



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ESTUDIO DE FARMACIA Y BIOQUIMICA

SÍLABO/PLAN DE APRENDIZAJE

QUIMICA FÍSICA

1. Información General

1.1. Denominación de la asignatura	: Química Física
1.2. Código de la asignatura	: 25081933
1.3. Tipo de estudio	: 2.0 Específico - Teórica/práctica
1.4. Naturaleza de la asignatura	: Obligatoria
1.5. Nivel de estudios	: Pre grado
1.6. Ciclo académico	: III
1.7. Créditos	: 03
1.8. Semestre académico	: 2017 - II
1.9. Horas semanales	: 02HT - 02HP – 08 horas de trabajo autónomo
1.10. Total de horas	: 64 TH - 128 horas de trabajo autónomo
1.11. Pre-requisito	: 24081916 – Química General e Inorgánica
1.12. Docente Titular	: Mg. Q.F. Matos Inga Matilde Anais
1.13. Docentes Tutores	: Ver Anexo 03

2. Rasgos del perfil del egresado relacionado con la asignatura:

1. Aplica los conocimientos científicos, humanistas y espirituales, con responsabilidad ética, social y ciudadana.
- 3 Demuestra habilidades blandas en atención farmacéutica y análisis de laboratorio en: medicamentos, análisis clínicos y bioquímicos, bromatológicos y toxicológicos.

3. Sumilla

La asignatura de Química Física pertenece al tipo de estudio Específica, es de carácter obligatorio y naturaleza teórico/práctica.

Aporta al desarrollo de habilidades para analizar fenómenos químicos basados en leyes físicas y su relación con los medicamentos aplicados en el entorno profesional con el apoyo del laboratorio y las

TIC, demostrando aptitud investigadora y responsabilidad social; fortaleciendo su actitud proactiva, ética y responsable para el trabajo autónomo y colaborativo.

4. Competencia

2.5 Analiza fenómenos químicos basados en leyes físicas y su relación con los medicamentos aplicados en el entorno profesional, demostrando aptitud investigadora y responsabilidad social; fortaleciendo su actitud proactiva, ética y responsable, para el trabajo autónomo y colaborativo.

5. Capacidades

2.5.1 Reconoce los fenómenos químicos basados en la termodinámica y su relación con los medicamentos aplicados en el entorno profesional.

2.5.2 Identifica la importancia de las soluciones Buffers, reacciones químicas y procesos de oxidación - reducción en celdas en relación al contexto de la especialidad.

2.5.3 Analiza La influencia de los factores fisicoquímicos en la absorción de medicamentos relacionados con las prácticas de su especialidad.

6. Unidades de aprendizaje

Competencia	Unidad	Capacidades	Indicadores
	<p style="text-align: center;">I UNIDAD</p> <p style="text-align: center;">Fundamentos de Termodinámica</p>	2.5.1	<p>2.5.1.1 Compara con autonomía en un cuadro las diferentes leyes de la termodinámica utilizando las TIC en equipos de trabajo con actitud responsable en un informe.</p> <p>2.5.1.2 Desarrolla ejercicios planteados con fórmulas del Equilibrio químico aplicados en sistemas homogéneos y heterogéneos en la práctica de laboratorio de manera colaborativa y responsable.</p> <p>2.5.1.3 Desarrolla ejercicios planteados de PH utilizando diferentes muestras de sustancias ácidas y básicas en el laboratorio con actitud proactiva y en equipos enviando el reporte de sus resultados.</p> <p>2.5.1.4 Resuelve ejercicios de acuerdo a las leyes de la termodinámica experimentando en situaciones de aprendizaje en el laboratorio de manera responsable y colaborativa.</p>

2.5			2.5.1.5 Interpreta los resultados de los ejercicios de PKa y PKb de medicamentos relacionados a las prácticas de laboratorio con actitud ética a través de un informe.
	II UNIDAD Fotoquímica Cinética Química Electroquímica	2.5.2	2.5.2.1 Describe el mecanismo y velocidad de reacciones químicas en la experimentación para resolver ejercicios de Cinética química en el laboratorio con ética y responsabilidad. 2.5.2.2 Diferencia entre las soluciones de electrolitos y no electrolitos dependientes de la concentración del soluto y solvente en el laboratorio de manera responsable. 2.5.2.3 Ejemplifica la Termodinámica de celdas galvánicas explicando las reacciones químicas con actitud proactiva en un informe de manera colaborativa.
	III UNIDAD Química de superficie y biodisponibilidad de medicamentos.	2.5.3	2.5.3.1 Relaciona la influencia de la Tensión superficial y sustancias tensioactivas en la adsorción de medicamentos experimentando en el laboratorio, con actitud ética y apoyo de las TIC de manera colaborativa. 2.5.3.2 Explica la importancia de la ley de Fick y absorción de fármacos en una exposición con apoyo de la TIC en forma colaborativa en un informe.

