**PLAN DE ESTUDIOS (PE):** *Medicina*

**ÁREA:** *Área Clínica*

ASIGNATURA: *Hematología*

CÓDIGO: *MED 256*

###### CRÉDITOS: *4*

**FECHA:** *30 / noviembre / 2016*

**1. DATOS GENERALES**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nivel Educativo:**  | Licenciatura  |
| **Nombre del Plan de Estudios:** | Licenciatura en Medicina |
| **Modalidad Académica:** | *Presencial* |
| **Nombre de la Asignatura:** | *Hematología*  |
| **Ubicación:** | *Formativo* |
| **Correlación:** |
| **Asignaturas Precedentes:**  | *Área morfofuncional; Clínica propedéutica, Anatomía patológica, Práctica Clínica I y farmacología.*  |
| **Asignaturas Consecuentes:** | *La(s) otras nosologías. Práctica clínica II y Práctica clínica III.* |

**2. CARGA HORARIA DEL ESTUDIANTE *(Ver matriz 1)***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Concepto** | **Horas por semana** | **Total de horas por periodo** | **Total de créditos por periodo** |
| **Teoría** | **Práctica** |
| **Horas teoría y práctica***Actividades bajo la conducción del docente como clases teóricas, prácticas de laboratorio, talleres, cursos por internet, seminarios, etc.***(16 horas = 1 crédito)** | ***3*** | **1** | **72** | **4** |

**3. REVISIONES Y ACTUALIZACIONES**

|  |  |
| --- | --- |
| Autores: | *Dra. Lilia Adela García Stivalet**Dr. Enrique Gómez de la Vega* |
| Fecha de diseño: | *Julio 2011* |
| Fecha de la última actualización: | *Julio 2011* |
| Fecha de aprobación por parte de la academia de área, departamento u otro.  | *Julio 2011* |
| Revisores: | *Dra. Lilia Adela García Stivalet**Dr. Enrique Gómez de la Vega**Dra. Vanessa Terán Cerqueda*Dr. Ricardo Romero  |
| Sinopsis de la revisión y/o actualización: | *Se agrega la unidad de Medicina Transfusional, así como sesiones de casos clínicos en cada unidad* |

**4. PERFIL DESEABLE DEL PROFESOR (A) PARA IMPARTIR LA ASIGNATURA:**

|  |  |
| --- | --- |
| Disciplina profesional: | *Hematología, Medicina Interna, Patología clínica.*  |
| Nivel académico: | *Especialidad Médica* |
| Experiencia docente: | *2 años* |
| Experiencia profesional: | *5 años* |

**5. PROPÓSITO:** Proporcionar al alumno las bases científicas de la hematología, al terminar el curso el alumno será capaz de identificar a pacientes con enfermedades hematológicas y alteraciones en la hemostasia, analizando los datos clínicos, la citometría hemática y pruebas de hemostasia para establecer diagnósticos, medidas terapéuticas, estudios de extensión y criterios de referencia.

**6. COMPETENCIAS PROFESIONALES:**

|  |
| --- |
| a) Deberá ser capaz de establecer el diagnóstico. b) Instituir las medidas preventivas, terapéuticas y de rehabilitación.c) Apoyar sus decisiones en evidencias científicas.d) Mostrar una genuina preocupación y empatía a través de una apropiada relación médico-paciente para contribuir a mejorar la calidad de vida del individuo, las familias y la comunidade) Identificar oportunamente riesgos a la salud de los individuos y las familias, para instituir medidas preventivas, favoreciendo la participación del paciente y su familia, y la adopción de estilos de vida saludables.f) Identificar, evaluar y aplicar oportunamente las opciones terapéuticas conducentes a preservar la salud, limitar el daño y evitar complicaciones para favorecer la participación de los individuos en la vida familiar, social y productiva mejorando o preservando la calidad de vida del paciente. g) Establecer, conjuntamente con el paciente y/o la familia, un plan de acción que contemple los posibles escenarios de la evolución de la salud de las personas en el corto, mediano y largo plazo. Instaurando mecanismos y procedimientos para dar seguimiento a la evolución del paciente, y favorecer su auto monitoreo.h) Capacidad para identificar y manejar, en colaboración con los especialistas, pacientes complejos estables que presentan comorbilidad y metas competidas, en los cuales el tratamiento de una enfermedad tiene consecuencias negativas sobre las otras coexistentes provocando restricciones para su manejo de carácter biológico, psicológico y social.  |

