

DIPLOMADO EN ULTRASONIDO DIAGNÓSTICO

PROFESOR TITULAR: DR. CARLOS ALEJANDRO ALARCÓN URDANETA

PROFESOR ADJUNTO: DR. JORGE ORTEGA VELA

COORDINADOR: DR. ALFONSO RODRÍGUEZ RANGEL

Tipo: teórico - INTENSIVO (demanda 20 horas de atención y trabajo a la semana)

Modalidad: a distancia (en línea)

Propósitos generales

- Conocer el valor y la trascendencia del Ultrasonido Diagnóstico en la práctica de las diferentes áreas de la medicina
- Revisar las principales aplicaciones del Ultrasonido Diagnóstico de las afecciones en los diferentes órganos del cuerpo humano

Propósitos particulares

- Reconocer mediante esta disciplina diagnóstica la anatomía normal del cuerpo humano, sus variantes y las afecciones de los órganos en estudio.
- Resaltar la importancia de un diagnóstico certero y oportuno en la conservación de la salud y mejoramiento de la vida humana; ajustado a los códigos éticos y morales de la profesión y de la comunidad.
- Fomentar la autoeducación, el espíritu creativo, y el manejo de una metodología científica que permita analizar los hechos, sintetizarlos e inferir conclusiones.

Los cuales se cubrirán con la siguiente metodología:

- Repaso de conceptos básicos de embriología, anatomía, fisiología y clínica recomendables para el aprendizaje significativo de los conceptos de la ultrasonografía.
- Revisión de los principios básicos del funcionamiento de los aparatos de ultrasonido, la terminología propia de la disciplina, así como algunas recomendaciones para la práctica de la ultrasonografía.
- Revisión de la forma de presentación a la ultrasonografía de los órganos del programa en condiciones normales.
- Revisión de los hallazgos sonográficos que permiten identificar las diferentes afecciones de los órganos del programa.

Duración:

6 meses

Valor curricular:

500 horas

Constancia por parte de la Asociación Mexicana de Ultrasonido en Medicina, A.C., y el Colegio de Médicos Ultrasonografistas, A. C.

Diploma por parte de la Facultad de Estudios Superiores - Zaragoza UNAM. (registro en trámite)

Temas:

INTRODUCCION

- Historia
- Bases físicas
- Principios básicos – I, II y III
- Efectos y seguridad Artefactos
- Terminología
- Técnicas de rastreo
- Reporte ultrasonográfico
- Hallazgos y conclusión

VALORES

- Relación Médico-Paciente
- Ética Médica
- Deontología
- Humanismo
- Actualización
- Prevención de problemas legales

HIGADO

- Embriología
- Anatomía
- Anatomía segmentaria
- Clínica
- Ultrasonido normal
- Ultrasonido de las afecciones
- Difusas
- Benignas
- Malignas
- Infecciones
- Vasculares

VESICULA BILIAR

- Embriología
- Anatomía
- Clínica
- Ultrasonido normal
- Ultrasonido de las afecciones
- Material ocupativo
- Colecistitis
- Benignas
- Malignas
- De la Vía biliar

PANCREAS

- Embriología
- Anatomía
- Clínica
- Ultrasonido normal
- Ultrasonido de las afecciones
- Pancreatitis
- Carcinoma
- Otras neoplasias

BAZO

- Embriología
- Anatomía
- Clínica
- Ultrasonido normal
- Ultrasonido de las afecciones
- Quistes
- Tumores Infecciones
- Traumatismos

RIÑONES

- Embriología
- Anatomía

- Clínica
- Ultrasonido normal
- Ultrasonido de las afecciones
- Infecciones
- Litiasis
- Nefrocalcinosis
- Benignas
- Malignas
- Parenquimatosas
- Traumáticas
- Vasculares

VEJIGA URINARIA

- Embriología
- Anatomía
- Clínica
- Ultrasonido normal
- Ultrasonido de las afecciones

PROSTATA

- Embriología
- Anatomía
- Clínica
- Ultrasonido normal
- Ultrasonido de las afecciones

