



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA
SILABO
BIOQUIMICA**

A. SILABO

1. Información General

1.1 Denominación de la asignatura	BIOQUIMICA
1.2 Código de la asignatura	121535
1.3 Tipo de estudio	2.0 Estudio específico
1.4 Naturaleza de la asignatura	Obligatoria
1.5 Nivel de Estudios	Pregrado.
1.6 Ciclo académico	III Ciclo
1.7 Créditos	3
1.8 Semestre Académico	2017-II
1.9 Horas	02HT y 2HP- 8hs trabajo autónomo
1.10 Total Horas	64h- 128 hs trabajo autónomo
1.11 Pre requisito	-
1.12 Docente Titular	Msc. Camones Maldonado Rafael D. rcamonesm@uladech.edu.pe
1.13 Docente Tutor	(Ver Anexo N°3)

2. Rasgo del perfil del egresado

1. Aplica cuidado integral de enfermería a la persona, familia y comunidad, en las fases del ciclo vital con conocimiento científico, responsabilidad ética, social y ciudadana.

3. Sumilla

La asignatura de Bioquímica pertenece al tipo de estudios Específicos (E), es obligatoria y de naturaleza teórica/práctica. Conduce al desarrollo de habilidades que le permiten analizar principios bioquímicos básicos en la salud del ser humano, útiles en el diagnóstico clínico, con apoyo de laboratorio, base de datos y tics con responsabilidad ética y social en situaciones de aprendizaje en el contexto de la especialidad, promoviendo el trabajo autónomo y en equipo, demostrando aptitud investigadora y responsabilidad social.

4. Competencia

2.7 Analiza los principios bioquímicos básicos en la salud del ser humano, útiles en el diagnóstico clínico, con responsabilidad ética y social en situaciones de aprendizaje en el contexto de la especialidad promoviendo el trabajo autónomo y en equipo, demostrando aptitud investigadora y responsabilidad social.

5. Capacidad

2.7.1 Explica los diferentes procesos bioquímicos que norman la fisiología celular y tisular en el proceso vital en situaciones de aprendizaje en el contexto de la especialidad.

2.7.2 Explica los principales mecanismos de las reacciones bioquímicas del metabolismo de los carbohidratos y lípidos I en el organismo humano, sus interrelaciones y su regulación en el campo de la carrera profesional.

2.7.3 Analiza los mecanismos de las reacciones bioquímicas del metabolismo de lípidos II, proteínas, bases de la información genética sus interrelaciones y su regulación, en el campo de la carrera profesional.

6. Unidades de Aprendizaje:

Competencia	Unidad	Capacidad	Indicadores
2.7	Unidad I "Bioquímica Celular y molecular".	2.7.1	<p>2.7.1.1 Explica el significado de los términos básicos de bioquímica celular y generalidades a través de una lectura contextual, identificando las principales características de las biomoléculas intracelulares, respetando la norma Vancouver. En el laboratorio participa en el reconocimiento de biomoléculas en reacciones químicas.</p> <p>2.7.1.2 Elabora colaborativamente organizadores gráficos de las Enzimas y factores que modifican su actividad, con apoyo de las TICs. En el laboratorio reconoce enzimas en reacciones químicas.</p> <p>2.7.1.3 Expresa con autonomía las reacciones bioquímicas regulables y aplicables según la Cinética enzimática I a través de la elaboración de un organizador gráfico digital. En situaciones de aprendizaje en el laboratorio compara la influencia de los factores que lo modifican.</p> <p>2.7.1.4. Demuestra mediante los conocimientos de la Cinética enzimática II o termodinámica a través de la elaboración de organizadores gráficos ó mapas que las reacciones bioquímicas son regulables y aplicables en el contexto de la profesión. En el laboratorio realiza reacciones bioquímicas específicas in vitro.</p>
2.7	II UNIDAD: Metabolismo de carbohidratos y	2.7.2	2.7.2.1 Expone colaborativamente el metabolismo de los carbohidratos. Digestión y absorción de Carbohidratos, Metabolismo de la Glucosa (Glucólisis), con amplio dominio y seguridad en el contexto de su ejercicio profesional, en situaciones de

	lípidos.		<p>aprendizaje en el laboratorio interpreta el Dosaje de glucosa.</p> <p>2.7.2.2 Relaciona el metabolismo del glucógeno, gluconeogénesis y vía de las pentosas con el uso de medicamentos, en situaciones de aprendizaje en el laboratorio interpreta la CTG.</p> <p>2.7.2.3 Expresa colaborativamente y con responsabilidad ética el metabolismo de lípidos en situaciones de aprendizaje en el laboratorio, comprueba las características de lípidos.</p> <p>2.7.2.4 Demuestra mediante organizadores gráficos la Digestión y absorción de lípidos, biosíntesis de ácidos grasos, beta oxidación; en situaciones de aprendizaje en el laboratorio interpreta el dosaje de Colesterol.</p>
2.7	III UNIDAD: “Metabolismo de Proteínas”	2.7.3	<p>2.7.3.1 Identifica de manera colaborativa el metabolismo de triglicéridos, colesterol y en situaciones de aprendizaje en el laboratorio, interpreta el diagnóstico clínico.</p> <p>2.7.3.2 Interpreta de manera colaborativa los mecanismos bioquímicos de la digestión y absorción de las proteínas en situaciones de aprendizaje en el laboratorio.</p> <p>2.7.3.3 Explica de manera autónoma las reacciones generales de los aminoácidos en una práctica de laboratorio, interpreta el diagnóstico clínico.</p> <p>2.7.3.4 Argumenta con autonomía las bases de la información genética con apoyo de la base de datos y de las tics y en la práctica interpreta los resultados de laboratorio.</p>

7. Estrategias de Enseñanza-Aprendizaje:

En la Escuela de Enfermería la libertad de cátedra y pluralismo académico entendidos como la facultad para investigar y enseñar así como el respeto y tolerancia a la diversidad sociocultural de los miembros de la comunidad académica contribuyen al desarrollo de la dignidad humana, dentro de las exigencias de la verdad y el bien común. La Carrera de Enfermería goza de autonomía universitaria, que le permite organizarse y administrarse a sí misma respetando la normatividad vigente de la Universidad. Así mismo como parte de una Universidad Católica inspira y realiza sus funciones según los ideales, principios y valores católicos en cada uno de sus miembros. Ella está vinculada a la Iglesia por el vínculo de su identidad católica en su misión y visión y en los instrumentos de planificación de la Carrera.

