



PROGRAMA OFICIAL DE ASIGNATURA

Programa Disciplinario	:	Fisiología y Biofísica
Curso	:	Reproducción Humana
Código	:	MREPHUM4
Tipo de curso	:	Formación Básica
Carrera	:	Medicina
Nivel	:	Cuarto año
Año	:	2013
N° Alumnos	:	180

PROF. ENCARGADO DE CURSO (PEC)	:	Dr. Enrique Castellón
PROF. COORDINADORA	:	Dra. Margarita Vega

HORARIO Y LUGAR DE ACTIVIDADES

Actividad	Día	Hora (desde – hasta)	Lugar
Clases teóricas	Jueves	14:30 – 16:00	Auditorio Emilio Croizet
Seminarios	Jueves	16:00 – 18:00	Salas Prosectoría. Anatomía
Evaluaciones	Jueves	14:30 – 16:30	Auditorio Emilio Croizet y otros

DURACION

CLASES TEÓRICAS	:	22	horas
SEMINARIOS	:	10	horas
EVALUACIONES	:	10	horas
TOTAL	:	42	horas
N° HORAS DE TRABAJO PERSONAL DEL ESTUDIANTE	:	24	

DOCENTES PARTICIPANTES

Nombre	Programa Disciplinario/Institución
1. Castellón, Enrique (PEC)	Prog. Fisiología y Biofísica. ICBM. Fac. Medicina
2. Vega, Margarita (Coord.)	Depto. Obs. y Gin. Norte. Fac. Medicina
3. Carvajal, Rodrigo	Depto. Obs. y Gin. Norte. Fac. Medicina
4. Castro, Andrea	IDIMI. Facultad de Medicina
5. Echiburú, Bárbara	Facultad de Medicina Occidente
6. Garrido, Maritza	Hospital Clínico. U. de Chile
7. Iturra, Patricia	Prog. Genética Humana. ICBM. Fac. Medicina
8. Jeria, Francisca	Clínica Instituto Valenciano de Infertilidad (IVI)
9. Johnson, Ma. Cecilia	IDIMI. Facultad de Medicina
10. Stephanie Kobrich	Depto. Obs. y Gin. Norte. Fac. Medicina
11. Miranda, Ignacio	Depto. Obs. y Gin. Norte. Fac. Medicina
12. Parada, Alexis	IDIMI. Facultad de Medicina
13. Plaza, Francisca	Escuela de Postgrado. Fac. Cs. Qcas.
14. Romero, Carmen	Hospital Clínico. U. de Chile
15. Rosas, Carlos	Escuela de Postgrado. Fac. Cs. Qcas.
16. Sepúlveda, Alvaro	Hospital Clínico. U. de Chile
17. Tapia, Verónica	Hospital Clínico. U. de Chile
18. Villavicencio, Alejandra	INTA. U. de Chile

DESCRIPCION DEL CURSO

Este es un curso que abarca la reproducción humana desde una perspectiva multidisciplinaria e integrada. Comprende aspectos moleculares, celulares, fisiológicos, fisiopatológicos y clínicos del proceso reproductivo, haciendo énfasis en el análisis de casos clínicos y la resolución de problemas.

OBJETIVOS GENERALES

- Comprender las bases celulares y moleculares de los procesos involucrados en la reproducción humana normal.
- Aplicar e integrar dicho conocimiento a la fisiopatología del crecimiento, desarrollo y vida reproductiva del individuo.
- Estimular en el estudiante una visión crítica de los mecanismos relacionados con los distintos aspectos de la reproducción humana, desde un punto de vista básico proyectado a la clínica, y basado en el método de investigación científica.
- Incentivar el espíritu de la investigación científica en el estudiante, incorporando el pensamiento científico a su práctica médica.
- Proyectar los conocimientos adquiridos hacia el diseño de estrategias diagnóstico-terapéuticas.
- Fomentar en el alumno el respeto por la vida humana desde sus inicios de acuerdo a los valores que caracterizan a la ética médica.