TESTICULOS

- Embriología
- Anatomía
- Clínica
- Ultrasonido normal
- Ultrasonido de las afecciones
- Quistes del epidídimo
- Espermatocelo
- Varicocele
- Hidrocele
- Tumores

TIROIDES

- Embriología
- Anatomía
- Clínica
- Ultrasonido normal
- Ultrasonido de las afecciones
- Enfermedad nodular
- Tipos de carcinoma
- Enfermedad difusa

MAMA

- Embriología
- Anatomía
- Clínica
- Ultrasonido normal
- Ultrasonido de las afecciones
- Tumores benignas
- Tumores malignas

UTERO

- Embriología
- Anatomía
- Clínica
- Ultrasonido normal
- Ultrasonido de las afecciones
- Cambios fisiológicos Puerperio
- Premenstrual
- Postmenopausia
- Endometrio

- DIU
- Miomatosis
- Adeniosis

OVARIOS

- Embriología
- Anatomía
- Clínica
- Ultrasonido normal
- Ultrasonido de las afecciones
- Cambios fisiológicos
- Seguimiento folicular
- Quistes (funcionales y no funcionales)
- Teratoma quístico
- Endometrio
- Enfermedad pélvica inflamatoria
- Torsión
- Malignidad
- Ultrasonido transvaginal

GESTACION TEMPRANA

- Fecundación y organogénesis
- Clínica
- Ultrasonido normal del 1er trimestre
- Sonoembriología
- Ultrasonido de las afecciones del 1er trimestre
- Hematoma sub corial
- Huevo fallido
- Muerte embrionaria

GESTACION AVANZADA

- Ultrasonido normal de los trimestres 2o y 3o Anatomía fetal
- Fotometría
- Ambiente materno
- Valoración del crecimiento
- Estimación de la edad menstrual
- Ultrasonido de las afecciones de los trimestres 2o y 3o Oligo y polihidramnios
- Restricción del crecimiento y macrosomía
- Anomalías fetales
- Sistema Nervioso Central
- Aparato digestivo
- Aparato urinario

PEDIATRIA

- Abdomen
- Pelvis
- Genital

MUSCULOESQUELETICO

- Hombro
- Codo
- Muñeca
- Rodilla

DOPPLER

- Carótidas
- Hígado
- Riñón
- Vascular periférico

CALENDARIO

	fecha	tema		
Septiembre	6	Operatividad plataforma		
	13	INTRODUCCION		
	20	INTRODUCCION		
	27	ADMINISTRACION	Ex INTROD	
Octubre	4	ABDOMEN	Ex ADMIN	1
	11	ABDOMEN		
	18	ABDOMEN	Ex ABDOM	2
	25	ABDOMEN UROLOGIA		
Noviembre	1	UROLOGIA	Ex ABDOM	3
	8	UROLOGIA TEJIDOS SUPERFICALES		
	15	TEJIDOS SUPERFICALES	Ex URO	4
	22	TEJIDOS SUPERFICALES		
	29	TEJIDOS SUPERFICALES		
Diciembre	6	GINECOLOGIA	Ex TEJS SUP	5
	13	GINECOLOGIA		
Enero	10	OBSTETRICIA	Ex GIN	6
	17	OBSTETRICIA		
	24	OBSTETRICIA	Ex OBS - I	
	31	OBSTETRICIA		
Febrero	7	OBSTETRICIA PEDIATRIA	Ex OBS - II	
	14	PEDIATRIA	Ex OBS - III	7
	21	PEDIATRIA MSK		
	28	MSK	Ex PED	8
Marzo	1	DOPPLER	Ex MSK	9
	8	EXAMENES FINALES		Ex Extraord
	15	EXAMENES FINALES		

Nota: No todos los temas disponen del mismo tiempo, hay áreas como obstetricia que cuentan con un mayor número de temas y esto se debe a la cantidad de conocimientos a cubrir en el Diplomado.