El régimen del curso es en Blended Learning (BL), utiliza el enfoque pedagógico socio cognitivo y el Modelo didáctico: Modelo ULADECH Católica; aprendizaje colaborativo con una comprensión de la realidad integral contextualizada mediada por el mundo con la guía de la

doctrina social de la Iglesia. El campus virtual de ULADECH Católica: EVA (Entorno Virtual Angelino), como un ambiente de aprendizaje que permite el encuentro de los actores en la gestión del aprendizaje actuando como un catalizador en el proceso de generación de conocimiento. En las estrategias se emplea:

- Estrategias para indagar conocimientos previos: Preguntas exploratorias
- Estrategias para promover la comprensión, mapas cognitivos
- Estrategias grupales y metodologías activas: Taller de práctica y estudio de casos, las actividades basada en problemas y proyectos colaborativos

El desarrollo de los contenidos específicos se hará a través de actividades previstas por el docente y en las que los estudiantes serán los protagonistas en la construcción de sus conocimientos, siendo el docente un mediador educativo. Los métodos, procedimientos y técnicas utilizados en la asignatura son de organización y elaboración que son activos y propician el inter aprendizaje apoyándose en organizadores previos y contenidos multimediados para el desarrollo teórico de la asignatura. Para la práctica se empleará una guía de práctica actualizada con experimentos diseñados acorde a los materiales y equipos del laboratorio de Bioquímica. El desarrollo de la asignatura incluye actividades del proyecto y/o informe de investigación (investigación formativa), actividades de Responsabilidad Social, por ser ejes transversales en el plan de estudios de la carrera se implementará mediante foros.

8.- Recursos pedagógicos:

La asignatura se desarrollará la parte teórica en el aula moderna y/o aula virtual, empleando el texto y materiales preparados por el docente Titular que se encuentra en EVA y la parte práctica en el laboratorio de Bioquímica, se utilizará las guías de prácticas, reactivos y equipos de laboratorio.

9. Evaluación del Aprendizaje

La evaluación será integral y continua (diagnóstica, formativa y sumativa). El sistema de evaluación de la asignatura está sujeto al Reglamento Académico V10 de la ULADECH Católica.

La nota promedio por unidad de aprendizaje se obtiene como sigue:

1. Actividades formativas de la carrera		60%
a. Tarea de Unidad /Trabajo colaborativo/Trabajo individual.	10%	
b. Verificación de Aprendizaje (VAP)	10%	
c. Trabajo de laboratorio (Guía /Actividad)	10%	
d. ARS (Actividad Responsabilidad Social)	10%	
e. Verificación de aprendizaje - práctico. (VAPP).	20%	
2. Actividades de investigación formativa		20%
3. Examen sumativo		20%

- a) El sistema de calificación de las Asignaturas de Pre-Grado será el Vigesimal, de Cero (0) a Veinte (20) y Trece (13) es la nota aprobatoria mínima. No se aplica redondeo.
- b) Tendrán derecho a examen de aplazados los estudiantes que alcancen como mínimo una nota promocional de diez (10). La nota del examen de aplazado no será mayor de trece (13) y sustituirá a la nota desaprobatoria en el acta que será llenada por el DT.
- c) Los exámenes escritos serán de opción múltiple, de razonamiento lógico, desarrollo de casos y preguntas para desarrollar, entre otras.
- d) A los estudiantes que tengan inasistencias se les calificará con nota Cero (0). Las inasistencias se deben justificar por vía regular ante el docente de la asignatura con máximo una semana de posterioridad.
- e) Los estudiantes que necesiten hacer reclamos tienen hasta 48 horas para hacerlo, vía correo electrónico después de la publicación de las notas, ante el responsable del curso.

10. Referencias Bibliográficas

1. Camones R. Texto Digital de Bioquímica. 1ra. ed. Chimbote: ULADECH Católica; 2012. Disponible en campus virtual.
2. Murray R. et al. Bioquímica ilustrada de Harper, 29a ed. México: Mcgraw hill; 2013.
3. Pratt Charlotte W and Cornely Kathleen. Bioquímica. México: Editorial El Manual Moderno; 2012. ProQuest ebrary. Web. 25 May 2016. <http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?ppg=54&docID=10779832&tm=1464195786078>
4. García O. Efectividad de un programa educativo sobre prevención de diarrea en el nivel de conocimiento de las madres de niños menores de 5 años. Hospital III EsSalud, Chimbote 2013. Tesis para optar el grado de Mg en Enfermería. Chimbote. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, 2013. Disponible en: <http://erp.uladech.edu.pe/bibliotecavirtual/?ejemplar=00000035792>
5. García, M. Desempeño profesional de la (el) enfermera(o) y grado de satisfacción del usuario(a) diabetes mellitus - Chimbote, 2007. Tesis para optar el título profesional de Lic. En Enfermería. Chimbote. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2007. Disponible en: <http://erp.uladech.edu.pe/bibliotecavirtual/?ejemplar=00000006618> .
6. Castillo B. Efectividad de talleres sobre prevención y autocuidado en los niveles de conocimientos y prácticas en personal con diabetes mellitus tipo 2. Hospital I Luis Abrecht - Red asistencial La Libertad - EsSalud 2012 Tesis para optar el grado de Mg En Enfermería. Chimbote. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, 2012. Disponible en: <http://erp.uladech.edu.pe/bibliotecavirtual/?ejemplar=00000035815>
7. Laguna J. Bioquímica; 6a. ed. México: Ed. El Manual Moderno; 2007.
8. Koolman J. Bioquímica Humana. Texto y Atlas. Ed 4º Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2012.
9. Rex M. Bioquímica 6a ed. España: Ed. Harcourt brace; 1999.
10. Robert C. Bohinski. 5a ed. Ed. Addison-Wesley Ib. S.A. E.U.A. 1991
11. Roca P y Oliver J. Bioquímica: Técnicas y métodos. Editorial Hléice. 2004. <http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/docDetail.action?docID=10066476&p00=bioquimica>
12. Zamorano I. La enzima como unidad fundamental de vida. El Cid Editor; 2009. <http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/docDetail.action?docID=10312281&p00=bioquimica>
13. Díaz Portillo J. Aspectos básicos de Bioquímica clínica. Ediciones Díaz De Santos; 2007. <http://site.ebrary.com/lb/bibliotecauladchsp/Docdetail.action?docID=10203015&p00=bioquimica> diabetes..
14. Stryer L. Bioquímica. 4ta. ed. España: Edit. Reverte; 1995.
15. Mcgilber R. Bioquímica Aplicaciones. Clínicas 3ra. ed. México: Edit. Interamericana; 1986.
16. Lehninger D. Bioquímica 2da. ed. España: Edit. Omega; 1979.
17. Leyva Minor. Cadena Respiratoria; 2006. <http://drleivaenriquez.files.wordpress.com/2007/06/cadena-respiratoria-fosforilacion.pdf>
18. Camones R. Guía de práctica de Bioquímica. Perú: Edit. Grafica Real; 2011.