METODOLOGIA DE TRABAJO

Los contenidos del curso están divididos en Unidades Temáticas. La metodología está organizada en Clases Conceptuales y Seminarios.

- **Clases conceptuales:** consistirán en clases expositivas en las cuales se presentarán los aspectos más relevantes de cada unidad temática. Cada estudiante deberá profundizar los temas tratados en su estudio personal, consultando tanto la bibliografía recomendada como la obtenida de su propia búsqueda.

Se recomienda enfáticamente asistir a las clases conceptuales.

- **Seminarios:** tendrán como objetivo el analizar, discutir y aplicar los conocimientos adquiridos para resolver casos clínicos y problemas especialmente diseñados, situaciones modelo o trabajos científicos orientados a reforzar los aspectos básico-clínicos de cada uno de los temas tratados en el curso. Durante el desarrollo de los seminarios se enfatizarán las distintas etapas del método científico: relevancia del estudio; objetivos; metodologías utilizadas, que comprenden desde el manejo del paciente hasta el análisis estadístico; análisis de resultados y su discusión; conclusiones. Además, se destacará especialmente la proyección clínica y los aspectos éticos de dicho estudio.

Para la actividad de seminarios, el curso se dividirá en 6 grupos de aproximadamente 30 alumnos cada uno, a cargo de un tutor-académico. El tutor será el responsable de guiar a los estudiantes en el cumplimiento de los objetivos de cada actividad, aclarando dudas y orientando a los estudiantes a resolver de manera interactiva las situaciones y problemas planteadas, transmitiendo su experiencia en los temas específicos.

En este curso, **los seminarios** son las actividades calificadas como **obligatorias** y que deben cumplir con el **100% de asistencia** (Art. 16 D.E.NOOO011 0 9/97).

EVALUACION

- **Certámenes Teóricos:** 2 certámenes (35% c/u).
- **Pruebas de seminarios:** 5 pruebas (30% el promedio).
- **Nota de Presentación a examen:** 70% Pruebas teóricas más 30% seminarios
- **Examen primera oportunidad:** Tiene una ponderación de 30%
- **Examen segunda oportunidad:** Su nota reemplaza al de primera oportunidad

REGLAMENTO DE EVALUACION

- **Certámenes teóricos:** Comprenderán las materias tratadas en las clases conceptuales, así como aspectos complementarios de cada tema discutidos en los seminarios. Se realizarán dos certámenes teóricos durante el curso, las cuales consistirán en un cuestionario de selección múltiple. Su promedio tendrá una ponderación de 70 % de la Nota de Presentación.
- **Pruebas de seminarios:** Se realizarán durante el desarrollo de cada uno de los seminarios y consistirán en preguntas de respuesta breve sobre el tema específico de ese seminario. Serán seis pruebas en total y su promedio tendrá una ponderación del 30 % de la Nota de Presentación.

- **Nota de Presentación:** Según el Reglamento General de Estudios de la Facultad de Medicina, ésta corresponde al **70 %** de la **Nota Final**.

Los alumnos tendrán la posibilidad de **NO dar el examen (eximirse)**, cuando se cumplan **TODAS** las siguientes condiciones:
 -La **Nota de Presentación** sea igual o superior a **5.50**.
 -El **promedio de notas de los certámenes teóricos** sea igual o superior a **5.00**.
 -No haber faltado a **NINGUNO** de los 5 seminarios.
 En estos casos de eximición la **Nota Final** será igual a la **Nota de Presentación**.