7. Estrategias de enseñanza aprendizaje

La metodología del curso responderá al régimen de estudios en Blended - Learning (BL) y utiliza el enfoque pedagógico socio cognitivo bajo la dinámica de aprendizaje coherente con el Modelo Didáctico ULADECH Católica, dando énfasis al uso de las tecnologías en el marco de la autonomía universitaria; respetando el principio de libertad de cátedra, espíritu crítico y de investigación, entre otros, considerando el carácter e identidad católica. Asimismo, utiliza el campus virtual de la ULADECH Católica EVA (Entorno Virtual Angelino), como un ambiente de aprendizaje que permite la interconexión de los actores directos en la gestión del aprendizaje, se utilizará las siguientes estrategias:

- ▶ Estrategias para indagar sobre los conocimientos previos: Lluvias de ideas, preguntas exploratorias.
- ▶ Estrategias que promueven la comprensión y aplicación del aprendizaje en contexto: Cuadros comparativos, cuadro sinóptico, mapa conceptual.
- ▶ Estrategias grupales: debate, Talleres, trabajo colaborativo, exposiciones, trabajo en laboratorio, seminario.

- ▶ Metodologías activas para contribuir al desarrollo del pensamiento complejo son: aprendizaje colaborativo
- ▶ Análisis de situaciones a través de casos, elaboración de organizadores gráficos, investigación en la web.

El desarrollo de la asignatura incluye actividades de investigación formativa (IF) en cada unidad de aprendizaje por ser ejes transversales en el plan de estudios de la carrera. Las actividades de investigación formativa (IF) están relacionadas con la elaboración de un productos que refuercen el pensamiento y aptitud investigador teniendo en cuenta la norma Vancouver y los requisitos establecidos en el reglamento de propiedad intelectual aprobados por la Universidad. Los estudiantes que requieran apoyo para hacer efectiva su formación integral pueden acudir al docente de tutoría de la carrera profesional.

8. Recursos pedagógicos

Para el desarrollo de la asignatura se requiere los siguientes recursos Entorno virtual Angelino (EVA), equipo multimedia, navegación en internet, videos, diapositivas, textos digitales, artículos de investigación, biblioteca física y virtual en base a datos E-libro, Esbco y ScienceDirect que se presentan e interactúan en el aula moderna. Las actividades prácticas se realizan en el laboratorio, permitiéndole al estudiante desarrollar habilidades cognitivas, procedimentales y actitudinales, siendo protagonistas en la construcción de su aprendizaje, siendo el docente un mediador educativo.

9. Evaluación del aprendizaje

La evaluación de la asignatura es integral y holística, integrada a cada unidad de aprendizaje, en función de los resultados de las actividades desarrolladas por el estudiante. La nota promedio por unidad de aprendizaje se obtiene como sigue:

- | | |
|--|------|
| • Actividades formativas de la carrera | 60% |
| Trabajo colaborativo (plataforma) | 5% |
| Trabajo en el Laboratorio | 5% |
| Examen de práctica/unidad | 20% |
| Evaluaciones semanal | 15% |
| Trabajos en clase (Mapa conceptual, cuadro sinóptico, debate, etc) | 5% |
| Actividades de resultados colaborativos RS | 10% |
| • Actividades de investigación formativa: | 20 % |
| • Examen Sumativo: | 20 % |

Los estudiantes que no cumplan con la presentación de actividades tendrán nota cero (00). Asimismo, los estudiantes o grupos de estudiantes que presenten contenidos como copia que no puedan sustentarlas ante el docente tutor, serán asumidas como plagio teniendo como nota cero.

Es responsabilidad del estudiante asistir a la hora programada para la realización de las actividades lectivas presencial y entregar los reportes de actividades en la plataforma dentro de los plazos señalados.

La nota mínima aprobatoria de la asignatura es trece (13) para pregrado. No se utiliza el redondeo.