11. Anexos

Anexo 01. PLAN DE APRENDIZAJE

Unidad de Aprendizaje I : Bioquímica Celular y molecular			
CAPACIDAD:			
2.7.1 Analiza los diferentes procesos bioquímicos que norman la fisiología celular y tisular en el proceso vital en situaciones de aprendizaje en el contexto de la especialidad.			
Tiempo	Actividades de Aprendizaje	Indicadores	Instrumentos de evaluación
Semana 01	Participa en las actividades de inducción al uso del módulo de matrícula según el cronograma establecido en cada escuela profesional. Registra su matrícula según las orientaciones recibidas en su escuela profesional	Registra su matrícula con el apoyo de las tics, en el módulo del Erp University	Registro de matriculado
Semana 02	El docente declara los criterios de evaluación de la actividad de aprendizaje en la unidad. Se apertura la clase con la socialización del SPA y lluvia de ideas sobre las bases conceptuales de Promoción de la salud Tema Bioquímica y generalidades. Observan el video para motivarse, relacionada a la "Vida" en el foro, luego dará su opinión, a continuación los estudiantes por indicación del docente se organizarán en grupos académicos de trabajo, con un mínimo de 4 a máximo 10 estudiantes, cada grupo formado tendrá un nombre, un coordinador, un número definido de integrantes, este grupo servirá para todos los trabajos grupales en teoría, incluidos los de investigación formativa. Con la información del tema "Bioquímica y generalidades" asignado el estudiante luego de leer, debe contestar a las preguntas planteadas en el recurso "Bioquímica y generalidades" de participación individual, y elabora un mapa conceptual en el aula, presentando a su docente. El estudiante accede a la plataforma educativa EVA y contesta unas preguntas para medir su nivel de conocimientos previos necesarios antes de iniciar la asignatura, apoyando la evaluación diagnóstica. Emplea texto físico de la Biblioteca. Murray R. 2013.	2.7.1.1 Explica el significado de los términos básicos de bioquímica celular y generalidades a través de una lectura contextual, identificando las principales características de las biomoléculas intracelulares, respetando la norma Vancouver. En el laboratorio participa en el reconocimiento de biomoléculas en reacciones químicas.	Las rúbricas de mapas conceptuales, rúbrica de tarea, rúbrica para práctica/Laboratorio.
Semana 03.	Tema Las Enzimas. Los estudiantes al ingresar rinden un test de Verificación de Aprendizaje. (VAP), luego de una presentación e introducción del tema por el docente se organizarán en grupos académicos de trabajo, para desarrollar el tema "Las Enzimas generalidades". Los estudiantes individualmente presentarán un mapa conceptual del tema planteado respondiendo las preguntas, las mismas que explicarán, sus respectivas producciones se evalúa con la rúbrica respectiva.	2.7.1.2 Elabora colaborativamente organizadores gráficos de las Enzimas y factores que modifican su actividad, con apoyo de las TICs. En el laboratorio reconoce enzimas en reacciones	Las rúbricas de mapas conceptuales, rúbrica para práctica/Laboratorio. Test para verificación del aprendizaje VAP teórico

		químicas.	
Semana 04	<p>Tema Cinética Enzimática I. Los estudiantes luego de leer el tema de la sesión, responderán las preguntas en el foro de manera individual y luego en el aula organizados en grupos explicarán las preguntas planteadas para el trabajo colaborativo. Los estudiantes presentan su mapa conceptual 03 del tema y en sus correspondientes grupos empezarán a desarrollar la tarea de la Unidad 1 "La Utilidad de las enzimas en la carrera", sus respectivas producciones se evalúa con la rúbrica respectiva. Emplea el texto digital. Pratt, Charlotte W. 2012. http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?ppg=54&docID=10779832&tm=1464195786078</p>	2.7.1.3 Expresa con autonomía las reacciones bioquímicas regulables y aplicables según la Cinética enzimática I a través de la elaboración de un organizador gráfico digital. En situaciones de aprendizaje en el laboratorio compara la influencia de los factores que lo modifican.	Las rúbricas de mapas conceptuales, rúbrica para práctica/Laboratorio.
Semana 05	<p>Tema Cinética Enzimática II Los estudiantes luego de leer el tema de la sesión, presentarán su mapa conceptual, para desarrollar esta actividad debe usar la referencia de la biblioteca virtual en el siguiente enlace: Leyva, Minor Cadena Respiratoria, 2006 http://drleivaenriquez.files.wordpress.com/2007/06/cadena-respiratoria_fosforilacion.pdf. Luego presentarán su tarea de unidad y su evidencia en plataforma EVA. Está programado el foro de la Unidad, para participación e interacción. Los estudiantes rinden un test, Verificación de aprendizaje. (VAP) y presentan la tarea 1, sus respectivas producciones se evalúa con la rúbrica respectiva, considerar la Tesis de Olga García Sandoval: Efectividad de un programa educativo sobre prevención de diarrea en el nivel de conocimiento de las madres de niños menores de 5 años. Hospital III EsSalud, Chimbote 2013 para explicar las diferentes causas de la diarrea y la intolerancia a la lactosa. Su dirección electrónica es en la biblioteca virtual es http://erp.uladech.edu.pe/bibliotecavirtual/?ejemplar=00000035792</p> <p>Actividad de Responsabilidad Social</p> <p>Elabora colaborativamente sus conclusiones. Sustenta su punto de vista en un debate.</p>	2.7.1.4. Demuestra mediante los conocimientos de la Cinética enzimática II o termodinámica a través de la elaboración de organizadores gráficos ó mapas que las reacciones bioquímicas son regulables y aplicables en el contexto de la profesión. En el laboratorio realiza reacciones bioquímicas específicas in vitro.	<p>Las rúbricas de mapas conceptuales, rúbrica para práctica/Laboratorio. Test para verificación del aprendizaje VAP teórico</p> <p>Escala de actitudes</p>
Semana 06	<p>Trabajo práctico en el Laboratorio/Unidad: Los estudiantes divididos en grupos de práctica, según sus horarios y turnos, acompañados de su docente de práctica deben organizarse en grupos de trabajo por mesas (Mesa 1, mesa 2..etc), cada mesa tendrá su monitor o coordinador. Luego se presentará el experimento señalado en la guía de práctica para la práctica N° 1, 2, 3, 4, de la unidad.</p> <p>La Actividad de Investigación formativa</p> <p>Diseña un informe relacionado al agua y las</p>	2.7.1.5. Verificación de aprendizaje. Primer examen parcial	Examen Sumativo de unidad emplea como instrumento: las pruebas objetivas para la unidad (Preguntas complemento

	<p>Soluciones amortiguadoras, referencia con la norma Vancouver y lo presenta en el EVA</p> <p>En práctica se desarrollará la capacidad de resumir. El docente asegura la veracidad de la información, interactúa y califica.</p>		<p>único, múltiple, correlación, etc.).</p> <p>Test para verificación del aprendizaje VAP teórico y Práctico (VAPP).</p> <p>Las Rúbricas para evaluar las Investigación formativa.</p>
--	--	--	--

Unidad de Aprendizaje II: Metabolismo de carbohidratos y lípidos.