**7. CONTENIDOS TEMÁTICOS**

| **Unidad de Aprendizaje** | **Contenido Temático** | **Referencias** |
| --- | --- | --- |
| **UNIDAD I:** **CITOMETRÍA HEMÁTICA**  | 1. **Definición de la hematopoyesis**
	1. **El microambiente medular**
	2. **Citocinas estimulantes**
	3. **Citocinas inhibidoras**
	4. **Ontogenia del eritrocito**
	5. **Ontogénia del granulocito**
	6. **Ontogenia del megacariocito**
	7. **Ontogenia del monocito**
	8. **Ontogenia del linfocito**
2. **Citometría Hemática**
	1. **Serie eritroide**
	2. **Serie leucocitaria**
	3. **Serie plaquetaria**

1 | 1. “Ruiz Argüelles G.J., Fundamentos de Hematología”, quinta edición, 2014. Edit. Médica Panamericana.
2. Jose Carlos Jaime Pérez, David Gómez Almaguer, Hematología, la Sangre y sus Enfermedades, 4ta edición, editorial Mc Graw Hill 2015
3. Jesús F. San Miguel, Fermín Sánchez-Guijo, Hematología, Manual básico razonado, 4ta edición Elsevier, 2015
4. Sans Sabrafen, Hematología Clínica, 2006, 5ta edición,
5. “Hematología Clínica”, S.B. Mckenzie, 2da. Edición, 2000. Edit. Manual moderno.
6. Williams Hematology, 9na Edición, McGraww Hill Eduacation, 2016
 |
| **UNIDAD II: PATOLOGÍA DEL ERITROCITO**  | **CONTENIDOS**1. **Introducción el estudio de las anemias**
	1. **Clasificación morfológica de las anemias**
	2. **Clasificación fisiológica de las anemias**
	3. **Síntesis de Hemoglobina**
	4. **Membrana Eritrocitaria**
2. **Anemia ferropénica**
3. **Anemia megaloblástica**
4. **Hipoplasia medular**
5. **Anemias de los padecimientos no hematológicos**
6. **Anemias hemolíticas**
7. **Eritrocitosis**
8. **Sesión de casos clínicos (patología del eritrocito)**
 | 1. “Ruiz Argüelles g.j., Fundamentos de hematología”, quinta edición, 2014. Edit. Médica Panamericana.
2. Jose Carlos Jaime Pérez, David Gómez Almaguer, Hematología, la Sangre y sus Enfermedades, 4ta edición, editorial Mc Graw Hill 2015
3. Jesús F. San Miguel, Fermín Sánchez-Guijo, Hematología, Manual básico razonado, 4ta edición Elsevier, 2015
4. Sans Sabrafen, Hematología Clínica, 2006, 5ta edición,
5. “Hematología Clínica”, S.B. Mckenzie, 2da. Edición, 2000. Edit. Manual moderno.
6. Williams Hematology, 9na Edición, McGraww Hill Eduacation, 2016
 |
| **UNIDAD III: Neoplasias hematológicas** | **CONTENIDOS**1. **Leucemias agudas y crónicas**
2. **Linfomas de Hodgkin y No Hodgkin**
3. **Síndromes mielodisplásicos**
4. **Síndromes Mieloproliferativos Crónicos**
5. **Síndromes Inmunoproliferativos**
6. **Trasplante de Médula Ósea**
7. **Sesión de casos clínicos neoplasias hematológicas.**
 | 1. “Ruiz Argüelles g.j., Fundamentos de hematología”, quinta edición, 2014. Edit. Médica Panamericana.
2. Jose Carlos Jaime Pérez, David Gómez Almaguer, Hematología, la Sangre y sus Enfermedades, 4ta edición, editorial Mc Graw Hill 2015
3. Jesús F. San Miguel, Fermín Sánchez-Guijo, Hematología, Manual básico razonado, 4ta edición Elsevier, 2015
4. Sans Sabrafen, Hematología Clínica, 2006, 5ta edición,
5. “Hematología Clínica”, S.B. Mckenzie, 2da. Edición, 2000. Edit. Manual moderno.
6. Williams Hematology, 9na Edición, McGraww Hill Eduacation, 2016
 |
| **UNIDAD IV: HEMOSTASIA Y TROMBOSIS**  | **CONTENIDO*** + - 1. **Mecanismos Hemostáticos**
			2. **Pruebas de Escrutinio de la coagulación**

