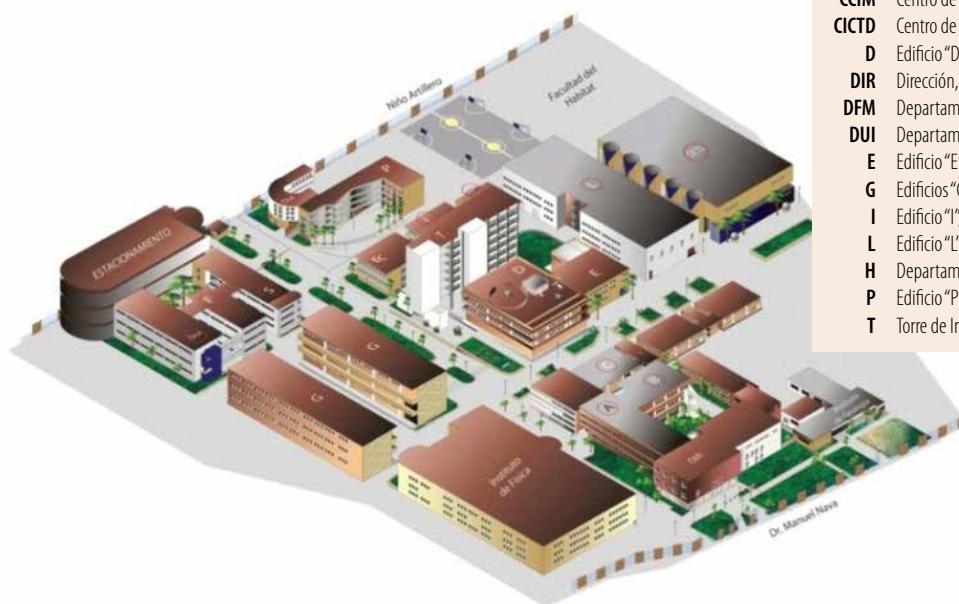
ASTA BANDERA



ACOTACIONES

1. Facultad de Ingeniería
2. Facultad de Enfermería y Nutrición
3. Coordinación Académica en Arte
4. Departamento Universitario de Inglés
5. Facultad del Hábitat
6. Facultad de Estomatología
7. Facultad de Ciencias Químicas

Mapa de la facultad



ACOTACIONES

- A** Edificio "A", Aulas, Depto. Audiovisual, Cafetería
- AM** Aula Magna
- AUD** Auditorio
- B** Edificio "B", Aulas
- C** Edificio "C", Aulas
- CCIM** Centro de Capacitación en Ingeniería de Materiales
- CICTD** Centro de Información, Ciencia, Tecnología y Diseño
- D** Edificio "D", Aulas. Cubículos de: Área Agroindustrial. Centro de Cálculo
- DIR** Dirección, Secretarías y Oficinas Administrativas
- DFM** Departamento de Físico-Matemáticas
- DUI** Departamento Universitario de Inglés
- E** Edificio "E", Aulas
- G** Edificios "G", Aulas y Cubículos del Área Ciencias de la Tierra
- I** Edificio "I", Aulas y cubículos del Área de Ciencias de la Computación
- L** Edificio "L", Laboratorios y cubículos del Área de Metalurgia y Materiales
- H** Departamento de Educación Continua
- P** Edificio "P", Centro de Investigación y Estudios de Postgrado (CIEP)
- T** Torre de Ingeniería

DIRECTORIO

Rector

Dr. Alejandro Javier Zermeño Guerra

Secretario General de la UASLP

M. en D. Federico Arturo Garza Herrera

Director

Dr. Emilio Jorge González Galván

Secretario General

Dr. Ricardo Romero Méndez

Secretario Académico

Dr. Francisco Gerardo Pérez Gutiérrez



ADMISIÓN
2024 • 2025