Profesores participantes:

Dr. Carlos Alejandro Alarcón Urdaneta
 Dr. Rafael Alcantar Sánchez
 Dr. Hugo Raúl Aranda Sánchez
 Dr. Izbak Isrraim Ávila Williams
 Dr. Manuel Cal y Mayor Villalobos
 Dr. Raúl Castillo Flores
 TLC. Gabriela Celis Jiménez
 Ing. Miguel Ángel Corona Franco
 Lic. José Antonio Curiel Olivar
 Ing. Carlos Francisco Díaz Chávez
 Dra. Martha Beatriz Fernández Ávila

Dra. Diana Nayeli Fuentes Medina
 Dra. María Angélica García Burciaga
 Ing. Rogelio González Raga
 C.P. Roberto Iberri Ramírez
 Dr. Rafael Francisco Jiménez Rivero
 Dr. Alfonso Lara González
 Dr. Fernando Enrique Mainero Ratchelous
 Dra. Ma. Salomé Martínez Rocha
 Dr. Miguel Amado Meráz Concha
 Dra. Marysol Meráz Martínez
 Ing. Adrián Nevárez Moreno

QFB. María Margarita Navarro Jasso
 Dr. David Israel Ojeda Mendoza
 Dr. Jorge Ortega Vela
 Dra. Hilda Elvira Palafox Vázquez
 Dr. Manuel Ulises Reyes Hernández
 Dr. Alfonso Rodríguez Rangel
 Dr. Felipe de Jesús Santiago Urquiza
 Dra. Patricia Guadalupe Tomasini Ortiz
 Dra. María Teresa Valadéz Reyes

Dinámica de trabajo:

Desde el inicio hasta el final todas las actividades se llevan a cabo en línea.

Se trabajará con la plataforma de Gsuite for Education

Cuenta escolar - Se proporciona una cuenta escolar para cada alumno, donde se manejará todo tipo de avisos y calificaciones.

Clases - Las clases serán colocadas en Classroom los lunes y permanecerán 1 semana, para que puedan ser revisadas en el momento y las veces que lo requieran.

Foro de debates – Se abrirá un foro para debates sobre los temas en revisión.

Foro - Se abrirá un foro por semana para las dudas sobre los temas de la semana.

La primera semana se destinará para actividades de entrenamiento en el correcto uso de la plataforma Gsuite Education.

Para un adecuado funcionamiento del curso, se requiere:

- 1) Toma de clases en forma oportuna, de preferencia los primeros días de la semana
- 2) Que los alumnos revisen (a la hora que gusten) diariamente su correo escolar
- 3) Por lo menos 5 participaciones en foro por semana
- 4) Entrega de los trabajos y el portafolio de evidencias en las fechas señaladas
- 5) Aplicación de los exámenes en las fechas señaladas, salvo excepción justificada
- 6) No se acepta entrega de trabajos por correo electrónico
- 7) Trabajos con entrega extemporánea, aún con justificación, no logran calificación de 10, solo 9.0 o menor.
- 8) Toda la comunicación debe ser por el correo institucional (cuenta Gsuite for Education) No se permite comunicación vía telefónica a los teléfonos personales de los profesores, ni Whatsapp
- 9) Exámenes aplicados fuera de fecha y extraordinarios aún con justificación, la calificación máxima será de 9.0

Notas: No se consideran los días festivos. Diciembre hay actividad 2 semanas y se paga el mes completo.

Se consideran (1 semana de manejo de plataforma, 23 semanas de clases y 2 de exámenes finales).

Actividades

1 - Clases en línea (grabadas)	8 horas por semana (total 192 horas)
2 - Estudio y preparación de exámenes	8 horas por semana (total 192 horas)
3 - Foro para debates y aprendizaje colaborativo	2 horas por semana (total 48 horas)
4 - Realización de trabajos	2 horas por semana (total 48 horas)
5 - Preparación portafolio de evidencias	20 horas

Distribución horas por semana	
Clases	8
Estudio y preparación exámenes	8
Participación en foro de debate	2
Realización de trabajos (Actividades)	2
Total	20

20 horas por 24 semanas = 480 horas + 20 horas de realización de portafolio de evidencias = 500 horas

Evaluaciones

Exámenes parciales (ordinarios) – Se llevan a cabo en línea cada semana de los temas vistos en la semana. Mediante reactivos de opción múltiple, casos clínicos, esquemas, imágenes fijas o videos. 25 reactivos.