**2.1. Tiempo de Sangrado****2.2. Tiempo de Protrombina****2.3. Tiempo de Tromboplastina Parcial activada****2.4. Tiempo de Trombina****2.5. Cifra plaquetaria** **3. Trastornos plaquetarios****3.1. Tromobocitopatías****3.2. Purpuras tromobocitopénicas****3.3. Púrpuras Vasculares****4. Coagulopatías****4.1. Enfermedad de Von Willebrand****4.2. Hemofilias****5. Trombofilias****6. Sesión de casos clínicos (hemostasia y trombosis)** | 1. Carlos Martínez-Murillo, [Hemostasia y Trombosis](http://worldcat.org/oclc/663900457) 2009 Edit. Prado
2. “Ruiz Argüelles g.j., Fundamentos de hematología”, quinta edición, 2014. Edit. Médica Panamericana.
3. Jose Carlos Jaime Pérez, David Gómez Almaguer, Hematología, la Sangre y sus Enfermedades, 4ta edición, editorial Mc Graw Hill 2015
4. Jesús F. San Miguel, Fermín Sánchez-Guijo, Hematología, Manual básico razonado, 4ta edición Elsevier, 2015
5. Sans Sabrafen, Hematología Clínica, 2006, 5ta edición,
6. “Hematología Clínica”, S.B. Mckenzie, 2da. Edición, 2000. Edit. Manual moderno.
7. Williams Hematology, 9na Edición, McGraww Hill Eduacation, 20164
 |
| **UNIDAD V****MEDICINA TRANSFUSIONAL** | 1. Transfusión sanguínea1.1. Disposiciones legales relacionadas con  la transfusión sanguínea y sus  fracciones1.2. Grupos y tipos sanguíneos2. Indicaciones de la sangre y sus fracciones 2.1. Indicaciones y contraindicaciones del  concentrado eritrocitario* 1. Indicaciones y contraindicaciones del plasma fresco congelado
	2. Indicaciones y contraindicaciones del

concentrado plaquetario2.4. Indicaciones y contraindicaciones del  crioprecipitado | 1. “Medicina Transfusional” Redillo González Alfredo, 2da Edición, Edit. Prado
2. “Ruiz Argüelles G.J., Fundamentos de Hematología”, Quinta Edición, 2014. Edit. Médica Panamericana.
3. Jose Carlos Jaime Pérez, David Gómez Almaguer, Hematología, la Sangre y sus Enfermedades, 4ta edición, editorial Mc Graw Hill 2015
4. Jesús F. San Miguel, Fermín Sánchez-Guijo, Hematología, Manual básico razonado, 4ta edición Elsevier, 2015
5. Sans Sabrafen, Hematología Clínica, 2006, 5ta edición,
6. “Hematología Clínica”, S.B. Mckenzie, 2da. Edición, 2000. Edit. Manual moderno.
7. Williams Hematology, 9na Edición, McGraww Hill Eduacation, 2016
 |
|  |  |  |

**8. ESTRATEGIAS, TÉCNICAS Y RECURSOS DIDÁCTICOS *(Enunciada de manera general para aplicarse durante todo el curso)***

| **Estrategias y técnicas didácticas** | **Recursos didácticos**  |
| --- | --- |
| * Enseñanza expositiva
* Aprendizaje Basado en Problemas
* Estudio de casos
 | * Impresos (textos): libros, fotocopias, periódicos, documentos...
* Materiales audiovisuales:
* Imágenes fijas proyectables (fotos)-diapositivas, fotografías
* Páginas Web, Weblog, tours virtuales, webquest, correo electrónico, chats, foros, unidades didácticas y cursos on-line
 |

