



SÍLABO

ASIGNATURA: BIOQUÍMICA

CÓDIGO: 4E0001

I. DATOS GENERALES

1.1	Departamento Académico	:	Ciencias Fisiológicas
1.2	Escuela Profesional	:	Obstetricia
1.3	Carrera Profesional	:	Obstetricia
1.4	Ciclo de estudios	:	Tercero
1.5	Créditos	:	03
1.6	Duración	:	17 semanas
1.7	Horas semanales	:	4
	1.7.1 Horas de teoría	:	2
	1.7.2 Horas de práctica	:	2
1.8	Plan de estudios	:	2003
1.9	Inicio de clases	:	12 de Marzo de 2019
1.10	Finalización de clases	:	04 de Julio del 2019
1.11	Requisito	:	Biología
1.12	Docentes	:	Mc. Figueroa Calderón Elio (Responsable de la asignatura) / Mc. Meza Díaz, Miguel / Mc. Bravo Benítez, Eleazar/ Blgo. D'Arrigo Huapaya, Guadalupe
1.13	Semestre Académico	:	2019-I

II. SUMILLA

La Asignatura de Bioquímica teórico – práctico de naturaleza teórico-práctico tiene como propósito, impartir el conocimiento de la composición y reacciones químicas que ocurren en un organismo normal, especialmente durante la etapa gestacional, así mismo identificar los indicadores de condiciones patológico en esta etapa , lo que se alcanzará al incluir contenidos que faciliten la comprensión y aplicación de la química biológica, en especial las transformaciones metabólicas de las biomoléculas para una mejor comprensión en su relación con el proceso salud-enfermedad.

III. COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

La Asignatura de Bioquímica y Nutrición desarrolla en el alumno las competencias en sus tres aspectos: Conceptual, Procedimental y Actitudinal:

COMPETENCIAS COGNITIVAS

- Reconoce las biomoléculas importantes dentro de la fisiología celular
- Describe sus transformaciones metabólicas en el organismo

COMPETENCIAS PROCEDIMENTALES

- Explica los fundamentos generales de las pruebas bioquímicas
- Explica el de la importancia del uso de las pruebas bioquímica de rutina en el diagnóstico clínico en la etapa gestacional
- Interpreta los resultados obtenidos en las pruebas.

COMPETENCIAS ACTITUDINALES

- Respeta las normas de convivencia
- Trabaja en equipo de manera coordinada
- Hace juicios valorativos sobre la importancia del aprendizaje de la asignatura en su carrera
- Se responsabiliza de las acciones en su carrera.

IV. CAPACIDADES

C1: PROTEINAS, ENZIMAS, BIOENERGÉTICA Y METABOLISMO DE GLÚCIDOS

- Reconoce la estructura y función de las proteínas
- Identifica la importancia de la actividad enzimática
- Aprende a ilustrar el metabolismo de los carbohidratos
- Relaciona los componentes químicos que están involucrados en el mantenimiento energético de la célula.

C2: METABOLISMO DE LÍPIDOS, METABOLISMO DE AMINOÁCIDOS Y METABOLISMO DE NUCLEOPORFIRINAS

- Identifica la ruta metabólica de los lípidos, aminoácidos y nucleoporfirinas
- Define las acciones de las moléculas que afectan los bioquímicos de los lípidos, aminoácidos y nucleoporfirinas
- Fundamenta las causas que producen los trastornos dentro del metabolismo de aminoácidos, lípidos y nucleoporfirinas.

C3: METABOLISMO DE NÚCLEOTIDOS, MACROMOLÉCULAS INFORMACIONALES, INMUNOBIOQUÍMICA, HORMONAS

- Reconoce las diferencias en la formación de nucleótidos y la importancia de éstos en el metabolismo de la célula
- Aprende sobre la estructura y duplicación del material genético
- Fundamenta los principios que originan la defensa del organismo y el sistema inmune
- Ilustra la importancia de las hormonas en la etapa de gestación.

V. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

PROTEINAS, ENZIMAS, BIOENERGÉTICA Y GLÚCIDOS					
C1: Reconoce e Identifica las proteínas y enzimas así como las moléculas energéticas e ilustra el metabolismo de glúcidos					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	HORAS
Semana N° 1 12-03-19 Blga. D'Arrigo Huapaya Guadalupe	Conoce la estructura, conformación métodos de separación y funciones de las proteínas	Reconoce las propiedades de las proteínas séricas	Aprende el trabajo en equipo, presenta los informes grupales a tiempo y llega con puntualidad a las clases prácticas y teóricas	Diagrama de Flujo	2
Semana N° 2 19-03-19 Blga. D'Arrigo Huapaya Guadalupe	Identifica los principios que originan las actividades catalizadoras de las enzimas	Experimenta los factores que alteran las actividades enzimáticos		Mapa conceptual	2
Semana N° 3 26-03-19 Blga. D'Arrigo Huapaya Guadalupe	Describe los principios termo dinámicos, conoce las mecanismo liberador de energía y el transporte de electrones	Elabora el balance energético, como consecuencia de la oxidación completa de las moléculas orgánicas.		Exposición Oral	2
Semana N° 4 02-04-19 M.C. Figueroa Calderón, Elio	Conoce la digestión, absorción y destino metabólico de los glúcidos..	Determina la glucosuria Determina la glicemia		Mapa conceptual	2

Semana N° 5 09-04-19 M.C. Figueroa Calderón, Elio	Conoce la fermentación - ciclo de Krebs: rendimiento energético regulación de glúcidos			Cuadro Sinóptico	2
EVALUACIÓN CORRESPONDIENTE A LA UNIDAD I					
Referencias bibliográficas: Villavicencio,M. Bioquímica Tomo I Bioquímica básica y bioquímica Metabólica. Ed.Concitec. Lima-Perú. 2010.					

	UNIDAD II					
	Metabolismo de Lípidos, Aminoácidos y Nucleoporfirinas					
	C2: Identifica la ruta metabólica en la células de los lípidos, aminoácidos y nucleoporfirinas					
	SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	HORAS
	Semana N° 6 16-04-19 M.C. Bravo Benítez, Eleazar	Reconoce Estructura de lípidos : Fosfolipidos Trigliceridos Acidos Grasos Beta oxidación de ácidos grasos saturados	Aplica con seguridad las técnicas para determinar el perfil lipídico.		Prueba Escrita	2

Semana N° 7 23-04-19 M.C. Bravo Benítez, Eleazar	Identifica el Colesterol: Estructura, síntesis del colesterol. Transporte Endogeno y exógeno del colesterol. Funciones		Maneja el material utilizado con el cuidado necesario y comparte los conocimientos adquiridos. Trabaja con responsabilidad e incentiva la participación en clase.	Diagrama de flujo	2
Semana N° 8 30-04-19 M.C. Figueroa Calderón, Elio	Conoce la Visión general de los Aminoácidos esenciales y no esenciales, metabolismo de los principales aminoácidos Transaminación y desaminación oxidativa. Ciclo de la urea,.	Aplica la técnica para determinar las proteínas séricas, las transaminasas y la urea y creatinina séricas		Uso de Rúbricas y mapa conceptual	2
Semana N° 9 07-05-19 M.C. Figueroa Calderón, Elio	Identifica las moléculas involucrados en la transaminación y el ciclo de la úrea	Aplica la técnica para determinar, las transaminasas y la urea y creatinina séricas		Prueba escrita y exposición oral	2
Semana N° 10 14-05-19 M.C. Meza Díaz,	Desarrolla la Sintesis del grupo hemo. Formación de la hemoglobina. Degradación de la protoporfirina IX:	Aprende los fundamentos y la técnica para determinar la hemoglobina		Mapa conceptual	2

	Miguel	formación de la bilirrubina				
		EVALUACIÓN CORRESPONDIENTE A LA UNIDAD II				
	Referencias Bibliográficas: BERG, J. TYMOCZKO, J. STRYER, L. <i>Bioquímica</i> . 6ª edición. Ed. Reverté. 2008					
UNIDAD III						
Bases Nitrogenadas, Macromoléculas Informacionales y Hormonas						
C3: Reconoce la importancia de la formación de los nucleótidos, las macromoléculas informacionales y la función de las hormonas						
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	HORAS	
Semana N° 11 21-05-19 Blga. D'Arrigo Huapaya Guadalupe	Aprende la formación de nucleótido purico. Importancia del IMP en la formación de purinas. Formación de nucleótidos pirimidinicos. Diferencias entre ambas síntesis.	Elabora el esquema del metabolismo purico y pirimidico en la célula		Evaluación oral y Evaluación escrita	2	
Semana N° 12 28-05-19 Blga.	Reconoce la estructura del ADN: modelo de Watson Crick Duplicación del ADN	Confecciona imágenes de la macromoléculas informacionales con ayuda audiovisual		Mapa conceptual y diagrama de flujo	2	