CAPACIDAD

2.7.2 Analiza los principales mecanismos de las reacciones bioquímicas del metabolismo de los carbohidratos y lípidos I en el organismo humano, sus interrelaciones y su regulación en el campo de la carrera profesional.

Tiempo	Actividades de Aprendizaje	Indicadores	Instrumentos de evaluación
Semana 07	<p>El docente declara los criterios de evaluación de la actividad de aprendizaje en la unidad.</p> <p>Se apertura la clase con la socialización del SPA y lluvia de ideas sobre las bases conceptuales de Promoción de la salud</p> <p>Tema metabolismo de carbohidratos: Observan un video sobre "Diabetes y los alimentos". El estudiante en casa lee, analiza y elabora un mapa conceptual sobre metabolismo de carbohidratos, definido en el tema de la sesión, señalando con ejemplos las fases intermedias.</p> <p>Los estudiantes en el aula, exponen los siguientes temas: "Carbohidratos, digestión, absorción y Glucólisis" listan las enzimas que intervienen en el metabolismo de carbohidratos, los grupos 1,2 serán los primeros que intervienen, señalan las enzimas en cada nivel, mediante tablas o cuadros. Sube su presentación en el enlace respectivo. En la presentación se debe considerar prácticas sobre autocuidado en la diabetes, considerar la Tesis de Bertha Rosa Castillo Núñez. http://erp.uladech.edu.pe/bibliotecavirtual/?ejemplar=00000035815.</p> <p>Se evaluará el dominio del tema, la precisión, calidad y puntualidad en la presentación del producto de la actividad individual y grupal. Los instrumentos de evaluación son la rúbrica de evaluación respectiva.</p>	<p>2.7.2.1 Expone colaborativamente el metabolismo de los carbohidratos. Digestión y absorción de Carbohidratos, Metabolismo de la Glucosa (Glucólisis), con amplio dominio y seguridad en el contexto de su ejercicio profesional, en situaciones de aprendizaje en el laboratorio interpreta el Dosaje de glucosa.</p>	<p>Rúbrica para práctica/Laboratorio.</p> <p>Rúbrica de exposiciones.</p>
Semana 08	<p>El tema metabolismo del glucógeno. Al iniciar la actividad académica los estudiantes rinden un test, Verificación de aprendizaje. (VAP).</p> <p>El docente motiva y plantea el tema con estrategias para indagar conocimientos previos bajo el tipo de preguntas</p>	<p>2.7.2.2 Relaciona el metabolismo del glucógeno, gluconeogénesis y vía de las pentosas</p>	<p>Rúbrica para práctica/Laboratorio.</p> <p>Test para</p>

	<p>exploratorias. El estudiante en casa lee, analiza y elabora una presentación sobre el metabolismo del glucógeno: Glucogénesis. Biosíntesis. Enzimas Reguladores. Glucogenólisis. Enzimas reguladoras. Gluconeogénesis y vía de las pentosas, señalando y diferenciando las enzimas principales de cada proceso. Los grupos 4,5,6 serán responsables de esta actividad. Cada grupo presentará, luego de elaborar una presentación del tema y debatirá la importancia del metabolismo del glucógeno, al término suben su presentación en el enlace del campus virtual. Se evaluará el dominio del tema, la precisión, calidad y puntualidad con la rúbrica respectiva.</p>	<p>con el uso de medicamentos, en situaciones de aprendizaje en el laboratorio interpreta la CTG.</p>	<p>verificación del aprendizaje VAP teórico y Práctico (VAPP). Rúbrica de exposiciones.</p>
Semana 09	<p>El docente motiva y plantea el tema con estrategias para indagar conocimientos previos bajo el tipo de preguntas exploratorias. El estudiante en casa lee, analiza y elabora un organizador gráfico sobre el tema "La digestión y absorción de lípidos" de la sesión. Presenta para su revisión. Los estudiantes exponen las reacciones metabólicas de las enzimas que intervienen en el metabolismo de lípidos y señalan actividades de las enzimas en cada ciclo metabólico. El grupo al término sube su presentación en el enlace del campus virtual. Se evaluará el dominio del tema, la precisión, calidad y puntualidad con la rúbrica respectiva.</p>	<p>2.7.2.3 Expresa colaborativamente y con responsabilidad ética el metabolismo de lípidos en situaciones de aprendizaje en el laboratorio, comprueba las características de lípidos.</p>	<p>Rúbrica para práctica/Laboratorio. Rúbrica de exposiciones.</p>
Semana 10	<p>Leen, analizan y elabora un organizador gráfico sobre el tema "las reacciones de síntesis y degradación de los ácidos grasos (Beta Oxidación)." de la sesión. Los estudiantes rinden un test, Verificación de aprendizaje. (VAP).</p> <p>Actividad de Responsabilidad social</p> <p>Colaborativamente discuten la lista de las enzimas que intervienen en el metabolismo de lípidos Beta Oxidación y señalan actividades de las enzimas en cada nivel metabólico. El grupo al término sube su presentación en el enlace del campus virtual. Se evaluará el dominio del tema, la precisión, calidad y puntualidad con la rúbrica respectiva.</p>	<p>2.7.2.4 Demuestra mediante organizadores gráficos la Digestión y absorción de lípidos, biosíntesis de ácidos grasos, beta oxidación; en situaciones de aprendizaje en el laboratorio interpreta el dosaje de Colesterol.</p>	<p>Rúbrica para práctica/Laboratorio. Test para verificación del aprendizaje VAP teórico y Práctico (VAPP). Rúbrica de exposiciones. Escala de actitudes</p>
Semana 11	<p>Trabajo práctico en el Laboratorio/Unidad: Divididos en grupos de práctica, según sus horarios y turnos, acompañados de sus docentes de práctica deben organizarse en grupos de trabajo por mesas (Mesa 1, mesa 2..etc), cada mesa tendrá su monitor o coordinador. Luego se presentará el experimento señalado en la guía de práctica para la práctica N° 5,6,7,8 de la unidad.</p> <p>La Actividad de Investigación formativa</p> <p>-Diseña un informe relacionado a las vitaminas, referencia según la norma Vancouver y lo presenta en el EVA.</p>	<p>2.7.2.5. Verificación de aprendizaje. Segundo examen parcial</p>	<p>Examen Sumativo de unidad emplea como instrumento: las pruebas objetivas para la unidad (Preguntas complemento único, múltiple,</p>