**9. EJES TRANSVERSALES**

*Describa cómo se fomenta(n) el eje o los ejes transversales en la asignatura*

|  |  |
| --- | --- |
| **Eje (s) transversales** | **Contribución con la asignatura**  |
| Formación Humana y Social | En este punto debe promoverse a los alumnos de la licenciatura en Medicina: 1) La conciencian de la necesidad del establecimiento y la conservación de la paz internacional e interna, ya que la paz es el derecho fundamental de los seres humanos. 2) La convivencia democrática, plural y responsable, la cual deberá promoverse en la vida interna de la Facultad. 3) El respeto a los derechos de los demás, 4) El cuidado del medio ambiente, para lo cual es preciso cimentar en los miembros de la Facultad que el planeta no es una estación de paso que se puede abandonar cuando no nos sirva, ya que el ser humano no puede existir sino es aquí. 5) También debe fomentarse en todos los miembros de la Facultad el gusto por el disfrute de la vida artística de la humanidad tanto en su aspecto pasivo disfrutando el arte producido por otros, como la participación activa a través de grupos o talleres de pintura, fotografía, música etc. 6) Por último debe dotarse al estudiante de procedimientos, habilidades y destrezas para mantenerse física y mentalmente sanos. El profesor en su actividad docente debe promover estos valores positivos en la personalidad del estudiante. |
| Desarrollo de Habilidades en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación  | El gran avance de las aplicaciones técnicas de las ciencias electrónicas y de la computación y de las ciencias de la comunicación pone al alcance de todos, una gama de herramientas técnicas para informarse rápidamente y para comunicar a otros lo que se considere necesario hacerles saber,. La Benemérita Universidad Autónoma de Puebla posee una excelente dotación de estas herramientas (bibliotecas, laboratorios de cómputo, radio BUAP, etc.), que pueden y deben ser utilizados para optimizar la enseñanza y el aprendizaje. Se promoverá activamente el uso de estos avances entre la comunidad académica de nuestra Facultad que, ya que le va a permitir por un lado aprender sobre actualizaciones y avances realizados por médicos en otros países para poder comparar, diferenciar y valorar las enseñanzas aquí y fuera de nuestra Universidad y en un futuro ampliar su área de acción por ejemplo a través de la comunicación virtual poder acceder a poblaciones fuera de su radio de trabajo.  |
| Desarrollo de Habilidades del Pensamiento Complejo | El pensamiento abstracto o racional tiene como operaciones básicas el concepto, el juicio y el raciocinio por lo que se promoverá a todos los niveles el fortalecimiento de esas operaciones básicas mediante ejercicios adecuados de reflexión en el momento de tomar decisiones, analizando perspectivas posibles mediante la motivación a participar en la discusión de casos clínicos. Es absolutamente necesario tomar en cuenta que para el desarrollo del pensamiento crítico debe considerarse la memoria que suministra los materiales con los cuales trabaja el pensamiento. El pensamiento, además, existe únicamente en palabras por lo tanto el idioma es otra herramienta básica, deberá darse especial atención al enriquecimiento constante de nuestro idiomas en nuestros estudiantes, su uso correcto y ejercicios de comprensión y expresión oral y escrita. |
| Lengua Extranjera  | Sobre la base del creciente dominio de nuestra lengua materna cuya promoción es componente del eje 2, se promoverá el aprendizaje de lenguas extranjeras en nuestros estudiantes. Esto es deseable porque puede servir para ampliar el horizonte cultural de nuestros estudiantes. Pero para que cumplan esta misión es necesario tomar en cuenta que la capacidad de aprender idiomas no es poseída por todas las personas y que la imposición forzada puede dañar la autoestima. Tomando esto en consideración se promoverá 1) el desarrollo de la capacidad de comprender textos técnicos en el área de la salud escritos en lengua extranjera, 2) El desarrollo de la capacidad de entender y expresarse tanto oral como de manera escrita en lengua extranjera y 3) el desarrollo de traducir de la lengua extranjera al español y del español a la lengua extranjera. Esto podemos desarrollarlo mediante el análisis de artículos en lenguas extranjeras que le fortalecen la habilidad en el uso de la tecnología. |
| Innovación y Talento Universitario | Desarrolla nuevas metodologías para el estudio y análisis de material sensible significativo; nuevos contenidos. |
| Educación para la Investigación  | Se implementarán estrategias para desarrollar en el estudiante las habilidades de investigación, con el fin de mejorar las experiencias de aprendizaje, generando una cultura de la indagación, el descubrimiento y la construcción de nuevos conocimientos |

**10. CRITERIOS DE EVALUACIÓN** *(de los siguientes criterios propuestos elegir o agregar los que considere pertinentes utilizar para evaluar la asignatura y eliminar aquellos que no utilice, el total será el 100%)*

|  |  |
| --- | --- |
| **Criterios**  | **Porcentaje** |
| * *Exámenes*
 | 50% |
| * *Participación en clase*
 | 10% |
| * *Tareas (Historia Clínica caso con patología hematológica, Interpretación de Citometrías Hemáticas)*
 | 30% |
| * *Taller de Coagulación*
 | 10% |
| * *Rúbrica (Taller de coagulación y Tareas)*
 |  |
| * Total 100%
 |  |

**11. REQUISITOS DE ACREDITACIÓN**

|  |
| --- |
| Estar inscrito como alumno en la Unidad Académica en la BUAP |
| Asistir como mínimo al 80% de las sesiones para tener derecho a exentar por evaluación continua y/o presentar el examen final en ordinario o extraordinario |
| Asistir como mínimo al 70%delas sesiones para tener derecho al examen extraordinario |
| Cumplir con las actividades académicas y cargas de estudio asignadas que señale el PE |

**Notas:**

a) La entrega del programa de asignatura, con sus respectivas actas de aprobación, deberá realizarse en formato electrónico, vía oficio emitido por la Dirección o Secretaría Académica, a la Dirección General de Educación Superior.

b) La planeación didáctica deberá ser entregada a la coordinación de la licenciatura en los tiempos y formas acordados por la Unidad Académica.