D'Arrigo Huapaya Guadalupe	ARN: estructura general		Trabaja en equipo y resuelve las actividades encargadas con puntualidad y orden, siguiendo el reglamento y las normas que se indican en cada clase		
Semana N° 13 04-06-19 Blga. D'Arrigo Huapaya Guadalupe	Identifica los factores involucrados en la síntesis de proteínas transcripción y traducción.	Confecciona imágenes de la síntesis de proteínas con ayuda audiovisual		Cuadro sinóptico y prueba escrita	2
Semana N° 14 11-06-19 Blga. D'Arrigo Huapaya Guadalupe Blga. D'Arrigo Huapaya Guadalupe	Conoce los mecanismos de la Inmunidad: definición, Tipos de respuesta inmune	Construye esquema que expliquen el fenómeno inmunológico con ayuda audiovisual		Evaluación escrita e intervención oral	2
Semana N° 15 18-06-19 Blga. D'Arrigo Huapaya	Identifica a las Inmunoglobulinas y sus generalidades de la presentación antigénica	Construye esquema que expliquen la función de las inmunoglobulinas con ayuda audiovisual		Portafolio y Foro de discusión	2

Guadalupe					
Semana N° 16 25-06-19 M.C. Meza Díaz, Miguel	Conoce el mecanismo de acción de las hormonas y su rol en la regulación metabólica	Elabora representaciones que demuestran el mecanismo regulador de las hormonas		Mapa conceptual y uso de textos	2
EVALUACIÓN CORRESPONDIENTE A LA UNIDAD III					
Referencia Bibliográfica MURRAY R., MAYES P., Granner D., Rodwell V.: Bioquímica de Harper. 28va. Edición. Ed. El Manual Moderno. México 2010					

ROL DE PRÁCTICAS

1. Espectrofotometría

Fechas:

14-03-19

Horas.

2

2. Determinación de Hemoglobina

21-03-19

2

3. Glicemia y Glucosuria

28- 03-19

2

1ª. Evaluación

4. Perfil lipídico

11-04-19

2

5. Transaminasas

18-04-19

2

6. Proteínas séricas

25-04-19

2

2ª. Evaluación

7. Urea y creatinina

09-05-19

2

8. Examen completo de orina

16-05-19

2

3ª. Evaluación

ROL DE SEMINARIOS

Fechas

Horas

1. Diabetes y Gestión

30-05-19

2

M.C. Figueroa, Elio		
2. Agua y Electrolitos	06-06-19	2
M.C. Meza, Miguel		
3. Hipertensión en gestantes	13-06-19	2
M.C. Bravo, Eleazar		
4. Anemia durante la gestacional	20-06-19	2
Blga. D'Arrigo Huapaya, Guadalupe		

VI. METODOLOGÍA

- **6.1. Estrategias centradas en el aprendizaje**

A través de lo mapa conceptuales, uso de rúbricas, aula invertida con textos y artículos para que los estudiantes lean y se genere un foro de discusión a través de intervenciones orales de tal forma que desarrolle el pensamiento crítico. Todo basado en el plan curricular y el silabo.

- **6.2. Estrategias centradas en la enseñanza**

Las clases teóricas se dictan en aulas interactuando con los estudiantes mediante preguntas intercaladas, haciendo uso de ilustraciones, mapas conceptuales, desarrollando problemas y relatando experiencias de la vida relacionadas al tema, para reafirmar y fijar los conocimientos aprendidos con apoyo de medios audiovisuales (proyector multimedia).

VII. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

Utilización de Libros y revistas especializadas.

