



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
UNIDAD DE MEDICINA**

**SÍLABO ADAPTADO EN EL MARCO DE LA EMERGENCIA SANITARIA POR  
EL COVID -19**

**ASIGNATURA NO PRESENCIAL**

**LABORATORIO CLÍNICO**

**IV SEMESTRE ACADEMICO**

**CUATRO AÑO**

**2020 – II**

**LIMA – PERÚ**



## FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

### UNIDAD DE MEDICINA ASIGNATURA:

### LABORATORIO CLINICO

SILABO ADAPTADO EN EL MARCO DE LA EMERGENCIA SANITARIA POR EL COVID -19

**Modalidad: no presencial**

#### 1. DATOS GENERALES

1.1 Unidades Académica	: Medicina
1.2 Semestres Académico	: 2020 - II
1.3 Código de la asignatura	: 102410
1.4 Ciclo	: Siete
1.5Créditos	: 4
1.6 Horas semanales totales	: 6
1.6.1 Horas de Teoría	: 2
1.6.2 Horas de Práctica	: 4
1.7 Requisito(s)	:1ero a 6to Ciclo
1.8 Docente	: Dra. Flor Haydee Iparraguirre López
1.9 Docentes	: Ver Anexo 1

#### II. SUMILLA

El curso de Laboratorio Clínico ofrece los conocimientos básicos sobre las técnicas necesarias para el manejo e interpretación de los resultados de los análisis clínicos: Hematológicos, Bioquímicos, Inmunológicos, Microbiológicos, y Parasitológicos. Esta asignatura corresponde al área clínica del currículo, se dicta en el primer semestre del cuarto año de estudios, se desarrolla a través de clases teóricas, discusión de casos clínicos y prácticas guiadas en el Laboratorio. Tiene por finalidad proporcionar a los alumnos los conocimientos necesarios para que puedan utilizar de forma adecuada y eficiente los recursos del Laboratorio Clínico en el diagnóstico, tratamiento y pronóstico de los pacientes. En el desarrollo del curso los alumnos descubrirán a través de la participación activa, los fundamentos de los mecanismos patogénicos en los cuales se basan la mayor parte de los exámenes de Laboratorio utilizados en las enfermedades más prevalentes en nuestra realidad médica y servicios de salud.

### III. COMPETENCIAS Y SUS COMPONENTES COMPRENDIDOS EN LA ASIGNATURA

#### 3.1. Competencias:

- a) Conoce y tiene valores éticos y sociales en el momento de identificar e interpretar los exámenes de laboratorio.
- b) Utiliza adecuadamente la tecnología de información vigente que le permita actualizarse permanentemente en los procedimientos de diagnóstico por laboratorio.
- c) Respeta los derechos del paciente, del equipo de salud y de la comunidad, para explicar al paciente las razones para los exámenes que se le practicaran guardando la confidencialidad de los resultados.

#### 3.2 Componentes

- **Capacidades**

- ✓ Distingue los valores normales de los patológicos de las pruebas de laboratorio (variaciones fisiológicas, de género y geográficas) y conoce la fisiopatología de las enfermedades en que se fundamenta las alteraciones de los parámetros bioquímicos, hematológicos, inmunológicos y microbiológicos de las enfermedades más prevalentes de nuestro país.
- ✓ Identifica los signos y síntomas de las enfermedades, para realizar el diagnóstico sindrómico que le permitirá seleccionar los exámenes de laboratorio necesarios para analizar e interpretar los resultados para el Diagnóstico, evolución clínica y pronóstico del paciente, basándose en la especificidad, sensibilidad y valor predictivo de los mismos.