Tendrán derecho a examen de aplazados los estudiantes de pregrado 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 desaprobatória en el acta que será llenada por el DT. Las asignaturas de trabajo de investigación, tesis, doctrina social de la iglesia, responsabilidad social y prácticas pre-profesionales no tienen examen de aplazados. Reglamento Académico V12, artículo 62.

10. Referencias

1. Aguirre A., Vargas S. Variación del pH salival por consumo de chocolate y su relación con el IHO en adolescentes. 2016. Disponible en:
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=lth&AN=116287370&lang=es&site=ehost-live>
2. Yunus A, Cengel M., Termodinámica 8va Edición, Editorial McGraw- Hill, 2015
3. Nieto R, González C, López I, Termodinámica, España: Editorial Dextra, 2014.
Disponible en :
<http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?docID=11046146>
4. Yauce E. Validación de prescripciones médicas por intervención del químico farmacéutico en el sistema de distribución de medicamentos en dosis unitaria en el servicio de hospitalización de cirugía general del hospital III de EsSalud Chimbote durante el período enero - junio del 2014. [Tesis]. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. Perú. 2015.
Disponible en: <http://erp.uladech.edu.pe/bibliotecavirtual/?ejemplar=00000037362>
5. Requena A, Química Física, México, Editorial Alfaomega, 2012
6. Espósito, G, Físicoquímica II: materia, electricidad y magnetismo, fuerzas y campos : materia, electricidad y magnetismo, fuerzas y campos, Editorial Maipue, 2000. Disponible en :
<http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/detail.action?docID=10889639&p00=fisicoqu%C3%ADmica>
7. Espósito, G, Zandanel, A, Físicoquímica III: estructura y transformaciones de la materia, intercambios de energía, Editorial Maipue; 2015. Disponible en:
<http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?docID=11072376>
8. Jiménez B, Gutiérrez J, Termodinámica. México, Editorial MX: Larousse – Grupo. Patria, 2014
Disponible en:

11. ANEXOS

ANEXO 1: PLAN DE APRENDIZAJE

I Unidad de aprendizaje: Fundamento de termodinámica			
Capacidad			
2.5.1 Reconoce los fenómenos químicos basados en la termodinámica y su relación con los medicamentos aplicados en el entorno profesional.			
Tiempo	Actividades de Aprendizaje	Indicadores	Instrumento de evaluación
Semana 01	<ul style="list-style-type: none"> - El estudiantes registra su matrícula según las orientaciones recibidas en la escuela profesional 	Registra su matrícula con el apoyo de las TIC, en el módulo del Erp University.	Registro de matriculado
Semana 02	<ul style="list-style-type: none"> - Socializan la importancia del desarrollo de la asignatura para el logro del perfil profesional a través de la lectura guiada del Sílabo, emite una opinión a través del foro en la plataforma virtual- EVA. - El docente declara los criterios de evaluación de la actividad de aprendizaje en la unidad. - Observan una imagen de la importancia de química física y recoge saberes previos a través de lluvias y genera un clima de aprendizaje presentando información del tema. - Analizan información sobre termodinámica: calor y trabajo, entalpía, entropía y características, elaboran de un mapa conceptual, socializan sus resultados. - Construyen con autonomía en un cuadro comparativo las diferentes leyes de la termodinámica. - Desarrollan en equipo, de manera responsable las prácticas de laboratorio: determinan la constante calorimétrica de un calorímetro, socializan sus resultados. 	2.5.1.1 Compara con autonomía en un cuadro las diferentes leyes de la termodinámica utilizando las TIC en equipos de trabajo con actitud responsable en un informe.	Escala valorativa de un informe