Examen extraordinario – Se lleva a cabo en línea y contempla todos los temas del curso. 75 reactivos.

Exámenes finales – A los alumnos que obtengan promedio de 8.0 o mayor en todos los exámenes parciales o en examen extraordinario, se les aplicará examen final en línea con la participación de 3 examinadores, cada uno de ellos otorga una calificación, mismas que en total como calificación máxima suman 20 puntos, donde 20 equivale a 10 en calificación numérica del 1 al 10 y sucesivamente. Duración aproximada 60 minutos. Nota: En caso de faltar algún examinador, se repetirá la calificación mayor de las dos obtenidas.

Calificación aprobatoria para todos los exámenes 8.0 o mayor.

Porcentajes para la integración de la calificación final total	
Exámenes parciales	30 %
Exámenes finales	30 %
Participación en foro	10 %
Entrega de trabajos	20 %
Entrega de portafolio de evidencias	10 %

NOTA: Las materias, se agrupan en 9 módulos. El presentar 3 módulos reprobados ocasiona baja automática.

Materias	Módulos
Bases físicas Administración	INTRODUCTORIO Y ADMINISTRACION
Hígado Vesícula biliar	ABDOMEN – I
Páncreas Bazo	ABDOMEN – II
Riñones y vejiga urinaria Próstata	UROLOGIA
Tiroides Mama Testículos	TEJIDOS SUPERFICIALES

Útero Ovarios	GINECOLOGIA
Gestación normal Afecciones de la gestación Anomalías fetales	OBSTETRICIA
Pediatría	PEDIATRIA
Musculoesquelético y Doppler	MUSCULOESQUELETICO/DOPPLER

Requisito técnicos:

- Es indispensable contar con computadora y servicio de Internet
- Cámara micrófono y bocinas
- Se usarán herramientas de *Gsuite for Education* las cuales se acceden a través de Internet con cualquier navegador preferentemente en las últimas versiones, por ejemplo:
 - Chrome®
 - Firefox®
 - Edge®
 - Safari®
- Conocimientos básicos de computación

APOYO TÉCNICO:

Adrián Nevárez

Bibliografía

Los textos señalados para la aplicación del curso son:

Embriología clínica

- Moore *Elsevier

Anatomía humana

- Latarjet. Ruiz Liard *Panamericana

Fisiología

- Guyton *Elsevier

Clínica de Hígado, vesícula biliar, páncreas, bazo, tiroides

- Harrison Principios de Medicina Interna *Jameson *Mc Graw Hill

Clínica de Riñones, vejiga urinaria, próstata y testículos

- Urología general *Smith y Tanagho *Lange

Clínica de útero, ovarios y mama

- Diagnóstico y tratamientos ginecoobstétricos *De Cherney *Manual Moderno

Clínica del embarazo

- Obstetricia Williams * Mc Graw Hill

Clínica de pediatría

- Tratado de pediatría *Nelson *Elsevier

Ultrasonido

- Ecografía *Middleton *Ed. Marbán
- Diagnóstico por ecografía *Rumack *Elsevier
- Eco Musculoesquelética *Jimenez *Ed Marbán
- Ecografía Doppler clínica *Allan *Ed. Harcourt

Requisitos

- Currículum vitae actualizado
- Cédula profesional o equivalente según el país
- Título profesional
- Cédula de especialidad (en su caso)

- Fotografía a color, de frente, fondo blanco, cara descubierta, 500x500 pixeles como mínimo
- Identificación oficial (ambos lados)
- Aceptación de los términos del convenio de prestación de servicios de educación médica continua
- Llenar solicitud
- Presentar el examen de selección (examen de 100 reactivos de conceptos básicos de medicina) aplicación en línea

Los documentos deberán entregarse en formato PDF escaneados a 240 dpi como mínimo; fotografía en JPG

La fecha de examen será asignada una vez que haya sido entregada la documentación completa y otorgado el visto bueno de la misma

Cuotas:

\$ 4,500.00 mn Colegiatura	6 mensualidades
\$1,350.00 mn Aval universitario	6 mensualidades

Elaboró: Dr. Alfonso Rodríguez R.