- **Contenidos actitudinales**

- El alumno se encuentra correctamente uniformado
- Se identifica con el paciente
- Demuestra respeto, atención y trato cordial.
- Establece una comunicación fluida y ordenada.
- Mantiene postura, mirada, gestos de serenidad

#### IV. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

#### UNIDAD I ( Modulo I )

##### CAPACIDAD:

- 1.-Reconoce las condiciones que debe reunir el paciente para la adecuada toma de muestras de laboratorio utilizadas para el logro del diagnóstico de enfermedades renales, hepáticas, cardiovasculares, hematológicas, Banco de sangre y endocrinológicas así como el estudio de los líquidos corporales.
- 2.- Reconoce los valores normales y patológicos de estas entidades.
- 3.-Plantea la principales pruebas que fundamentan el diagnostico sindrómico y diferencial de las principales enfermedades renales, hepáticas, cardiovasculares hematológicas, Banco de sangre y hemoterapia, endocrinológicas así como el estudio de los líquidos corporales.
- 4.- Analiza e interpreta los resultados de estas pruebas de laboratorio para el adecuado diagnóstico, evaluación de tratamiento y pronóstico del paciente.

SEMANA (Fecha)	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS
1º Semana 21 de Setiembre	<b>Clase Teórica 1:</b> Laboratorio de Enfermedades Renales: Examen de orina. Pruebas funcionales Renales <b>Dra. Carmen Estacio Rojas</b>	<b>Discusión de caso clínico N°1:</b> Síndrome Nefrótico	Conferencia : <b>SINCRONICA ( VIA ZOOM )</b>	2 semanales	<b>CASO CLINICO</b>
			✓ Exposición Dialogada. ✓ Análisis e interpretación del Sistema internacional de unidades.		<b>PRACTICAS GRUPALES VIRTUALES MEDIANTE FOROS SINCRONICOS VIA TEAMS:</b>  4 semanales
2º Semana 28 de Setiembre	<b>Clase Teórica 2:</b> Laboratorio de Enfermedades Hepáticas: Pruebas de función Hepática <b>Dr. Jorge Chávez Pecho</b>	<b>Discusión de caso clínico N°2:</b> Síndrome Ictérico Hepato-celular	Conferencia : <b>ASINCRONICA</b>	2	4
			✓ Exposición Dialogada ✓ Análisis e interpretación del Sistema internacional de unidades		
3º Semana 5 de Octubre	<b>Clase Teórica 3:</b> Laboratorio de Enfermedades Cardiovasculares: Hiperlipemias. Riesgo Coronario, Infarto de Miocardio <b>Dr. Percy Salas Ponce</b>	<b>Discusión de caso Clínico N°3:</b> Sd. Dislipidémico	Conferencia : <b>ASINCRONICA</b>	2	4
			✓ Exposición Dialogada ✓ Análisis e interpretación del Sistema internacional de unidades		

4° Semana 12 de Octubre	<b>Clase Teórica N°4:</b> Laboratorio Hematológico: Serie Roja: Anemias y Serie Blanca: Leucemia.  <b>Dr. Juan Urbina Vargas</b>	<b>Discusión de caso Clínico N°4:</b> Síndrome Anémico	Conferencia : <b>SINCRONICA ( VIA ZOOM )</b>	2	4
			<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Exposición Dialogada</li> <li>✓ Análisis e interpretación del Sistema internacional de unidades</li> </ul>		
	<b>EVALUACIÓN FORMATIVA N°1</b> <b>SESIÓN DE RETROALIMENTACIÓN N°1</b>				
5° Semana 19 de Octubre	<b>Clase Teórica N° 5</b> Laboratorio de Hemoterapia y Banco de Sangre: Pruebas Transfusionales.  <b>Dra. Rosanna Barbieri Grieve</b>	<b>Discusión de caso Clínico N°5:</b> Síndrome de reacción Transfusional	Conferencia : <b>ASINCRONICA</b>	2	4
			<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Exposición Dialogada</li> <li>✓ Análisis e interpretación del Sistema internacional de unidades</li> </ul>		
6 ° Semana 26 de Octubre	<b>Clase Teórica N° 6</b> Laboratorio de Endocrinología: Diabetes Mellitus, Trastornos de la Tiroides.  <b>Dr. Pamela Bautista Sosa</b>	<b>Discusión de caso Clínico N°6:</b> Síndrome de Hiperglicemia	Conferencia : <b>ASINCRONICA</b>	2	4
			<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Exposición Dialogada</li> <li>✓ Análisis e interpretación del Sistema internacional de unidades</li> </ul>		
7° Semana 2 de Noviembre	<b>Clase Teórica N°7</b> Laboratorio de Líquidos Corporales: pleural, Ascítico, articular  <b>Dr.Percy Ortiz Guerra</b>	<b>Discusión de caso Clínico N°7:</b> Síndrome de Derrame Pleural	Conferencia : <b>ASINCRONICO</b>	2	4
			<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Exposición Dialogada</li> <li>✓ Análisis e interpretación del Sistema internacional de unidades</li> </ul>		
LUNES 9 de Noviembre 2:30 a 4:30 pm	<b>Examen de clases 1 – 7</b>	<b>EVALUACION PARCIAL ESCRITA</b>	<b>Evaluación</b>		
16 de nov	<b>Retroalimentación</b>				