<p>Semana 03</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Participan durante la explicación del docente, respondiendo a las preguntas exploratorias. - Revisan la información en el compilado de la asignatura. - Analizan y comprenden la información referente a la producción de calor (termogénesis) y pérdida de calor (termólisis) del cuerpo humano, para luego elaborar mapa conceptual. - Desarrollan ejercicios planteados por el docente, aplicando las fórmulas del Equilibrio químico aplicados en sistemas homogéneos y heterogéneos. - Desarrollan en equipo, de manera responsable las prácticas de laboratorio: determinan el calor específico de un cuerpo y resuelven los ejercicios propuestos, y presentan un informe de los resultados obtenidos en la práctica al final de la unidad. - Ingresan a la biblioteca digital. texto base: Aguirre A., Vargas S. Variación del pH salival por consumo de chocolate y su relación con el IHO en adolescentes. 2016. Disponible en: http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=lth&AN=77424516&lang=es&site=ehost-live. 	<p>2.5.1.2</p> <p>Desarrolla ejercicios planteados con fórmulas del Equilibrio químico aplicados en sistemas homogéneos y heterogéneos en la prácticas de laboratorio de manera colaborativa y responsable</p>	<p>Escala valorativa de comprensión</p>
<p>Semana 04</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Los estudiantes en base a sus saberes previos como es la lluvia de ideas comprenden el comportamiento de ácidos y bases, fuertes y débiles, realizan cálculos de pH. - Analizan la información relacionada con equilibrio químico para luego elaborar un cuadro comparativo entre los sistemas homogéneos y heterogéneos. - Participan durante la explicación del docente en el fundamento y desarrollo de ejercicios para determinar de Ph en medicamento y alimentos. - Desarrollan en forma colaborativa ejercicios planteados por el docente para determinar de PH en diferentes muestras de sustancias ácidas y básicas y suben a la plataforma virtual EVA - Desarrollan en equipo, de manera actitud proactiva y en equipos las prácticas de laboratorio: PH de sustancias ácidas y básicas, presentan un informe de los resultados obtenidos en la práctica al final de la unidad. - Ingresan a la biblioteca virtual: Aguirre A., Vargas S., Variación del pH salival por consumo de chocolate y su relación con el IHO en adolescentes. Disponible en: http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=lth& 	<p>2.5.1.3</p> <p>Desarrolla ejercicios planteados de PH utilizando diferentes muestras de sustancias ácidas y básicas en el laboratorio con actitud proactiva y en equipos enviando el reporte de sus resultados</p>	<p>Escala valorativa de comprensión</p>

Semana 05	<ul style="list-style-type: none"> - Participan durante la explicación del docente en el fundamento y desarrollo de ejercicios para determinar el PKa y PKb de medicamentos. - Desarrollan en forma colaborativa ejercicios planteados por el docente para determinar el PKa y PKb de medicamentos, discuten sus resultados. - Desarrollan en equipo, de manera actitud proactiva y en equipos las prácticas de laboratorio: determinación del pKa y Pkb de algunos medicamentos y resuelven e interpreta los ejercicios propuestos, presentan un informe de los resultados obtenidos en la práctica al final de la unidad. <p>Actividad de Responsabilidad Social</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollan en equipo con actitud ética las prácticas de laboratorio y presentan un informe de los resultados obtenidos durante la unidad. <p>- Investigación Formativa</p> <ul style="list-style-type: none"> - A través del enlace correspondiente en el EVA se organizan en equipos y envían el informe de prácticas de laboratorio considerando el método científico utilizando la base de datos y las normas Vancouver. <p>Comprobación de los aprendizajes de la I unidad</p>	2.5.1.4 Interpreta los resultados de los ejercicios de PKa y PKb de medicamentos relacionados a las prácticas de laboratorio con actitud ética a través de un informe	Escala valorativa de un informe
II Unidad de aprendizaje: Fotoquímica, Cinética química, Electroquímica			
Capacidad 2.5.2 Reconoce los procedimientos de elaboración de las soluciones Buffers, reacciones químicas y procesos de oxidación - reducción en celdas en relación al contexto de la especialidad			
Tiempo	Actividades de Aprendizaje	Indicadores	Instrumento de evaluación
Semana 06	<ul style="list-style-type: none"> - Analizan la información acerca de la velocidad de reacción química y elaboran en forma grupal un cuadro sinóptico, para exponer sus resultados. - Describen mediante ejemplos los mecanismos y velocidad de reacciones químicas. - Identifican los factores que modifican la velocidad de las reacciones. - Fundamentan la importancia de las soluciones amortiguadoras en sistemas farmacéuticos. - Desarrollan en equipo, con ética y responsabilidad las prácticas de laboratorio: Preparación y control de soluciones amortiguadoras, presentan un informe de los resultados obtenidos en la práctica al final de la unidad. - Ingresan a la biblioteca. texto base: Yunus A, Cengel M., Termodinámica. 	Describe el mecanismo y velocidad de reacciones químicas en la experimentación para resolver ejercicios de Cinética química en el laboratorio con ética y responsabilidad	Escala valorativa de redacción