- **Certámenes y pruebas recuperativas:** Tendrán derecho a recuperar estas evaluaciones aquellos alumnos que hayan justificado debidamente sus inasistencias (certámenes teóricos) o **no excedan el máximo de inasistencia** a las actividades obligatorias (pruebas de seminario) de acuerdo al Reglamento de Asistencia (ver más abajo). Estas evaluaciones recuperativas se realizarán al final del curso y antes del examen, en la fecha estipulada en el calendario. La modalidad será escrita.
- **Examen primera oportunidad:** Lo deben rendir obligatoriamente todos los alumnos que no alcancen la Nota de Presentación y las condiciones estipuladas en el recuadro anterior, siempre y cuando la Nota de Presentación sea igual o superior a 4.00. La nota de este examen corresponde al 30 % de la **Nota Final**. Los alumnos que obtengan una Nota de Presentación igual o superior a 3.50 e inferior a 4.00 sólo tendrán derecho al examen de segunda oportunidad. Una Nota de Presentación inferior a 3.50 implica la reprobación de la asignatura.
- **Examen segunda oportunidad:** Lo rendirán aquellos alumnos que no lo aprueben en su primera oportunidad, reemplazando su nota, y aquellos cuya Nota de Presentación esté entre 3.50 y 3.99.
- **Ambos exámenes,** para ser ponderados, requieren de una nota igual o superior a 4.00.
- **Nota mínima de aprobación del curso: 4.0**

Extracto Reglamento General de Estudios de las Carreras de la Facultad de Medicina conducentes a grado de licenciado y título profesional (DECRETO EXENTO N°0010109 - 27 AGOSTO 1997)

Artículo 24:

La calificación del trabajo de la asignatura o actividad curricular se referirá a los conocimientos y a las habilidades y destrezas, con las siguientes ponderaciones:

Actividad Curricular	Conocimientos	Habilidades y Destrezas
	%	%
Asignaturas Básicas y generales	70	30
Asignaturas de formación especializada	60	40
Prácticas Clínicas e Internado	30	70

La calificación así obtenida constituirá la nota de presentación a examen. Si sólo se evalúan conocimientos, su calificación constituirá por sí sola la nota de presentación a examen. No obstante, cuando las características de las actividades así lo justifiquen, las ponderaciones de los diferentes aspectos evaluados podrán ser modificadas previo conocimiento y aprobación de la Secretaría de Estudios, debiendo constar en los programas.

Artículo 25:

Los profesores encargados darán a conocer la totalidad de las evaluaciones parciales, a lo menos 5 días hábiles antes del examen.

La nota de presentación a examen debe estar publicada como mínimo un día hábil antes del examen.

Artículo 26:

Habrán dos temporadas para rendir el examen final, la primera al término de las actividades curriculares y la segunda, **a lo menos dos semanas después y antes del período académico siguiente.**

Artículo 27:

Los alumnos que tengan nota de presentación (N.P.) igual o superior a 4.0 tienen derecho a presentarse a examen en la primera temporada fijada para ese efecto. Los que tienen N.P. entre 3.50 y 3.99 pierden la primera oportunidad de examen y tienen derecho a presentarse sólo en la segunda temporada.

Los alumnos tendrán la posibilidad de eximirse de examen cuando su N.P. se ubique en el quintil superior de notas del curso y siempre que ésta no sea inferior a 5.0: Se excluirán las Prácticas Profesionales y los internados.

Los alumnos que tienen nota de presentación inferior a 3.50 se considerarán reprobados y deberán repetir la asignatura.

Este artículo se modifico a través del Decreto Exento N°0014852 con fecha del 27 de septiembre del 2000 por lo siguiente.

"Los alumnos tendrán la posibilidad de eximirse del examen final **cuando así lo determine el Profesor encargado de curso**, esté informado en el Programa de Asignatura y la nota de presentación sea igual o supere la nota mínima determinada, la que no podrá ser inferior a 5.0. Se excluirán las asignaturas profesionales, prácticas profesionales e internados."

REGLAMENTO DE ASISTENCIA

La asistencia a seminarios es **100% obligatoria**. Los alumnos que presenten inasistencias justificadas oficialmente, las cuales **no podrán exceder el 20% (máximo 1 seminario en el caso de este curso)** de las actividades programadas (Reglamento General de Estudios de la Facultad de Medicina), deberán rendir las pruebas de seminario recuperativas en la fecha que se establezca.