**UNIDAD II ( Modulo II )**

**CAPACIDAD:**

- 1.- En esta Unidad los alumnos reconocen las condiciones y las principales indicaciones que debe reunir el paciente para la adecuada toma de muestras de laboratorio utilizadas en el enfoque diagnóstico de los principales síndromes Autoinmunes, Microbiológicos, parasitológicos, micológicos, principales marcadores tumorales, y de osteoporosis.
- 2.- Reconocen los valores normales y patológicos de estas patologías.
- 3.- El alumno estará en la capacidad de analizar e interpretar los resultados de estas pruebas para el adecuado diagnóstico, evaluación de tratamiento y pronóstico del paciente con estas afecciones.

<b>SEMANA (Fecha)</b>	<b>CONTENIDOS CONCEPTUALES</b>	<b>CONTENIDOS PROCEDIMENTALES</b>	<b>ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE</b>	<b>HORAS TEÓRICAS</b>	<b>HORAS PRÁCTICAS</b>
<b>9na Semana 16 de Noviembre</b>	<b>Clase Teórica N°8</b> Enfermedades Autoinmunes LES – AR  <b>Dr. Víctor Campuzano Lezama</b>	<b>Discusión de Caso clínico N°8:</b> Lupus Eritematoso Sistémico	Conferencia : <b>SINCRONICA ( VIA ZOOM )</b>	2	4
			Exposición Dialogada ✓ Analiza e interpreta resultados de laboratorio para el adecuado diagnóstico clínico.		
<b>10na Semana 23 de Noviembre</b>	<b>Clase Teórica 9</b> Laboratorio Microbiológico: Infección de tracto urinario, hemocultivo, mielocultivo, coprocultivo <b>Dr.Alejandro Barbaran Arevalo</b>	<b>Discusión de caso clínico N°9:</b> Síndrome de infección de tracto urinario	Conferencia : <b>ASINCRONICO</b>	2	4
			✓ Exposición Dialogada ✓ Analiza e interpreta resultados de laboratorio para el adecuado diagnóstico clínico		
<b>11º Semana 30 de Noviembre</b>	<b>Clase Teórica 10:</b> Laboratorio de Hematología: Hemostasia y Trombosis  <b>Dra. Carolina Cucho Espinoza</b>	<b>Discusión caso Clínico N°10:</b> Coagulación Intravascular Diseminada	Conferencia : <b>SINCRONICA ( VIA ZOOM )</b>	2	4
			✓ Exposición Dialogada ✓ Analiza e interpreta resultados de laboratorio para el adecuado diagnóstico clínico		
<b>12º Semana 7 de Diciembre</b>	<b>Clase Teórica 11:</b> Papel del Laboratorio en el diagnóstico del Sistema Nervioso Central: Meningitis  <b>Dra. Gladys Patiño Soto</b>	<b>Discusión de caso Clínico N°11:</b> Síndrome meníngeo Agudo	Conferencia : <b>ASINCRONICO</b>	2	4
			✓ Exposición Dialogada ✓ Analiza e interpreta resultados de laboratorio para el adecuado diagnóstico clínico		
<b>13º Semana</b>	<b>Clase Teórica 12:</b>		Conferencia : <b>SINCRONICA ( VIA ZOOM )</b>	2	4