	En práctica se desarrollará la capacidad de resumir. El docente asegura la veracidad de la información, interactúa y califica.		correlación, etc.) Las Rúbricas para evaluar las actividades de Investigación formativa.
--	--	--	---

Unidad de Aprendizaje III: “Metabolismo de Proteínas”			
CAPACIDAD			
2.7.3 Analiza los mecanismos de las reacciones bioquímicas del metabolismo de lípidos II, proteínas, bases de la información genética sus interrelaciones y su regulación, en el campo de la carrera profesional.			
Tiempo	Actividades de Aprendizaje	Indicadores	Instrumentos de evaluación
Semana 12	<p>El docente declara los criterios de evaluación de la actividad de aprendizaje en la unidad.</p> <p>Se apertura la clase con la socialización del SPA y lluvia de ideas sobre las bases conceptuales de Promoción de la salud</p> <p>Leen, analiza y elabora un organizador gráfico o mapa conceptual sobre el tema “las reacciones de síntesis y degradación de los triacilgliceroles, proceso de esterificación y síntesis de colesterol.” de la sesión, colabora organizando la exposición sobre el tema “las reacciones de síntesis y degradación de los triacilgliceroles, proceso de esterificación (TGC) y síntesis de colesterol.”</p> <p>Al iniciar el tema los estudiantes observan el video “El colesterol” y son motivados con conocimientos previos por el docente. Luego los estudiantes exponen (Grupos 1,2,3) la lista de las enzimas que intervienen en la síntesis de acilgliceroles, colesterol y señalan actividades de las enzimas en cada nivel, señalando la importancia clínica aplicado a su carrera. Al terminar suben su presentación en el enlace del campus virtual. Se evaluará el dominio del tema, la precisión, calidad y puntualidad con la rúbrica respectiva. Emplea texto de Biblioteca física. Murray R. 2013.</p>	2.7.3.1 Identifica de manera colaborativa el metabolismo de triglicéridos, colesterol y en situaciones de aprendizaje en el laboratorio, interpreta el diagnóstico clínico.	Rúbrica para práctica/Laboratorio Rúbrica de exposiciones.
Semana 13	<p>Leen, analiza y elabora un organizador gráfico o mapa conceptual sobre el tema “Las proteínas características generales y su metabolismo” de la sesión y colabora organizando su exposición. Los estudiantes rinden un test, Verificación de aprendizaje. (VAP).</p> <p>El docente motiva y plantea el tema con estrategias para indagar conocimientos previos bajo el tipo de preguntas exploratorias. Los estudiantes exponen sobre las proteínas señalando sus características generales, funciones y señalan la importancia clínica. Al terminar suben su presentación en el enlace del campus virtual.</p>	2.7.3.2 Interpreta de manera colaborativa los mecanismos bioquímicos de la digestión y absorción de las proteínas en situaciones de aprendizaje en el	Rúbrica de exposiciones. Test para verificación del aprendizaje VAP teórico.

	Se evaluará el dominio del tema, la precisión, calidad y puntualidad con la rúbrica respectiva.	laboratorio.	
Semana 14	<p>Leen, analiza y elabora un mapa conceptual sobre el tema "digestión y absorción de las proteínas, Biosíntesis de aminoácidos y de proteínas." de la sesión.</p> <p>El docente motiva y plantea el tema con estrategias para indagar conocimientos previos bajo el tipo de preguntas exploratorias.</p> <p>Actividad de Responsabilidad social</p> <p>Colaborativamente se organizan y exponen la sobre las digestión y absorción de las proteínas, Biosíntesis de aminoácidos y de proteínas, señalando sus características más importantes y señalan la importancia clínica. Al terminar suben su presentación en el enlace del campus virtual. Se evaluará el dominio del tema, la precisión, calidad y puntualidad con la rúbrica respectiva.</p>	2.7.3.3 Explica de manera autónoma las reacciones generales de los aminoácidos en una práctica de laboratorio, interpreta el diagnóstico clínico.	<p>Rúbrica para práctica/Laboratorio</p> <p>Rúbrica de exposiciones.</p> <p>Escala de actitudes</p>
Semana 15	<p>Leen, analiza y elabora un mapa conceptual sobre el tema "Catabolismo de proteínas, Ciclo de la urea y creatinina y Bases de la información genética." en la sesión. Los estudiantes rinden un test, Verificación de aprendizaje. (VAP).</p> <p>Exponen la sobre las digestión y absorción de las proteínas, Biosíntesis de aminoácidos y de proteínas, señalando sus características más importantes y señalan la importancia clínica. Al término suben su presentación en el enlace del campus virtual. Se evaluará el dominio del tema, la precisión, calidad y puntualidad con la rúbrica respectiva.</p> <p>Trabajo práctico en el Laboratorio/Unidad: Los estudiantes divididos en grupos de práctica, según sus horarios y turnos, acompañados de sus docentes de práctica deben organizarse en grupos de trabajo por mesas (Mesa 1, mesa 2, etc), cada mesa tendrá su monitor o coordinador. Luego se presentará el experimento señalado en la guía de práctica para la práctica N° 9,10,11,12, de la unidad.</p> <p>Actividad de Investigación formativa</p> <p>-Diseña un informe relacionado a las proteínas, referencia según la norma Vancouver y lo presenta en el EVA.</p>	2.7.3.4 Argumenta con autonomía las bases de la información genética con apoyo de la base de datos y de las tics.	<p>Las Rúbricas para evaluar las actividades de Investigación formativa.</p> <p>Rúbrica de exposiciones.</p> <p>Rúbrica para práctica/Laboratorio.</p> <p>Test para verificación del aprendizaje VAP teórico.</p>
Semana 16	Examen final		
Semana 17	Examen de Aplazado		

Anexo 02: INSTRUMENTOS DE EVALUACION

RUBRICAS.