Semana 07	<ul style="list-style-type: none"> - Participan durante la explicación del docente en el fundamento y desarrollo de ejercicios de cinética química, socializan sus resultados. - Construyen las conclusiones con el aporte del docente y organizan su envío según el cronograma. - Desarrollan ejercicios propuestos por el docente relacionado a la orden de reacción, discuten sus resultados. 		<p>Escala valorativa comprensión</p>
Semana 08	<ul style="list-style-type: none"> - Participan durante la explicación del docente sobre los procesos de conversión de energía química en energía eléctrica. - Seleccionan colaborativamente los aspectos relevantes y realizan una síntesis temática, socializando sus resultados con sus compañeros. - Desarrollan en forma colaborativa ejercicios planteados por el docente de termodinámica de las soluciones electrolíticas. - Desarrollan en equipo, con ética y responsabilidad las prácticas de laboratorio: determinan la velocidad de descomposición del tiosulfato de sodio, presentan un informe de los resultados obtenidos en la práctica al final de la unidad. 	<p>Diferencia entre las soluciones de electrolitos y no electrolitos dependientes de la concentración del soluto y solvente en el laboratorio de manera responsable.</p>	<p>Escala valorativa de un informe</p>
Semana 09	<ul style="list-style-type: none"> - Recogen información sobre soluciones de electrolitos y no electrolitos, haciendo uso de un cuadro comparativo construye las diferencias de ambas, socializan sus resultados. - Desarrollan en equipo, con responsabilidad las prácticas de laboratorio: Preparación y control de soluciones de electrolitos y no electrolitos, presentan un informe de los resultados obtenidos en la práctica al final de la unidad. 		
Semana 10	<ul style="list-style-type: none"> - Observan una imagen y recoge saberes previos a través de lluvia de ideas, genera un clima de aprendizaje presentando información del tema. - Ejemplifican en forma colaborativa una celda galvánica, describiendo sus partes y determinan el proceso de óxido reducción, exponen sus resultados. - Analizan y comprenden proceso de oxidación y reducción, desarrollando en forma colaborativa ejercicios con actitud proactiva y son enviados a la plataforma virtual EVA. - Ingresan a la biblioteca. texto base: Yunus A, Cengel M., Termodinámica. 	<p>Ejemplifica la Termodinámica de celdas galvánicas explicando las reacciones químicas con actitud proactiva en un informe de manera colaborativa</p>	<p>Escala valorativa de un informe</p>
Semana 11	<ul style="list-style-type: none"> - Participan durante la explicación del docente en la identificación de la semicelda anódica y semicelda catódica. - Explican la diferencia aniones y cationes y dan ejemplos de ellos. 		

	<ul style="list-style-type: none"> - Construyen las conclusiones con el aporte del docente y en grupo organizan su envío según el cronograma. - Desarrollan con actitud proactiva la práctica de laboratorio: Determinación de la fuerza electromotriz de una celda galvánica. Preparación y control de soluciones amortiguadoras, presentan un informe de los resultados obtenidos en la práctica al final de la unidad. <p>Actividad de Responsabilidad Social</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollan en equipo con actitud ética las prácticas de laboratorio y presentan un informe de los resultados obtenidos durante la unidad. <p>Investigación Formativa</p> <ul style="list-style-type: none"> - A través del enlace correspondiente en el EVA se organizan en equipos y envían el informe de prácticas de laboratorio considerando el método científico utilizando la base de datos y las normas Vancouver. - Ingresan al catálogo de tesis: Distribución de medicamentos en dosis unitaria en el servicio de hospitalización de cirugía general del hospital III de EsSalud Chimbote durante el período enero - junio del 2014. Disponible en: http://erp.uladech.edu.pe/bibliotecavirtual/?ejemplar=00000037362 - Comprobación de los aprendizajes de la II unidad 		
III Unidad de aprendizaje: Química de superficie y biodisponibilidad de medicamentos			
Capacidad			
2.5.3 Analiza La influencia de los factores fisicoquímicos en la absorción de medicamentos relacionados con las prácticas de su especialidad			
Semana 12	<ul style="list-style-type: none"> - Recogen información sobre Tensión superficial y sustancias tensioactivas, con apoyo tecnológico. - Analizan y comprenden la información sobre tensión superficial, capilaridad y sustancias tensioactivas en la adsorción de medicamentos con ética y responsabilidad. Luego elaboran un mapa conceptual en la absorción de medicamentos. - Desarrollan con actitud proactiva la práctica de laboratorio: Determinación de la tensión superficial de un líquido por el método del capilar, presentan un informe de los resultados obtenidos en la práctica al final de la unidad. 	Relaciona la influencia de la Tensión superficial y sustancias tensioactivas en la adsorción de medicamentos experimentando en el laboratorio, con actitud ética y apoyo de las TIC de manera colaborativa	Escala valorativa de un informe
Semana 13	<ul style="list-style-type: none"> - Los estudiantes organizados en grupo analizan la información relacionada con los factores que determinan la adsorción de los fármacos. - Participan en el debate referente a cómo influyen los factores en la adsorción de un medicamento. - Adsorción de sustancias disueltas por medio de carbón activado 		