	Papel del Laboratorio en el diagnóstico de SARS - 2 Covid -19 Dr. Willan Astorayme Zamora	<b>Discusión de caso clínico N°12:</b> SARS - 2 Covid -19	✓ Exposición Dialogada ✓ Analiza e interpreta resultados de laboratorio para el adecuado diagnóstico clínico		
	<b>EVALUACIÓN FORMATIVA N°2</b> <b>SESIÓN DE RETROALIMENTACIÓN N°3</b>		✓		
14° Semana 14 de Diciembre	<b>Clase Teórica N°13:</b> Laboratorio en el diagnóstico de neoplasias Marcadores tumorales Dr. Cristian La Rosa Fabian	<b>Discusión de caso Clínico N°13:</b> Marcadores Tumorales	Conferencia : <b>ASINCRONICO</b>	2	4
			✓ Exposición Dialogada ✓ Analiza e interpreta resultados de laboratorio para el adecuado diagnóstico clínico		
15° Semana 28 de Diciembre	<b>Clase Teórica N° 14:</b> Rol del Laboratorio en el diagnóstico de HIV Dra. Paola Guerra Castillo	<b>Discusión de caso Clínico N°14:</b> Diagnóstico de HIV	Conferencia: <b>ASINCRONICO</b>	2	4
			✓ Exposición Dialogada ✓ Analiza e interpreta resultados de laboratorio para el adecuado diagnóstico clínico		
Miercoles 30 de Diciembre 2:30 a 4:30 pm	<b>Examen de clases 8 - 14</b>	<b>EVALUACION FINAL ESCRITA</b>	<b>Evaluación</b>		
16° Semana 31 de Diciembre De 3: a 4: pm	<b>Retroalimentación</b>				

## V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Conferencias Teóricas audiovisuales (2 hrs. académicas/semanal): Se presentan textos, esquemas, y cuadros en Power Point de tipo Conferencias, de carácter expositivo, inductivo e interactivo. Será una información resumida, siendo de 1 teoría semanal según programación. Las clases se presentarán en el campus virtual de la FMH de la USMP, los días viernes, en la carpeta **LABORATORIO - TEO**.

La evaluación de los temas tratados semanalmente será a través de: Evaluación Formativa (sin calificación) de 10 preguntas (sábado, al finalizar modulo) a través del campus Virtual.

Prácticas (4 hrs. académicas/semana): Se desarrollarán a través de los instrumentos colocados en el Campus Virtual. Se conformarán grupos de prácticas, según el número de alumnos y docentes. Los alumnos estarán guiados por su respectivo docente por intermedio de prácticas virtualizadas, utilizando **FORO TEAMS** del campus virtual, según el Cronograma respectivo. El objetivo principal es que los estudiantes adquieran y desarrollen competencias y capacidades descritas según las unidades correspondientes. Todos los materiales serán entregados en la carpeta **LABORATORIO – PRA**.

**Discusión de caso clínico:** Serán fundamentalmente participativos, teniendo como objetivo incentivar la revisión bibliográfica de cada Historia Clínica la que deberá ser expuesta y discutida con los alumnos y el Profesor en cada sesión. En la Discusión de Casos Clínicos es indispensable seguir los lineamientos trazados en la Guía correspondiente de que dispondrá cada alumno al inicio del curso, en cada sesión se realizarán evaluaciones del expositor y participación de los alumnos. (**FORO SINCRÓNICO**): Todos los grupos presentaran PPT con Audio sobre los temas de clases teóricas contenidos en la semana de clase. Serán fundamentalmente participativos, teniendo como objetivo incentivar el mejoramiento de investigación, comunicación, e intercambio de ideas y consolidación de conceptos. Se presentará un informe grupal de sistema de trabajo en WDP, trabajo en PPT con AUDIO según el protocolo respectivo para su presentación (Modelo de presentación) y evaluación (Rúbrica respectiva).

Para la retroalimentación de las evaluaciones formativas y de las evaluaciones calificadas

Para la presentación de la clase más importante en la semana académica

Para la presentación de casos clínicos

La evaluación es permanente a través del Campus Virtual, según el cronograma respectivo

Toda la asistencia a los Foros Grupales TEAMS, cumplimiento de los materiales de virtualización de prácticas, son de carácter obligatorio.