01: Foros.

Ítem a evaluar	Puntaje Máximo
1. Comenta el tema sobre su disciplina o carrera profesional.	3 pts
2. Participa dentro del tiempo propuesto	2 pts
3. El texto planteado presenta coherencia.	4 pts
4. No presenta fallas ortográficas y todo está en orden.	4 pts
5. Contenido y originalidad.	3 pts
6. Sustenta su comentario con una referencia bibliográfica, mínimo.	4 pts
TOTAL	20 pts

02.

RUBRICA DE EVALUACIÓN DE PRÁCTICA				
N°	Criterio	PT	A	Peso
1	Asiste puntualmente y está correctamente uniformado	6	A	2
2	Verifica y lee la práctica a realizarse.			2
3	Colabora, respeta, es ético y honesto con sus compañeros.			2
4	Manipula correctamente los equipos e instrumental de Laboratorio.	8	P	3
5	Emplea correctamente Técnicas, procedimientos y realiza los cálculos analíticos con rapidez.			3
6	Emplea medidas de bioseguridad (Guantes, mascarilla)			2
6	Comprende la práctica a realizar y explica su fundamento	6	C	6
<p>Nota: Estimados colegas y monitores de grupo, el máximo puntaje por Área (A) será aquel que figura en la parte superior, para A (Actitudinal) es 6, para P(Procedimental) es 8 y para C (Cognitivo)es 6.</p>				

03. TAREAS.

RUBRICA DE EVALUACIÓN DE UNA TAREA^{RDCM}					
ESCUELA PROFESIONAL DE :.....					
Estructura de la Tarea: <i>Portada, Índice, Resumen, Contenido, Conclusiones,</i>					
Referencia Bibliográfica y Anexo (Evidencia).					
CRITERIOS	NIVEL4 EXCELENTE	NIVEL 3 BIEN	NIVEL 2 REGULAR	NIVEL1 INSUFICIENTE	Puntaje
1. TRABAJO GRUPAL (Participa con responsabilidad)	El grupo trabaja en el tiempo asignado de manera ordenada, coherente y participativa en un 100%.	El grupo trabaja en el tiempo asignado de manera ordenada y en una coordinación parcial.	El grupo trabaja en el tiempo asignado de manera desordenada y sin coordinación.	El grupo no trabaja en el tiempo asignado ni en coordinación. 1	
2. REDACCIÓN y ESTRUCTURA. (Piensa crítica y reflexivamente.	Ordenado, entendible sin faltas gramaticales, ortográficas y de puntuación. Cumple con la estructura de la tarea.	Ordenado, entendible con 4 o 3 faltas gramatical, ortográfica y de puntuación.	Ordenado, no entendible con 8 o 5 faltas gramatical, ortográfica y de puntuación.	Desordenado, no entendible con 10 o 9 faltas gramatical, ortográfica y de puntuación. 1	
3. CONTENIDO (Piensa crítica y reflexivamente).	Sin errores conceptuales. Cumple al 100% con el tema solicitado y presenta ideas secundarias.	Con 2 errores conceptuales Cumple parcialmente con el tema solicitado. No tiene ideas secundarias.	Con 4 errores conceptuales Cumple con menos de la mitad del tema solicitado.	Con más de 4 errores conceptuales. No Cumple al 100% con el tema solicitado. Cero. 0	
4. CREATIVIDAD (Participa con responsabilidad en la sociedad).	Original y llamativo. Cuenta con evidencia original en el anexo.	Original y no llamativo. No Cuenta con evidencia original en el anexo.	No original y no llamativo y tiene algún párrafos de copia.	Plagio. Cero 0	
5. Fuentes y Referencias Bibliográficas.	Todas las fuentes de información y las gráficas están documentadas y en el formato deseado. La bibliografía es reciente y de fuentes reconocidas.	La bibliografía no es reciente pero es de fuentes reconocidas. Todas las fuentes de información y las gráficas están documentadas, pero unas pocas no están en el formato deseado.	La bibliografía es reciente pero no de fuentes reconocidas. Todas las fuentes de información y gráficas están documentadas, pero muchas no están en el formato deseado.	La bibliografía no es reciente ni de fuentes reconocidas. Algunas fuentes de información y gráficas no están documentadas.1	

ESTRUCTURA DE LA RUBRICA DE EXPOSICIÓN Unidad II:					
Título, Introducción (Motivación), Sumario, Objetivos, Contenido, Conclusiones, Bibliografía					
CRITERIOS	NIVEL4	NIVEL 3	NIVEL 2	NIVEL1	Puntaje
	EXCELLENTE	BIEN	REGULAR	INSUFICIENTE	
1. Domina el tema que expone (Se expresa y comunica)	Demuestran un excelente conocimiento del Metabolismo de carbohidratos y lípidos. Se mantiene en el tema todo el tiempo (5 ptos)	Demuestran un buen conocimiento del Metabolismo de carbohidratos y lípidos. Se mantiene en el tema la mayor parte del tiempo (3 ptos)	No parecen conocer muy bien el Metabolismo de carbohidratos y lípidos. Se mantiene en el tema algunas veces (2 pto)	No conocen el tema. Fue difícil saber cuál es el tema (0 ptos)	
2. Comprensión del tema.	Pueden contestar todas las pregunta planteadas sobre el Metabolismo de carbohidratos y lípidos por sus compañeros de clase y profesor (6 ptos)	Pueden contestar con precisión la mayoría de las preguntas planteadas sobre el Metabolismo de carbohidratos y lípidos por sus compañeros de clase y profesor (3 ptos)	Pueden contestar, con precisión, pocas preguntas planteadas sobre el Metabolismo de carbohidratos y lípidos por sus compañeros de clase y profesor (2 pto)	No pueden contestar las preguntas planteadas sobre el Metabolismo de carbohidratos y lípidos por sus compañeros de clase y profesor (0 ptos)	
3. Estructura de la Exposición.	La exposición presenta todos los elementos de la estructura. Usa referencias bibliográficas para sustentar cada concepto que menciona. Las referencias bibliográficas esta escritas de acuerdo a la normativa de Vancouver (3 ptos)	La exposicion presenta todos los elementos de la estructura. Usa referencias bibliográficas para sustentar cada concepto que menciona. Las referencias bibliográficas esta escritas de acuerdo a la normativa de Vancouver (3 ptos)	A la exposición le faltan 2 o 3 elementos de la estructura. Usa referencias bibliográficas para sustentar en la mayoría de concepto que menciona. Las referencias bibliográficas NO están escritas de acuerdo a la normativa de Vancouver. (2 pto)	A la exposición le faltan más de 3 elementos de la estructura. No usa referencias bibliográficas para sustentar en la mayoría de concepto que menciona. (0 ptos)	
4. Apoyos didácticos.	Usan varios apoyos que demuestran trabajo y/o creatividad y eso hace una excelente presentación (3 ptos)	Usan 1-2 apoyos que demuestran trabajo y/o creatividad y eso hace una buena presentación (3 ptos)	Usan 1 apoyo que demuestran trabajo y/o creatividad y eso hace una regular presentación (1 pto)	No usan apoyos o los apoyos escogidos restan valor a la presentación (0 ptos)	
5. Dominio de escena.	Usan vocabulario apropiado para la audiencia. Aumentan el vocabulario de la audiencia definiendo las palabras que pudieran ser nuevas para esta. Su lenguaje corporal genera entusiasmo sobre el tema por parte de la audiencia (3 ptos)	Usan vocabulario casi apropiado para la audiencia. Incluyen 1-2 palabras que podrían ser nuevas para la audiencia pero no las definen. Su lenguaje corporal algunas veces genera un fuerte interés ór parte de la audiencia. (3 ptos)	Usan vocabulario no muy apropiado para la audiencia. No incluyen vocabulario que podría ser nuevo para la audiencia. Su lenguaje corporal es usado para tratar de generar un fuerte interés y entusiasmo sobre el tema por parte de la audiencia, pero parece no lograrlo. (1 pto)	Usan varias (5 ó más) palabras o frases que no son entendidas por la audiencia. Su lenguaje corporal no generan mucho interés y entusiasmo sobre el tema por parte de la audiencia (0 ptos)	
	20	15	8	0	

