



Universidad Veracruzana  
Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa  
Dirección de Innovación Educativa / Departamento de Desarrollo Curricular  
**Programa de experiencia educativa**  
**Opción Profesional Licenciatura Médico Cirujano año 2017**

**1. Área Académica**

Ciencias de la Salud

**2. Programa Educativo**

Médico Cirujano

<b>3. Entidad(es) Académica(s)</b>	<b>4. Región(es)</b>
Facultad de Medicina	Xalapa, Veracruz, Orizaba- Córdoba, Coatzacoalcos-Minatitlán, Poza Rica-Tuxpan.

<b>5. Código</b>	<b>6. Nombre de la Experiencia Educativa</b>
MEDB 4871 I	Hematología

<b>7. Área de Formación del Modelo Educativo Institucional</b>	<b>8. Carácter</b>
Área de Formación Disciplinar	Obligatorio

<b>9. Agrupación curricular distintiva</b>
Área Médico Clínicas

**10. Valores**

Horas Teóricas	Horas Prácticas	Horas Otras	Total de horas	Créditos	Equivalencia (s)
2	0	0	30	4	Hematología

**11. Modalidad y ambiente de aprendizaje**

**12. Espacio**

**13. Relación disciplinaria**

**14. Oportunidades de evaluación**

M: Curso	A: Presencial / Virtual / Mixto	Aula	Interdisciplinario	Todas
----------	---------------------------------	------	--------------------	-------

**15. EE prerequisite(s)**

Ninguno

**16. Organización de los estudiantes en el proceso de aprendizaje**

Máximo	Mínimo
25	10

### 17. Justificación articulada a la Fundamentación del plan de estudios

La Hematología es un área clínica importante en la formación del Médico Cirujano pues requiere adquirir conocimiento teórico para el diagnóstico, manejo y prevención del daño de las patologías que se relacionan con la sangre y cuya prevalencia va en aumento en poblaciones expuestas a contaminantes del ambiente y alimentos; así como la correcta interpretación de exámenes de laboratorio que se relacionan con dichas patologías, coadyuvando con el perfil del egresado al formar médicos con la capacidad y actitud para la aplicación de los procedimientos preventivos que interactúan en la función curativa de la práctica médica, apoyados en la práctica del estudio autodirigido y que tengan la capacidad de acceso a estudios de posgrado, adoptando como principio, acciones de promoción y prevención, aplicables a nivel individual, familiar y colectiva.

### 18. Unidad de competencia (UC)

El estudiante identifica los problemas hematológicos, para elaborar un diagnóstico en un paciente aplicando sus conocimientos y canalizarlo al especialista de forma oportuna, para completar una atención médica integral, con conocimientos de vanguardia, y en un ambiente de respeto, solidaridad, tolerancia, justicia y confidencialidad.

### 19. Saberes

Heurísticos	Teóricos	Axiológicos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigación, interpretación y análisis el tejido hemático y sus componentes básicos</li> <li>• Identificación de las alteraciones citológicas y bioquímicas de la sangre.</li> <li>• Investigación, interpretación y análisis de eritrocito, leucocito y plaquetas,</li> <li>• Detección de alteraciones morfológicas y la relación con datos clínicos.</li> <li>• Análisis de los datos clínicos y de laboratorio de las patologías del eritrocito, leucocito y plaquetas y relaciona con la fisiopatología</li> <li>• Emisión de un diagnóstico, desarrolla habilidades para identificación de las anemias.</li> <li>• Identifica factores de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos básicos del origen del tejido hematopoyético (embriología). Y el desarrollo de cada uno de sus componentes.</li> <li>• Elementos formes de la sangre y MO</li> <li>• Generalidades del eritrocito:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Metabolismo.</li> <li>○ Síntesis de la hemoglobina y membrana eritrocitaria.</li> <li>○ Formación y cuantificación del eritrocito.</li> <li>○ Alteraciones citológicas</li> </ul> </li> <li>• Patología del eritrocito, anemias y síndrome anémico.               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Definición</li> <li>○ Clasificación de las anemias desde el punto de vista morfológico: anemias ferropénicas, anemias de trastorno crónico, megaloblasticas, hemolíticas y aplasica,</li> </ul> </li> <li>• Leucocitos               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Formación y cuantificación del leucocito.</li> <li>○ Fisiología del leucocito.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disciplina para conservar normas de conductas en las instituciones.</li> <li>• Honestidad en la conducta para tomar decisiones por encima de intereses.</li> <li>• Tolerancia para aceptar la diversidad en el ser humano (Inclusión).</li> <li>• Confidencialidad en el manejo de datos de los pacientes</li> <li>• Respeto y consideración en el trato a los pacientes aceptando su manera de pensar y actuar.</li> </ul>