## VI. RECURSOS DIDÁCTICOS

**Material audiovisual e informático:** CD, recursos, Internet, fotografías, USB y otros.

**Documentos impresos y manuscritos:** Libros, folletos, revistas, guías de práctica entre otros materiales impresos (dípticos, trípticos, esquemas o tablas sinópticas, etc.).

**Equipos:** Proyector multimedia, televisor, DVD, ecran, computadora, puntero laser y micrófono inalámbrico.

**Campus virtual de la USMP.**

**Plataforma Moodle del Campus Virtual.**

**Libros digitales.**



Clases en línea.

Foros.

Videos tutoriales.

Wikis.

Videos explicativos.

Organizadores visuales.

Presentaciones multimedia.

## VII. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

La evaluación se regirá de acuerdo a lo establecido en la Directiva de Evaluación de Aprendizaje de Pregrado vigente.

## VIII. FUENTES DE INFORMACIÓN.

### 8.1 Bibliográficas

1. Balcells. La Clínica y el Laboratorio. J.M Prieto Valtueña, J.R Yuste Ara. 22va Edición. (Texto Base Obligatorio)
2. Principios de Bioquímica Clínica y Patología Molecular. Alvarado Gonzalez Hernandez. 2da Edición, 2014. (Texto Base Obligatorio)
3. Métodos de análisis Clínicos y su interpretación. Aldo A. GUERCI. (Texto Base Obligatorio)
4. Henry's Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods – 22<sup>nd</sup> Edition. Richard A. McPherson MD, Matthew R. Pincus MD PhD. (Texto Base Obligatorio).
5. Hematología “Fundamentos y Aplicaciones Clínicas” – 2<sup>a</sup> edición Rodak. (Texto Base Obligatorio).

#### Textos Complementarios:

6. Wallach Interpretation of Diagnostic Tests - 9th edition by Jacques B. Wallach
7. Manual of Clinical Microbiology, Patrick Murray, American Society for Microbiology. 10th Ed.

8. Dacie and Lewis Practical Haematology, 11th Edition
9. Fundamentos de Interpretación Clínica de los Exámenes de Laboratorio, Guillermo Ruiz Reyes, Editorial Interamericana, 2004.
10. Siachoque Montañez, Heber Orlando; Inmunología: diagnóstico e interpretación de los exámenes de laboratorio.2004.
11. Microbiología Medica: Jawes

## **8.2 Revistas**

- Journal of Thrombosis and haemostasis - International Society on Thrombosis and Haemostasis
- American Journal of Clinical Pathology
- <http://ajcp.ascpjournals.org/>

## **ANEXO 1**

## DEPARTAMENTO ACADEMICO DE MEDICINA HUMANA USMP

### DOCENTES POR SEDES:

#### **Responsable de la asignatura: Dra. Haydee Iparraguirre López**

HOSPITAL NACIONAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN-ESSALUD

#### **1.- HOSPITAL NACIONAL “ARZOBISPO LOAYZA”**

**Dr.** Juan Urbina Vargas

**Dr...** Víctor Campuzano Lezama

**Dr.** Alejandro Barbaran Arevalo

**Dr.** Percy Salas Ponce

#### **2.- HOSPITAL NACIONAL “DANIEL ALCIDES CARRIÓN”**

**Dra.** Rosana Barbieri Grieve

#### **3.- HOSPITAL NACIONAL “DOS DE MAYO”**

**Dr.** Christian La Rosa Fabián

**Dra.** Carolina Cucho Espinoza

**Dra:** Pamela Bautista Sosa

#### **4.- HOSPITAL “MARÍA AUXILIADORA”**

**Dra.** Carmen Estacio Rojas

**Dra.** Paola Guerra Castillo

#### **5.- HOSPITAL “HIPÓLITO UNANUE”**

**Dra.** Gladys Patiño Soto

#### **6.- HOSPITAL “REBAGLIATI”**

**Dr:** Percy Ortiz Guerra

**Dr.** Jorge Chávez Pecho

#### **7.- Hospital Del Policia**

**Dr.** willam Astorayme Zamora.

## ANEXO 2

**DEPARTAMENTO ACADEMICO DE MEDICINA HUMANA USMP  
PROGRAMACION Y DISTRIBUCION DE DIAS POR UNIDADES**

**AÑO ACADEMICO 2020 –II**

ASIGNATURA : LABORATORIO CLINICO  
RESPONSABLE Y/O ASESOR : DRA. FLOR HAYDEE IPARRAGUIRRE LOPEZ  
INICIO DE CLASES : 14 DE SETIEMBRE 2020  
TERMINO DE CLASES : 31 DE DICIEMBRE 2020