05 ESTRUCTURA DE LA RUBRICA DE EXPOSICIÓN Unidad III: Titulo, Introducción (Motivación), Sumario, Objetivos, Contenido, Conclusiones, Bibliografía					
CRITERIOS	NIVEL4	NIVEL 3	NIVEL 2	NIVEL1	Puntaje
	EXCELENTE	BIEN	REGULAR	INSUFICIENTE	
1. Domina el tema que expone (Se expresa y comunica)	Demuestran un excelente conocimiento del Metabolismo de TGC, colesterol y proteínas. Se mantiene en el tema todo el tiempo (5 ptos)	Demuestran un buen conocimiento del Metabolismo de TGC, colesterol y proteínas. Se mantiene en el tema la mayor parte del tiempo (3 ptos)	No parecen conocer muy bien el Metabolismo de TGC, colesterol y proteínas. Se mantiene en el tema algunas veces (2 pto)	No conocen el tema. Fue difícil saber cuál es el tema (0 ptos)	
2. Comprensión del tema.	Pueden contestar todas las pregunta planteadas sobre el Metabolismo de TGC, colesterol y proteínas por sus compañeros de clase y profesor (6 ptos)	Pueden contestar con precisión la mayoría de las preguntas planteadas sobre el Metabolismo TGC, colesterol y proteínas por sus compañeros de clase y profesor (3 ptos)	Pueden contestar, con precisión, pocas preguntas planteadas sobre el Metabolismo de TGC, colesterol y proteínas por sus compañeros de clase y profesor (2 pto)	No pueden contestar las preguntas planteadas sobre el Metabolismo TGC, colesterol y proteínas por sus compañeros de clase y profesor (0 ptos)	
3. Estructura de la Exposición.	La exposición presenta todos los elementos de la estructura. Usa referencias bibliográficas para sustentar cada concepto que menciona. Las referencias bibliográficas esta escritas de acuerdo a la normativa de Vancouver (3 ptos)	La exposición presenta todos los elementos de la estructura. Usa referencias bibliográficas para sustentar cada concepto que menciona. Las referencias bibliográficas esta escritas de acuerdo a la normativa de Vancouver (3 ptos)	A la exposición le faltan 2 o 3 elementos de la estructura. Usa referencias bibliográficas para sustentar en la mayoría de concepto que menciona. Las referencias bibliográficas NO están escritas de acuerdo a la normativa de Vancouver. (2 pto)	A la exposición le faltan más de 3 elementos de la estructura. No usa referencias bibliográficas para sustentar en la mayoría de concepto que menciona. (0 ptos)	
4. Apoyos didácticos.	Usan varios apoyos que demuestran trabajo y/o creatividad y eso hace una excelente presentación (3 ptos)	Usan 1-2 apoyos que demuestran trabajo y/o creatividad y eso hace una buena presentación (3 ptos)	Usan 1 apoyo que demuestran trabajo y/o creatividad y eso hace una regular presentación (1 pto)	No usan apoyos o los apoyos escogidos restan valor a la presentación (0 ptos)	
5. Dominio de escena.	Usan vocabulario apropiado para la audiencia. Aumentan el vocabulario de la audiencia definiendo las palabras que pudieran ser nuevas para esta. Su lenguaje corporal genera entusiasmo sobre el tema por parte de la audiencia (3 ptos)	Usan vocabulario casi apropiado para la audiencia. Incluyen 1-2 palabras que podrían ser nuevas para la audiencia pero no las definen. Su lenguaje corporal algunas veces genera un fuerte interés ór parte de la audiencia. (3 ptos)	Usan vocabulario no muy apropiado para la audiencia. No incluyen vocabulario que podría ser nuevo para la audiencia. Su lenguaje corporal es usado para tratar de generar un fuerte interés y entusiasmo sobre el tema por parte de la audiencia, pero parece no lograrlo. (1 pto)	Usan varias (5 ó más) palabras o frases que no son entendidas por la audiencia. Su lenguaje corporal no generan mucho interés y entusiasmo sobre el tema por parte de la audiencia (0 ptos)	
	20	15	8	0	