	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollan con actitud ética la práctica de laboratorio: Adsorción de sustancias disueltas por medio de carbón activado, presentan un informe de los resultados obtenidos en la práctica al final de la unidad. 		
Semana 14	<ul style="list-style-type: none"> - Participan durante la explicación del docente sobre ley de Fick. - Explican la importancia de la Ley de Fick en la efectividad del medicamento. - Desarrollan ejercicios del Coeficiente de difusión, socializan sus resultados en el aula. - Construyen las conclusiones con el aporte del docente, preparan el informe y en grupo organizan su envío a la plataforma virtual EVA según el cronograma. 	Explica la importancia de la ley de Fick y absorción de fármacos en una exposición con apoyo de la TIC en forma colaborativa en un informe	Escala valorativa de un informe
Semana 15	<ul style="list-style-type: none"> - Explican los Factores físico químicos que afectan la biodisponibilidad de medicamentos. - Describen las propiedades físico químicos del fármaco y como afectan en la absorción. <p>Actividad de Responsabilidad Social</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollan en equipo con actitud ética las prácticas de laboratorio y presentan un informe de los resultados obtenidos durante la unidad. <p>Investigación Formativa</p> <ul style="list-style-type: none"> - A través del enlace correspondiente en el EVA se organizan en equipos y envían el informe de prácticas de laboratorio considerando el método científico utilizando la base de datos y las normas Vancouver. <p>Comprobación de los aprendizajes de la III unidad</p>		
Semana 16	EXAMEN FINAL		
Semana 17	EXAMEN APLAZADOS		

**ANEXO 2:
INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN**

RUBRICA PARA EVALUAR RESOLUCIÓN DE EJERCICIOS

ESCALA HABILIDADES	EXCELENTE (5)	BUENO (4)	REGULAR (3)	DEFICIENTE (1)
IDENTIFICACIÓN DE DATOS	Identifica y presenta en ordenadamente los datos e incógnitas de un problema	Identifica y presenta sin orden los datos e incógnitas de un problema	Identifica y presenta parcialmente los datos e incógnitas de un problema	Le cuesta identificar y presentar los datos e incógnitas de un problema
Planteamiento	Al plantear relaciona los datos con las incógnitas de manera sintetizada	Al plantear relaciona los datos con las incógnitas	Al plantear no relaciona los datos con las incógnitas	Le cuesta plantear relaciones entre datos con las incógnitas
Resolución	Resuelve las operaciones siguiendo un proceso ordenado y da la respuesta correcta	Resuelve las operaciones con algún desorden u omisión de algunos pasos	No culmina los pasos al resolver las operaciones	Le cuesta resolver las operaciones siguiendo un proceso ordenado
Verificación	Verifica el resultado obtenido y propone otras formas para resolver el problema	Verifica los resultados obtenidos	Verifica en forma incorrecta los resultados obtenidos	Le cuesta verificar los resultados obtenidos

ESCALA VALORATIVA DE INFORME (breve)

CARRERA: **CICLO :** **SEMESTRE**

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	INDICADOR				Calificación
		Informa los resultados del proyecto de Responsabilidad social, de manera colaborativa con el apoyo de los tics				
		CRITERIOS				
		Usa elemento del esquema de la asignatura	Agrega evidencias del trabajo en equipo	Tiene en cuenta las normas de redacción	Agrega referencias bibliográficas con la norma APA	
		1 - 5	1 - 5	1-- 5	1 - 5	
01						
02						