Visitas a sitios webs relacionados a tópicos de la asignatura

Utilización de medios audiovisuales para el desarrollo de clases

VIII. EVALUACIÓN

- De acuerdo al COMPENDIO DE NORMAS ACADÉMICAS de esta Superior Casa de Estudios, en su artículo 13° señala lo siguiente: “Los exámenes y otras formas de evaluación se califican en escala vigesimal (de 1 a 20) en números enteros. La nota mínima aprobatoria es once (11). El medio punto (0.5) es a favor de estudiante”.
- Del mismo modo, en referido documento en su artículo 16°, señala: “Los exámenes escritos son calificados por los profesores responsables de la asignatura y entregados a los alumnos y las actas a la Dirección de Escuela Profesional, dentro de los plazos fijados”
- Asimismo, el artículo 36° menciona: “La asistencia de los alumnos a las clases es obligatoria, el control corresponde a los profesores de la asignatura. Si un alumno acumula el 30% de inasistencias injustificadas totales durante el dictado de una asignatura, queda inhabilitado para rendir el examen final y es desaprobado en la asignatura, sin derecho a rendir examen de aplazado, debiendo el profesor, informar oportunamente al Director de Escuela”
- La evaluación de los estudiantes, se realizará de acuerdo a los siguientes criterios:

N°	CÓDIGO	NOMBRE DE LA EVALUACIÓN	PORCENTAJE
01	EP	EXAMEN PARCIAL	30%
02	EF	EXAMEN FINAL	30%
03	TA	TRABAJOS ACADÉMICOS	40%
TOTAL			100%

La Nota Final (NF) de la asignatura se determinará en base a la siguiente manera:

$$NF = \frac{EP*30\% + EF*30\% + TA*40\%}{100}$$

Criterios:

- EP = De acuerdo a la naturaleza de la asignatura.
- EF = De acuerdo a la naturaleza de la asignatura.
- TA = Los trabajos académicos serán consignadas conforme al COMPENDIO DE NORMAS ACADÉMICAS de esta Superior Casa de Estudios, según el detalle siguiente:

8.1 El promedio final se obtendrá de la siguiente manera:

Examen teórico (EP+EF).....	%
Promedio de prácticas	%
Seminarios	%

Trabajos académicos: Promedio de prácticas + Seminario

8.2 Las modalidades del sistema de evaluación son:

- a. Informes de práctica, informes de laboratorio, seminarios, exposiciones, trabajos monográficos, investigaciones bibliográficas, participación en trabajos de investigación dirigidos por los profesores de la asignatura.
- b. Observación del alumno y su comportamiento, responsabilidad, respeto, iniciativa y comportamiento ético.

8.3 Los exámenes escritos tendrán una duración no mayor a 50 minutos, no debiendo ser menor de 20 preguntas con máximo De 40 preguntas.

8.4 La nota aprobatoria mínima es 11 y es de 0 a 20. El alumno debe aprobar el 50% de los exámenes parciales programados. Toda fracción igual o mayor a 0.5, es redondeada al entero superior en el promedio final.

8.5 El estudiante que no rinde exámenes parciales o no cumple con la práctica o trabajos de investigación se le considera como **DESAPROBADO**, debiendo consignarse en el registro de evaluación la nota 00 (Cero).

8.6 Al final de la asignatura, el alumno no tendrá nota aprobatoria si registra inasistencia mayor o igual a 30% de las actividades programadas en el desarrollo del curso o no aprueba el 50% de los exámenes parciales programados.

8.7 El examen sustitutorio se programa sólo si el alumno aprobó el 50% de los exámenes parciales programados y registra promedio desaprobado en la asignatura, debiendo registrar un promedio no menor de 07 (siete). De dar examen este reemplaza a la nota más baja obtenida en el examen parcial.

IX. FUENTES DE INFORMACIÓN

● 9.1 Bibliográficas

1. ABBAS, A. LIGHT, A. POBOES, J. *Inmunología celular y molecular*. 4ª edición. Ed. El manual Moderno. 2004.
2. BERG, J. TYMOCZKO, J. STRYER, L. *Bioquímica*. 6ª edición. Ed. Reverté. 2008
3. BLANCO ANTONIO. *Química Biológica*. Edit. El Ateneo. 2013
4. MURRAY, R. MAYES P, GRANNER`D RODWELL V. *Bioquímica de Harper*. 12ª edición. Edit. El manual moderno México 2004
5. VILLAVICENCIO. M. *Bioquímica, tomos I y II*. Ed. Concytec. Lima-Perú. 2000.
6. VOET, DONALD & VOET JUDITH. *Bioquímica*. 3ª edición. Edit. Medicina Panamericana. 2006.

● 9.2 Electrónicas

www.themedicalbiochemistrypage.org
<https://profesordelaquila.blogspot.pe>