El reglamento de asistencia se ajustará a la NORMA OPERATIVA SOBRE INASISTENCIA A ACTIVIDADES CURRICULARES OBLIGATORIAS - CARRERAS DE PREGRADO DE LA FACULTAD DE MEDICINA

ANTECEDENTES:

- La siguiente normativa debe ser claramente incluida en los programas de asignatura **a partir del año 2009 y** comentada en la sesión inaugural de cada curso.
- De igual forma, tanto en los programas de asignatura como en la sesión inaugural, deben explicitarse las actividades calificadas como **obligatorias** y que deben cumplir con el 100% de asistencia (Art. 16 D.E.NOOO011 O 9/97).
- Las inasistencias a las actividades calificadas como **obligatorias**, deben ser recuperadas teniendo en consideración lo siguiente:
 - La duración (Nº de horas de la asignatura)
 - La proporción de actividades programadas con exigencia de 100% de asistencia (Prácticas de Laboratorio, Clínicas, Seminarios, Evaluaciones, y otras)
 - Posibilidad docente, material, tiempo para eventuales actividades de recuperación.
 - La posibilidad de los estudiantes de aportar fácilmente documentos de justificación de inasistencias.

NORMAS:

- 1) Cada Programa de asignatura podrá fijar un porcentaje o número máximo permisible de inasistencias a actividades que no sean de evaluación (este porcentaje no debe superar el **20%** del total de actividades obligatorias, Art. 18 D.E.N00010109/97) y que son susceptibles de recuperar, sin necesidad obligatoria de justificación ante el Profesor Encargado de Curso (PEC) o a la Escuela respectiva.
- 2) Las fechas destinadas a actividades de recuperación, deben ser previas al examen final de la asignatura, de tal manera, el estudiante tendrá derecho a presentarse al examen final sólo con sus inasistencias recuperadas.
- 3) En el caso que la inasistencia se produjese a una actividad de evaluación, la presentación de justificación de inasistencia debe realizarse en un plazo máximo de cinco días hábiles a contar de la fecha de la inasistencia. El estudiante deberá avisar por la vía más expedita posible (telefónica - electrónica) dentro de las 24 horas siguientes.
 - Si la justificación se realiza en los plazos estipulados y el PEC acoge la justificación, la actividad de evaluación deberá ser recuperada preferentemente en forma oral frente a comisión y de carácter acumulativo.
 - Si no se realiza esta justificación en los plazos estipulados, el estudiante debe ser calificado con la nota mínima (1.0) en esa actividad de evaluación.
- 4) Las modalidades de recuperación de actividades deben quedar claramente expresadas en el Programa de Asignatura.
- 5) Todas las actividades definidas como obligatorias, deben ser recuperadas de acuerdo a la disponibilidad de tiempo, docentes y campo clínico. Si por su naturaleza o cuantía no pudieran recuperarse, el alumno debe cursar la asignatura en su totalidad en el próximo período académico en calidad de Pendiente o Reprobado según corresponda. (De acuerdo a lo señalado en los números 7 y 8 siguientes).
- 6) Si un estudiante se aproxima o sobrepasa el número máximo de inasistencias, el Profesor Encargado de Curso deberá presentar el caso al Coordinador de Nivel (quien verificará si las inasistencias se producen en las otras asignaturas del nivel) y/o al Coordinador del Campo Clínico respectivo, este a su vez lo presentará en el Consejo de Escuela, instancia que, basada en los antecedentes, calificará y resolverá la situación.
- 7) El estudiante que sobrepase el máximo de inasistencias permitido, figurará como "Pendiente" en el Acta de Calificación Final de la asignatura, siempre que a juicio del PEC o el Consejo de Nivel o el Consejo de Escuela, las inasistencias con el debido fundamento, tengan causa justificada (Ej. Certificado médico comprobable, Informe de SEMDA, causas de tipo social o familiar acreditadas por el Servicio de Bienestar Estudiantil).
- 8) El estudiante que sobrepase el máximo de inasistencias permitido, y no aportó elementos de juicio razonables y suficientes que justificaran el volumen de inasistencias, figurará como "Reprobado" en el Acta de Calificación Final de la Asignatura con nota final 3.4.-