FICHA DE OBSERVACIÓN PARA PRACTICA DE LABORATORIO

PRACTICA N°					FECHA					
DOCENTE RESPONSABLE										
CRITERIOS					ESTUDIANTE	0	1	2	3	4
Acudió puntualmente a la práctica aseado y uniformado correctamente.										
Selecciona el equipo y materiales apropiados para el trabajo										
Practica los principios de bioseguridad.										
Mantuvo el interés durante la demostración práctica.										
Realiza correctamente los procedimientos de la práctica.										
Cada criterio se evaluará con un puntaje de 0 a 4 por lo que el total estará entre 0 y 20.										
Firma del docente										

LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR INFORME DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO (IF)

N°	INDICADOR	EJECUCIÓN		OBSERVACION	TOTAL	
		S	N	PONDERACIÓN	CALIFICACIÓN	
01	Presenta puntualmente el informe				3	
02	Describe el procedimiento realizado en la practica				6	
03	Describe cual fue el resultado obtenido en la práctica y realiza recomendaciones para mejorar la practica				4	
04	En las conclusiones se expresa: El cumplimiento de objetivos, comparación teórica con la práctica y reflexión personal sobre la actividad de aprendizaje.				4	
05	Presenta título del libro, nombre del autor, editorial, edición, y paginas utilizadas				3	

RUBRICA PARA EVALUACION DE ACTIVIDADES COLABORATIVAS

Ítem Evaluado	Valoración baja	Valoración media	Valoración alta	Máximo puntaje
Coherencia	La respuestas no es coherente con lo solicitado en la actividad	Se nota cierta coherencia con lo solicitado en la actividad	Hay una buena coherencia con lo solicitado en la actividad	4
0	2	4		
Originalidad	La información es copia directa del internet y no hay interpretación alguna	La información es copia parcial del internet y el estudiante hace una interpretación	La información es procesada y denota la comprensión del tema por parte del estudiante	4
0	2	4		
Profundidad	Las respuestas denotan un bajo dominio del tema o son muy genéricas	Las respuestas denotan dominio del tema o son mejor sustentadas	Las respuestas denotan un buen dominio del tema y el estudiante profundiza en el tema	6
1	3	6		
Puntualidad	La participación es fuera del plazo establecido		La participación es dentro del plazo Establecido	
0		2		
Referencias bibliográficas	No cita referencias Bibliográficas o no guardan relación con el trabajo	Cita referencias bibliográficas sin tener en cuenta las normas Vancouver	Cita solo las referencias bibliográficas utilizadas en el trabajo y toma en cuenta las normas Vancouver	4
0	2	4		
TOTAL DE PUNTOS POSIBLES				18

LISTA DE COTEJO PARA MAPA CONCEPTUAL.

N°	CRITERIOS	Puntos		
		SI	EP	NO
1.	El mapa parte del concepto principal en el centro de la hoja.	3	1	0
2.	La idea central del tema está representada con una imagen clara.	3	1	0
3.	Utiliza “palabras clave” que acompañan a las imágenes.	3	1	0
4.	Todas las imágenes utilizadas están asociadas a los respectivos conceptos.	2	1	0
5.	La información se encuentra organizada según el sentido de las manecillas del	3	1	0
6.	El mapa es claro y comprensible.	2	1	0
7.	Utiliza colores para diferenciar los conceptos básicos.	1	0	0
8.	La ortografía es correcta, sin errores de puntuación y uso de	1	0	0
9.	La entrega del mapa se hace dentro del plazo previsto.	2	1	0
PUNTAJE TOTAL				

LISTA DE COTEJO PARA PREGUNTAS EXPLORATORIAS

CRITERIOS	4	3	2	1	0
1.- Demuestra interés por el tema					
2.- Tiene precisión en las respuestas a las interrogantes planteadas.					
3.- Se desenvuelve bien durante sus intervenciones.					
4.- Sus intervenciones son espontáneas.					
5.- Demuestra razonamiento crítico					
TOTAL					

LISTA DE COTEJO PARA CUADRO SINOPTICO:

N°	CRITERIOS	Puntos		
		SI	EP	NO
1.	Identifica los conceptos generales	4	1	0
2.	Deriva los conceptos secundarios.	3	1	0
3.	Categoriza los conceptos estableciendo relaciones de jerarquía.	3	1	0
4.	Se utilizan llaves para señalar las relaciones.	2	1	0
5.	Es claro y comprensible.	4	1	0
6.	La ortografía es correcta, sin errores de puntuación y uso de	2	0	0
7.	La entrega del cuadro sinóptico se hace dentro del plazo previsto.	2	1	0
PUNTAJE TOTAL				

LISTA DE COTEJO PARA CUADRO COMPARATIVO:

N°	CRITERIOS	Puntos		
		SI	EP	NO
1.	Identifica elementos que desea comparar.	4	1	0
2.	Identifican escriben las características de cada evento	3	1	0
3.	Se mencionan semejanzas más relevantes	3	1	0
4.	Se mencionan semejanzas más relevantes	2	1	0
5.	Es claro y comprensible.	4	1	0
6.	La ortografía es correcta, sin errores de puntuación y uso de	2	0	0
7.	La entrega del cuadro comparativo se hace dentro del plazo previsto.	2	1	0
PUNTAJE TOTAL				

LISTA DE COTEJO PARA DEBATE:

N°	CRITERIOS	Puntos		
		SI	EP	NO
1.	Desarrollan pensamiento crítico y lo expresan.	4	1	0
2.	Utiliza como base información primaria y secundaria.	3	1	0
3.	Demuestra un desarrollo de habilidades argumentativas.	3	1	0
4.	Defienden con una base solida su opinión.	2	1	0
5.	Es claro y comprensible.	4	1	0
6.	La ortografía es correcta, sin errores de puntuación y uso de	2	0	0
7.	Están listos dentro del plazo indicado	2	1	0
PUNTAJE TOTAL				

LISTA DE COTEJO PARA SEMINARIO Y TALLER:

N°	CRITERIOS	Puntos		
		SI	EP	NO
1.	Desarrollan pensamiento crítico y lo expresan.	4	1	0
2.	Utiliza como base información primaria y secundaria.	3	1	0
3.	Demuestra un desarrollo de habilidades argumentativas.	3	1	0
4.	Los equipos trabajan e interactúan durante el tiempo asignado	2	1	0
5.	Es claro y comprensible al momento de expresar sus ideas	4	1	0
6.	La ortografía es correcta, sin errores de puntuación y uso de	2	0	0
7.	Están listos dentro del plazo indicado.	2	1	0
PUNTAJE TOTAL				

ESCALA DE ACTITUDES RESPONSABILIDAD SOCIAL

N°	APELLIDOS NOMBRES	Y	Actitud: Ética				Nivel de logro	Actitud: Responsable				Nivel de logro
			Criterios					Criterios				
			Siempre Se integra	Casi siempre	Algun as veces se integra	Nunca se integra		Siempre	Casi siempre	Alguna s veces	Nunca	
			18-20	14-17	11-13	0-10		18-20	14-17	11-13	0-10	
01												
02												
03												

ANEXO 3:

DOCENTES TUTORES:

M.g. Q.F. Rodriguez Silva Cristhian Neil

Correo: crodriguez@uladech.edu.pe

ANEXO 4:

REFERENCIAS CATEGORIZADAS

Texto Base Digital:

Aguirre A., Vargas S. Variación del pH salival por consumo de chocolate y su relación con el IHO en adolescentes. 2016. Disponible en:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=lth&AN=116287370&lang=es&site=ehost-live>

Texto Compilado:

Tesis:

Yauce E. Validación de prescripciones médicas por intervención del químico farmacéutico en el sistema de distribución de medicamentos en dosis unitaria en el servicio de hospitalización de cirugía general del hospital III de EsSalud Chimbote durante el período enero - junio del 2014. [Tesis]. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. Perú. 2015.

Disponible en:

<http://erp.uladech.edu.pe/bibliotecavirtual/?ejemplar=00000037362>

Textos Complementarios:

Yunus A, Cengel M., Termodinámica 8va Edición, Editorial McGraw- Hill, 2015

Nieto R, González C, López I, Termodinámica, España: Editorial Dextra, 2014.

Disponible en :

<http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?docID=11046146>

Requena A, Química Física, México, Editorial Alfaomega , 2012

Espósito, G, Fisicoquímica II: materia, electricidad y magnetismo, fuerzas y campos : materia, electricidad y magnetismo, fuerzas y campos, Editorial Maipue, 2000. Disponible en :

<http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/detail.action?docID=10889639&p00=fisicoqu%C3%ADmica>

Espósito,G, Zandanel, A, Físicoquímica III : estructura y transformaciones de la materia, intercambios de energía, Editorial Maipue;2015. Disponible en:
<http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?docID=11072376>

Jiménez B, Gutiérrez J, Termodinámica. México, Editorial MX: Larousse – Grupo. Patria,2014
Disponible en:
<http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/detail.action?docID=11017466&p00=termodinamica>