<p>coagulación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investiga la actualidad de las fases de la coagulación, y las alteraciones y patologías relacionadas con la coagulación</li> <li>• Identificación de Leucemias, linfomas y Mielomas en casos clínicos reportados</li> <li>• Proponen tratamientos médicos en casos clínicos simulados</li> <li>• Estudio y análisis de cada uno de los componentes hematológicos</li> <li>• Identificación de celularidad normal y anormal, en base a experiencia y conocimientos adquiridos.</li> <li>• Investiga y analizas las técnicas usadas en los banco de sangre.</li> <li>• Investiga y diserta la NOM.003 ssa-1993 para la disposición de sangres humana y sus componentes con fines terapéuticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Parámetros normales.</li> <li>• Plaquetas</li> <li>○ Parámetros normales.</li> <li>○ Patologías de las plaquetas. (Purpura Trombocitopenica idiopática, trombocitopenia secundaria a infecciones, medicamentos y venenos.)</li> <li>○ Anticoagulantes antiagregantes plaquetarios.</li> <li>• Hemofilias (A Y B).</li> <li>• Hemostasia.</li> <li>• Patología del leucocito:</li> <li>○ Leucemias. Mieloides, linfoides agudas y crónicas.</li> <li>○ Clasificación, diagnóstico, tratamiento, pronóstico.</li> <li>• Linfomas.</li> <li>○ Hodking.</li> <li>○ No Hodkin.</li> <li>• Mieloma Múltiple.</li> <li>• Generalidades de la transfusión de hemoderivados.</li> <li>• Grupos sanguíneos</li> <li>• NOM transfusión sanguínea.</li> <li>• Incompatibilidad de grupos y Rh.</li> </ul>	
--	--	--

## 20. Estrategias generales para el abordaje de los saberes y la generación de experiencia

	Actividad presencial	Actividad virtual
De aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio Autodirigido:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Conocimientos previos.</li> <li>○ Elaboración de mapa conceptual.</li> <li>○ Elaboración de resumen.</li> <li>○ Elaboración de presentaciones (Power point).</li> </ul> </li> <li>• Apoyo en el Idioma inglés:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Traducción de articulas de revistas indexadas de los últimos 5 años.</li> <li>○ Análisis de casos clínicos en</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Búsqueda de fuentes de</li> <li>• Información en internet en inglés y en español.</li> <li>• Consulta de Normas Oficiales Médicas y Guías de Práctica Clínica nacionales y extranjeras.</li> <li>• Análisis de videos de diversas plataformas (YouTube).</li> </ul>

	<p>idioma inglés.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Practica: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Exposición y discusión de temas.</li> <li>○ Planteamiento de preguntas.</li> <li>○ Toma de notas.</li> <li>○ Lectura comentada. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Formación humanista:</li> </ul> </li> <li>○ Relación médico – paciente (Empatía, respeto, tolerancia y confidencialidad paciencia.)</li> </ul> </li> </ul>	
De enseñanza	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Estudio Autodirigido: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Proporcionar enlaces o ligas de revistas o asociaciones nacionales o extranjeras de hematología.</li> <li>○ Apoyo en el Idioma inglés.</li> <li>○ Resumen de algún artículo de revistas y análisis de casos hematológicos en el idioma inglés.</li> </ul> </li> <li>● Practica: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Retroalimentar los temas a los estudiantes por parte del académico.</li> <li>○ Evaluación diagnóstica</li> <li>○ Proporcionar bibliografía</li> <li>○ Preguntas y respuestas.</li> <li>○ Exposición de casos clínicos</li> <li>○ Asesorías.</li> <li>○ Resumen conceptual de lo expuesto</li> <li>○ Conceptualización de casos.</li> <li>○ Evaluación diagnóstica para los temas del curso.</li> </ul> </li> <li>● Formación humanista: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Enfatizar hacia los alumnos la importancia de una buena relación médico – paciente con los valores previamente descritos.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Exposición de temas con apoyo de tecnología avanzada.</li> <li>● Uso de diversas plataformas virtuales (Eminus, Zoom, Teams, Google meet).</li> </ul>

## 21. Apoyos educativos.

### Materiales didácticos.

- Libros y revistas de la especialidad.
- Revistas médicas indexadas
- Historias clínicas previas de patologías hematológicas
- Resultados de laboratorio hematológicos para discutir.
- Uso de simuladores de alta fidelidad

### Recursos Didácticos:

- Pintarrón, plumones
- Internet.
- Pantalla
- Plataforma Eminus
- Biblioteca.
- Uso de plataformas del ecosistema virtual universitario (Eminus, Kienzos y lumen).
- Colabora 365 (outlook, Forms, Onedrive, Sway , Office)
- Plataformas de streaming