DISPOSICIONES FINALES:

- 1) Los Consejos de Escuela deberán conocer y actuar en aquellos casos de estudiantes en situación de reprobación por causales de inasistencia, y que merezcan alguna duda a juicio del PEC o Consejo de Nivel. Del mismo modo resolverá frente a situaciones no contempladas en esta normativa, siempre y cuando no se contravenga con disposiciones de reglamentación universitaria vigente.
- 2) Será responsabilidad de las Direcciones de Escuela, poner en conocimiento de los Profesores Encargados de Asignatura (PEC) la presente normativa.

ADMINISTRACION DEL CURSO

Oficina de Apoyo Docente (Programa de Farmacología 1er piso)
Secretaria a cargo del curso: Sra. Ximena Toro
Teléfono 2978 6873
e-mail: xtoro@med.uchile.cl

BIBLIOGRAFIA Y MATERIAL DE APOYO

- Biología del Desarrollo. Gilbert. 7º Ed. 2005.
- Obstetricia de Williams. Leveno & Cunningham. 22º Ed 2006.
- El Embrión Humano. "Biología del Embrión Preimplantacional". Editor Juan Pablo Beca. Editorial Mediterráneo. 2002
- Bases Biológicas de la Función Ovárica. Centro de Extensión Biomédica: Facultad de Medicina. Universidad de Chile. Ed. Margarita Vega. Editorial Mediterráneo. 1997.
- Reproductive Endocrinology, Surgery and Technology. Editors: Adashi EY, Rock and Rosenwaks JA Z. Vol II. 2005.
- Revisiones de temas específicos que se indicarán oportunamente.

CALENDARIO DE ACTIVIDADES 2013

Códigos: C=Clase; S=Seminario; E=Evaluación

FECHA	HORARIO	Cód	TEMA	PROFESOR	LUGAR
29 Agosto	14:30	C	Clase Conceptual 1: Diferenciación sexual	Enrique Castellón	Emilio Croizet
	16:00	C	Clase Conceptual 2: Eje-hipotálamo-hipófisis-gónada	Enrique Castellón	Emilio Croizet
12 Septiembre	14:30	C	Clase Conceptual 3: Gametogénesis masculina	Enrique Castellón	Emilio Croizet
	16:00	S	Seminario 1: Diferenciación sexual y sus alteraciones	Equipo docente	Salas Prosectoría
26 Septiembre	14:30	C	Clase Conceptual 4: Gametogénesis femenina	Margarita Vega	Emilio Croizet
	16:00	S	Seminario 2: Alteraciones de la función ovárica y testicular	Equipo docente	Salas Prosectoría
03 Octubre	14:30	C	Clase Conceptual 5: Ciclo menstrual	Carmen Romero	Emilio Croizet
	16:00	C	Clase Conceptual 6: Fecundación	Verónica Tapia	Emilio Croizet
10 Octubre	14:30	C	Clase Conceptual 7: Desarrollo embrionario temprano	Francisca Jeria	Emilio Croizet
	16:00	S	Seminario 3: Anomalías de la fecundación	Equipo docente	Salas Prosectoría
17 Octubre	14:30	C	Clase Conceptual 8: Implantación	Margarita Vega	Emilio Croizet
24 Octubre	14:30	E	1er CERTAMEN TEORICO (Clases 1-6)	Equipo docente	Emilio Croizet y otros
07 Noviembre	14:30	C	Clase Conceptual 9: Placenta	Ma. Cecilia Johnson	Emilio Croizet
	16:00	S	Seminario 4: Proceso de implantación embrionaria y sus alteraciones	Equipo docente	Salas Prosectoría
14 Noviembre	14:30	C	Clase Conceptual 10: Crecimiento fetal	Alvaro Sepúlveda	Emilio Croizet
	16:00	C	Clase Conceptual 11: Adaptaciones maternas al embarazo	Stephanie Kobrich	Emilio Croizet
21 Noviembre	14:30	C	Clase Conceptual 12: Endocrinología placentaria y parto	Ma. Cecilia Johnson	Emilio Croizet
	16:00	S	Seminario 5: Anomalías en el crecimiento intrauterino y sus consecuencias clínicas	Equipo docente	Salas Prosectoría
28 Noviembre	14:30	E	2do CERTAMEN TEORICO (Clases 7-12)	Equipo docente	Emilio Croizet y otros
Fecha a definir	14:30	E	EVALUACIONES RECUPERATIVAS	Equipo docente	Emilio Croizet y otros
05 Diciembre	14:30	E	EXAMEN PRIMERA OPORTUNIDAD	Equipo docente	Emilio Croizet y otros
19 Diciembre	14:30	E	EXAMEN SEGUNDA OPORTUNIDAD	Equipo docente	Emilio Croizet