07: RUBRICA DE EVALUACIÓN DE MAPAS CONCEPTUALES

CRITERIOS	Muy Bueno (4)	Bueno (3)	Suficiente (2)	Insuficiente (0)
Concepto y terminología	Muestra entendimiento del concepto y usa una terminología adecuada.4	Comete algunos errores en la terminología empleada y muestra algunos vacíos en el entendimiento del concepto.	Comete muchos errores en la terminología y muestra vacíos conceptuales profundos.	No muestra ningún conocimiento en torno al concepto tratado
Relaciones entre los conceptos	Identifica todos los conceptos importantes y demuestra conocimiento de las relaciones entre ellos.6.	Identifica los conceptos importantes, pero realiza algunas conexiones erradas.	Realiza muchas conexiones erradas.	Falla al establecer cualquier concepto o conexión apropiada.
Habilidad para comunicar conceptos	Coloca los conceptos en jerarquías y conexiones adecuadas, colocando relaciones en todas las conexiones, dando como resultado final un mapa que es fácil de interpretar.6	Coloca la mayoría de los conceptos en una jerarquía adecuada estableciendo relaciones apropiadas la mayoría de las veces, dando como resultado un mapa fácil de interpretar.	Coloca sólo unos pocos conceptos en una jerarquía apropiada y usa sólo unas pocas relaciones entre los conceptos, dando como resultado un mapa difícil de interpretar.	Produce un resultado final que no es un mapa conceptual.
Ortografía y redacción	Los conceptos están correctamente escritos y la redacción es coherente.4	La redacción es correcta, pero tiene algunos errores ortográficos.	La redacción es correcta pero la mayoría de palabras tiene errores ortográficos.	La mayoría de palabras tiene errores ortográficos y se evidencia una mala redacción.
Puntaje total	20	12	8	0

08: Rubrica de evaluación: Mapa semántico ó Organizador Grafico

CRITERIOS	BUENO(4)	REGULAR(3)	DEFICIENTE(0)
ESTRUCTURA	Su estructura contiene un tema central o nuclear de origen	El tema central o nuclear no es el correcto	No existe un tema central definido
CONTENIDO	Las ideas representadas demuestran una lectura integral del tema, abarcando contextos de todo el texto	Los contenidos están incompletos y no representan una comprensión total del tema	Los contenidos no tienen coherencia con el tema tratado
ENLACES	Las líneas que ligan las ideas son claras y pueden seguirse para la interpretación del M.S/O.G	Hay errores en algunos enlaces, dificultando el entendimiento del tema	El M.S/O.G no se entiende
ORTOGRAFIA	La ortografía es correcta en el 100% de los términos.	Algunos términos están incorrectamente escritos.	La mayoría de los términos están incorrectamente escritos
CREATIVIDAD	El M.S/O.G elaborado muestra originalidad y es atractivo a simple vista.	Refleja poco interés en la elaboración del mapa, que tiene poca atracción visual.	El M.S/O.G elaborado fue copiado de otro autor.
PUNTAJE	20	15	0

ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERIA

ESCALA DE ACTITUDES

RESPONSABILIDAD SOCIAL

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	Actitud: Trabajo en equipo				Nivel de logro	Actitud: Responsabilidad Ética				Nivel de logro
		Criterios					Criterios				
		Siempre Se integra	Casi siempre	Algunas veces se integra	Nunca se integra		Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Nunca	
		18-20	14-17	11-13	0-10		18-20	14-17	11-13	0-10	
01											
02											
03											

Anexo 03. DOCENTES TUTORES:

ALVA BORJAS MARCO

malvab@uladech.edu.pe

MORENO GOMEZ EDWAR

emorenog@uladech.pe

ARTEAGA REVILLA NILDA MARIA

narteagar@uladech.pe

SAMAME TALLEDO BELINDA ELVIRA

bsamamet@uladech.pe

GARRAGATE NAVARRO SIMON

sgarragaten@uladech.pe

Anexo 04. Referencias Categorizadas.

TEXTO COMPILADO.

1. Camones R. Texto Digital de Bioquímica. 1ra. ed. Chimbote: ULADECH Católica; 2012. Disponible en campus virtual.

TEXTO BASE.

2. Murray R. et al. Bioquímica ilustrada de Harper, 29a ed. México: McGraw hill; 2013.

TEXTO DIGITAL.

3. Pratt Charlotte W and Cornely Kathleen. Bioquímica. México: Editorial El Manual Moderno; 2012. ProQuest ebrary. Web. 25 May 2016. <http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?ppg=54&docID=10779832&tm=1464195786078>

TESIS.

4. García O. Efectividad de un programa educativo sobre prevención de diarrea en el nivel de conocimiento de las madres de niños menores de 5 años. Hospital III EsSalud, Chimbote 2013. Tesis para optar el grado de Mg en Enfermería. Chimbote. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, 2013. Disponible en: <http://erp.uladech.edu.pe/bibliotecavirtual/?ejemplar=00000035792>
5. García, M. Desempeño profesional de la (el) enfermera(o) y grado de satisfacción del usuario(a) diabetes mellitus - Chimbote, 2007. Tesis para optar el título profesional de Lic. En Enfermería. Chimbote. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2007. Disponible en: <http://erp.uladech.edu.pe/bibliotecavirtual/?ejemplar=00000006618> .
6. Castillo B. Efectividad de talleres sobre prevención y autocuidado en los niveles de conocimientos y prácticas en personal con diabetes mellitus tipo 2. Hospital I Luis Abrecht - Red asistencial La Libertad - EsSalud 2012 Tesis para optar el grado de Mg En Enfermería. Chimbote. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, 2012. Disponible en: <http://erp.uladech.edu.pe/bibliotecavirtual/?ejemplar=00000035815>

TEXTOS COMPLEMENTARIOS.

7. Laguna J. Bioquímica; 6ª. ed. México: Ed. El Manual Moderno; 2007.
8. Koolman J. Bioquímica Humana. Texto y Atlas. Ed 4º Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2012.
9. Rex M. Bioquímica 6ª ed. España: Ed. Harcourt brace; 1999.
10. Robert C. Bohinski. 5ª ed. Ed. Addison-Wesley Ib. S.A. E.U.A. 1991

11. Roca P y Oliver J. Bioquímica: Técnicas y métodos. Editorial Hécice. 2004.
<http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/docDetail.action?docID=10066476&p00=bioquimica>
12. Zamorano I. La enzima como unidad fundamental de vida. El Cid Editor; 2009.
<http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/docDetail.action?docID=10312281&p00=bioquimica>
13. Díaz Portillo J. Aspectos básicos de Bioquímica clínica. Ediciones Díaz De Santos; 2007.
<http://site.ebrary.com/lb/bibliotecauladchsp/Docdetail.action?docID=10203015&p00=biouimica>
diabetes..
14. Stryer L. Bioquímica. 4ta. ed. España: Edit. Reverte; 1995.
15. Mcgilber R. Bioquímica Aplicaciones. Clínicas 3ra. ed. México: Edit. Interamericana; 1986.
16. Lehninger D. Bioquímica 2da. ed. España: Edit. Omega; 1979.
17. Leyva Minor. Cadena Respiratoria; 2006.
http://drleivaenriquez.files.wordpress.com/2007/06/cadena-respiratoria_fosforilacion.pdf
18. Camones R. Guía de práctica de Bioquímica. Perú: Edit. Grafica Real; 2011.