## 22. Evaluación integral del aprendizaje.

Evidencias de desempeño por productos	Indicadores generales de desempeño	Procedimiento(s), técnica(s) e instrumento(s) de evaluación	Porcentaje
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Historia clínica hematológica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumple con criterios establecidos en la normatividad</li> </ul>	Lista de cotejo elaborada tipo Likert, con una calificación de excelente, muy bien y/o bien en por lo menos el 70 % de los procedimientos semiológicos en pacientes hematológicos. Análisis e interpretación de la citometría hemática.	20%
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación y fundamentación del diagnóstico y tratamientos de los casos clínicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamenta y demuestra adecuadamente la evidencia del diagnóstico y del tratamiento.</li> <li>• Uso adecuado del lenguaje médico.</li> </ul>	Lista de Cotejo con una calificación de excelente, muy bien y/o bien en por lo menos el 70 %, con relación al diagnóstico y tratamiento de cada caso clínico.	10%

Evidencias de desempeño por demostración	Indicadores generales de desempeño	Procedimiento(s), técnica(s) e instrumento(s) de evaluación	Porcentaje
<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación de un mínimo de tres exámenes escritos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asertividad igual o superior al 60% de los reactivos de que conste el examen.</li> </ul>	Calificación de acuerdo a platilla.	50%
<ul style="list-style-type: none"> <li>Debate de casos clínicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Argumentación congruente con su postura en relación al diagnóstico y tratamiento del caso en cuestión.</li> </ul>	Rubrica que se evalué la participación oportuna en el debate, uso de lenguaje médico adecuado y congruencia entre comentarios y guías de práctica clínica respectivas.	20%

### 23. Acreditación de la EE

De acuerdo con lo establecido en el Estatuto de Alumnos 2008 de la Universidad Veracruzana, en el Capítulo III artículos del 53 al 70; y el Título VIII artículos del 71 al 73; en donde se establece que:

- La evaluación es el proceso por el cual se registran las evidencias en conocimientos, habilidades y actitudes; las cuales son especificados en el presente programa de estudios.
- Los alumnos tienen oportunidad de presentar exámenes finales en carácter ordinario, extraordinario y título de suficiencia en la primera inscripción y exámenes finales en carácter ordinario, extraordinario y última oportunidad en la segunda inscripción.
- Tendrán derecho a la evaluación ordinario si cumplen con el 80% de asistencia.
- Tendrán derecho a la evaluación extraordinario si cumplen con el 65% de asistencia.
- Tendrán derecho a la evaluación de título de suficiencia si cumplen con el 50% de asistencia.

El alumno acreditará el curso al lograr el 60% de los criterios de evaluación especificados en este programa de estudio.

### 24. Perfil académico del docente

Médico cirujano preferentemente con posgrado en Hematología o Medicina Interna o Patología clínica. Con experiencia profesional y docente en instituciones de educación superior.

### 25. Fuentes de información

- NOM-253-SSAI-2012, Para la disposición de sangre humana y sus componentes con fines terapéuticos.**
- Guía para el uso clínico de la sangre.**
- Ruiz Argüelles GJ. *Fundamentos de hematología*. Ed. Medica Panamericana 6ta Edición 2021.
- Marshall Lichtman (Autor), Kenneth Kaushansky (Autor), Josef Prchal (Autor), Marcel

Levi (Autor), Linda Burns (Autor), David C Linch (Autor), **Williams Hematology**, Editorial: McGraw Hill / Medical; Edición 10th ed. Año 2021.

- San Miguel F. Jesús, **Hematología. Manual básico razonado**, Edición: 4ta. Año 2020.
- Harrison. **Principios de Medicina Interna**. Edición: 20ª. Año. 2018. Edit. Mc Graw Hill
- Revista Mexicana del Consejo de Hematología.
- <https://www.hematology.org/>
- <https://www.amehac.org/>
- <https://ehaweb.org/>

**26. Formalización de la EE**

Fecha de elaboración	Fecha de modificación	Cuerpo colegiado de aprobación
2017	02/05/2022	Academia estatal médico clínicas

**27. Nombre de los académicos que elaboraron/modificaron**

Dra. Bertha Oliva Rebolledo Iñigo, Dr. Alejandro Fernández Méndez, Dr. Raúl Antonio Espinosa Palencia, Dr. Néstor Alejandro Hernández Fernández, Dr. Heriberto Chiñas Rojas, Dra. Socorro Vázquez Ávila, Dr. Luis Idelfonso Dávila Barrientos, Dr. Arturo Garza García, QBP Especialista en Hematología: David Domínguez, Dr. Flavio Arturo López Miro Espinosa.