PROGRAMA DETALLADO

UNIDAD I: DIFERENCIACION SEXUAL, EJE HIPOTALAMO-HIPOFISIS Y GAMETOGENESIS

Objetivos:

- Comprender e integrar los mecanismos celulares que subyacen a la diferenciación sexual.
- Comprender los mecanismos de regulación del eje hipotálamo-hipófisis.
- Conocer los mecanismos hormonales y neuroendocrinos de la pubertad.
- Explicar y analizar los mecanismos involucrados en la regulación de la función ovárica y testicular humana.
- Proyectar este conocimiento hacia la comprensión de los procesos patológicos.

Temas:

Clase Conceptual 1 (29/08/13): Diferenciación sexual

- Aspectos morfológicos, genéticos y moleculares de la diferenciación sexual.
- Alteraciones de este proceso: reversión sexual, ambigüedad genital, pseudohermafroditismo, hermafroditismo verdadero.

Dr. Enrique Castellón

Clase Conceptual 2 (29/08/13): Eje hipotálamo-hipófisis-gónada

- Función del eje hipotálamo-hipófisis-gónada y sus alteraciones.
- Mecanismos involucrados en el inicio de la pubertad: factores hormonales y neurales. Alteraciones de este proceso.

Dr. Enrique Castellón

Clase Conceptual 3 (12/09/13): Gametogénesis masculina

- Espermatogénesis: relevancia de las células de Sertoli y de Leydig, interacciones morfo-funcionales entre los diferentes tipos de células testiculares.
- Regulación de la función testicular: mecanismos endocrinos, paracrinos y autocrinos. Receptor de andrógenos.
- Alteraciones de la función testicular.

Dr. Enrique Castellón

Seminario 1 (12/09/13): "Diferenciación sexual y sus alteraciones"

Profesores:

-Bárbara Echiburú
-María Cecilia Johnson
-Carlos Rosas
-Verónica Tapia

-Patricia Iturra
-Alexis Parada
-Enrique Castellón
-Margarita Vega

Clase Conceptual 4 (26/09/13): Gametogénesis femenina

- Folliculogénesis: crecimiento y atresia folicular en el ovario humano.
- Factores autocrino / paracrinos reguladores de la gametogénesis.
- Ovulación, regulación de la función del cuerpo lúteo.
- Alteraciones de la función ovárica.

Dra. Margarita Vega

Seminario 2 (26/09/13): "Alteraciones de la función ovárica y testicular"

Profesores:

-María Cecilia Johnson
-Bárbara Echiburú
-Carlos Rosas
-Verónica Tapia

-Andrea Castro
-Alejandra Villavicencio
-Alexis Parada
-Maritza Garrido

Clase Conceptual 5 (03/10/13): Ciclo menstrual

- Visión integrativa del ciclo menstrual.
- Cambios cíclicos del tracto reproductor femenino.
- Alteraciones del ciclo menstrual