DETALLE	INICIO	TERMINO	EXAMEN
Primera Unidad	14 de Setiembre	30 de Octubre	
Segunda Unidad	6 de Noviembre	31 de Diciembre	

**ANEXO 3**

UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE MEDICINA HUMANA

AÑO ACADÉMICO 2020 - II

ACTIVIDAD DOCENTE

ASIGNATURA: LABORATORIO CLINICO

ACTIVIDAD	DIA	SEDE	HORA
CLASES TEÓRICAS	Viernes		
PRÁCTICA DE LABORATORIO CLINICO			

ORATORIO

DISCUSIÓN DE CASO CLÍNICO	VIERNES		
---------------------------	---------	--	--

**Teoría:** Para toda la promoción de cuarto año,

**Práctica:** Los

Teoría:	50%
<b>2 exámenes generales</b>	<b>50%</b>
• 1er Examen	25%
• 2do Examen	25%
Práctica:	50%
Discusión de Caso Clínico	50 %

**Exámenes:**

**2 exámenes generales: ESCRITOS:**

- **1er Examen: Evaluación parcial: UNIDAD I**
- **2do Examen : E valuación parcial : UNIDAD II**

**Art. 27:** (a) La nota final de la asignatura se obtendrá promediando la nota de teoría (50%) con la nota de práctica (50%), siempre y cuando ambas estén aprobadas con una nota mínima de ONCE (11.00); caso contrario se consignará una nota máxima de DIEZ (10) de acuerdo al Art. 15. El alumno que se encuentre hábil podrá rendir el examen de Aplazados de toda la asignatura siempre y cuando la nota de práctica se encuentre aprobada (Art.39).

**Art. 8:** El alumno que supere el 10% en las Prácticas Virtualizadas, será considerado INHABILITADO POR INASISTENCIAS (IPI), y deberá figurar con nota CERO (00) en el promedio general final de la asignatura. El docente deberá realizar un informe a la unidad académica con los alumnos que estén en condición de IPI; el alumno por lo tanto no tendrá derecho a evaluación continua, rendir exámenes parciales, finales ni de aplazados, debiendo matricularse en la misma asignatura nuevamente.

**De acuerdo al Reglamento de Procedimiento Disciplinario RR.010-2019. Art 9.-Infracciones y sanciones.** De conformidad con el artículo 118 del Reglamento General, las infracciones en las que incurrir los alumnos serán pasibles de las sanciones de amonestación escrita, separación temporal y separación definitiva, Según el caso. Las faltas leves serán sancionadas con una amonestación escrita; las faltas graves con suspensión temporal de hasta dos semestres académicos; las faltas graves con separación definitiva. **(a) constituyen faltas graves las siguientes conductas:** **9.** Copiar en los exámenes o prácticas, valiéndose de cualquier medio o recurso; permitir que otros copien el propio examen o práctica; brindar las respuestas a las preguntas del examen, en el interior o desde fuera del aula. El profesor calificará con 00 a los partícipes, sin perjuicio de la sanción disciplinaria que corresponda. **10.** Portar celulares u otros dispositivos electrónicos como tablets. Usb, audífonos u otros similares durante cualquier tipo de evaluación, sea esta impresa, virtual u oral; así como cámaras fotográficas. **11.** Realizar grabaciones de voz o video a cualquier docente o autoridades de la Universidad sin su consentimiento.

Para cada práctica hospitalaria se utilizará las rúbricas de evaluación que cumple con las competencias actitudinal, conceptual y procedimental (**Ver anexos de Rúbricas de Evaluación 6 y 7**). Los alumnos firmaran la asistencia de cada una de sus prácticas hospitalarias en la rúbrica de evaluación.