Dra. Carmen Romero

UNIDAD II: FECUNDACION, DESARROLLO EMBRIONARIO TEMPRANO E IMPLANTACION

Objetivos:

- Comprender, explicar y analizar la biología celular del proceso de fecundación.
- Comprender el proceso de implantación, sus mecanismos y alteraciones.
- Explicar los procesos involucrados en la embriogénesis temprana; sus aspectos morfológicos y los mecanismos moleculares que subyacen a estos.
- Conocer las principales alteraciones de estos procesos

Temas:

Clase Conceptual 6 (03/10/13): Fecundación

- Reconocimiento e interacción gamética.
- Activación del ovocito
- Anomalías de la fecundación humana.

Dra. Verónica Tapia

Clase Conceptual 7 (10/10/13): Desarrollo embrionario temprano

- Clivaje, compactación, formación del blastocisto, expulsión de la zona pelúcida.
- Capacidad de regulación embrionaria.
- Impronta parental.
- Transición materno-embriónica: reprogramación de la expresión génica.

Dra. Francisca Jeria

Seminario 3 (10/10/13): "Anomalías de la fecundación"

Profesores:

-Rodrigo Carvajal
-Carlos Rosas
-Enrique Castellón
-Francisca Plaza

-Bárbara Echiburú
-Alexis Parada
-María Cecilia Johnson
-Alejandra Villavicencio

Clase Conceptual 8 (17/10/13): Implantación

- Endometrio receptivo, factores involucrados de origen ovárico, endometriales y embrionarios, marcadores de receptividad uterina.
- Sincronización entre el desarrollo embrionario pre-implantacional y la receptividad uterina.
- Interacciones entre el embrión y el endometrio.
- Regulación de las fases de adhesión y de invasión.
- ***Dra. Margarita Vega***

UNIDAD III: PLACENTA, CRECIMIENTO FETAL, EMBARAZO Y PARTO.

Objetivos:

- Comprender el desarrollo y función placentaria
- Comprender y explicar los aspectos más relevantes del crecimiento fetal y sus alteraciones.
- Describir, conocer y comprender los cambios fisiológicos durante el embarazo y los mecanismos del parto humano normal.

Temas:

Clase Conceptual 9 (07/11/13): Placenta

- Función Placentaria: Placentación, desarrollo de la placenta y su evolución durante el embarazo.
- Unidad feto-placentaria: Fisiología y funciones de transporte.
Dra. María Cecilia Johnson

Seminario 4 (07/11/13): "Proceso de implantación embrionaria y sus alteraciones"

Profesores:

-Alejandra Villavicencio
-María Cecilia Johnson
-Bárbara Echiburú
-Rodrigo Carvajal

-Verónica Tapia
-Carlos Rosas
-Alexis Parada
-Maritza Garrido

Clase Conceptual 10 (14/11/13): Crecimiento Fetal

- Factores involucrados en las distintas etapas del desarrollo fetal
- Primer trimestre, factores genéticos fetales y placentarios.
- Segundo y tercer trimestre, factores nutricionales y genéticos fetales y factores nutricionales maternos.

Dr. Alvaro Sepúlveda

Clase Conceptual 11 (14/11/13): Adaptaciones maternas al embarazo

- Modificaciones adaptativas gestacionales: cambios anatómicos, fisiológicos y bioquímicos.
- Cambios en los sistemas respiratorio, cardiovascular, gastrointestinal, genito-urinario y endocrino

Dra. Stephanie Kobrich

Clase Conceptual 12 (21/11/13): Endocrinología placentaria y parto

- Endocrinología de la placenta
- Mecanismos de inducción y progresión del parto

Dra. María Cecilia Johnson

Seminario 5 (21/11/13): "Anomalías en el crecimiento intrauterino y sus consecuencias clínicas"

Profesores:

-Bárbara Echiburú
-Ignacio Miranda
-Rodrigo Carvajal
-Carlos Rosas

-Francisca Plaza
-Verónica Tapia
-Álvaro Sepúlveda
-Alexis Parada