



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA

SILABO/PLAN DE APRENDIZAJE
QUÍMICA GENERAL

A.SILABO

1. Información general

| | | |
|------|-----------------------------|---|
| 1.1 | Nombre de la asignatura | Química general |
| 1.2 | Código | 101914 |
| 1.3 | Tipo de estudios | 2.0 (E) |
| 1.4 | Naturaleza de la asignatura | Obligatoria |
| 1.5 | Nivel de estudios | Pre grado |
| 1.6 | Ciclo | I ciclo |
| 1.7 | Créditos | 3 |
| 1.8 | Número de horas | HT 02-HP 02- 08 autónomas |
| 1.9 | Total de horas | TH 64 – 128 autónomas |
| 1.10 | Pre-requisito | Ninguno |
| 1.11 | Semestre | 2017-1 |
| 1.12 | Docente titular | Mg. Liz Zevallos Escobar lzevallose@uladech.edu.pe |
| 1.13 | Docente tutor | 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. Sumilla

La asignatura de Química general pertenece al tipo de estudios específico, su carácter es obligatorio y su naturaleza teórica/práctica. Conduce al desarrollo de habilidades para aplicar conocimientos que sustentan la teoría de las leyes fundamentales que rigen el comportamiento de la materia aplicados en situaciones de la salud oral de las personas en el contexto de la profesión con el apoyo de laboratorios y las TIC con actitud proactiva y responsable en el trabajo autónomo y colaborativo.

4. Competencia

2.2 Aplicar los conocimientos que sustenta la teoría de las leyes fundamentales que rigen el comportamiento de la materia aplicados en situaciones de la salud oral de las personas en el contexto de la profesión, con actitud proactiva y responsable en el trabajo autónomo y colaborativo.

5. Capacidades

2.2.1. Identifica las teorías fundamentales de la materia y energía experimentando situaciones de aprendizaje que identifiquen los cambios y formas, aplicados en situaciones de la salud oral de las personas.

2.2.2. Reconoce los principios y postulados de la teoría atómica para la ubicación de los elementos químicos en el sistema periódico, las funciones químicas inorgánicas y su nomenclatura en las prácticas de su especialidad

2.2.3. Aplica procedimientos para reconocer los tipos de reacciones químicas de acuerdo a principios y postulados de la teoría atómica en situaciones de aprendizaje de la especialidad

6. Contenidos específicos por unidades de aprendizaje

| Competencia | Unidad de aprendizaje | Objetivos específicos | Contenidos |
|-------------|-------------------------------|-----------------------|---|
| 2.2 | I Unidad Materia y energía | 2.2.1. | 2.2.1.1. Describe las teorías fundamentales que rigen el comportamiento de la materia en situaciones de la salud oral, en áreas de aplicación de manera colaborativa con el apoyo de las bases de datos y las tic, envía un resumen 2.2.1.2. Ejemplifica las propiedades de las sustancias y mezclas en una situación de aprendizaje en el laboratorio de manera colaborativa entrega un resultado práctico 2.2.1.3. Menciona las principales características de los cambios químicos y físicos de la materia en situaciones de aprendizaje prácticas de manera grupal. |

| | | | |
|--|---|--------|---|
| | | | 2.2.1.4. Ejemplifica los Cambios de estado de la materia y resuelve ejercicios sobre unidades de medida de la materia, situaciones de aprendizaje prácticas de manera grupal. |
| | .II Unidad Sustancias químicas inorgánicas | 2..2.2 | 2.2.2.1. Señala los niveles y subniveles de energía, orbitales, capacidad máxima de electrones aplicando la regla del serrucho y la regla del octeto. de manera colaborativa 2.2.2.2. Expresa las configuraciones electrónicas de átomos y iones según la solución de ejercicios planteados empleando la tabla periódica, en trabajo en equipo de manera responsable, en un informe 2.2.2.3. Ejemplifica sustancias formadas como óxidos (básicos y ácidos/ anhídridos) y ácidos (oxácidos e hidrácidos) considerando su fórmula a la sumatoria de valencias o números de oxidación así como su nomenclatura, con actitud proactiva. 2.2.2.4. Ejemplifica sustancias formadas como hidróxidos, sales (oxizales haloideas) e hidruros, considerando en su fórmula de acuerdo a la sumatoria de valencias o números de oxidación así como su nomenclatura, con responsabilidad |
| | III Unidad Sustancias químicas orgánicas | 2.2.3. | 2.2.3.1. Describe los elementos bioenergéticas y biomoléculas en los distintos sistemas del cuerpo humano a través de una práctica laboratorio, con actitud proactiva en el trabajo colaborativo. 2.2.3.2. Aplica procedimientos para reconocer las estructuras de hidrocarburos y su nomenclatura a través de una exposición de manera colaborativa. |

| | | |
|--|--|---|
| | | 2.2.3.3. Aplica procedimientos para reconocer las estructuras de hidrocarburos teniendo en cuenta la incorporación de los grupos funcionales y su nomenclatura de manera 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, pregunta exploratoria
- Estrategias que promueven la comprensión y aplicación del aprendizaje en contexto: Cuadros comparativos.
- Estrategias grupales: Exposiciones, trabajo colaborativo, exposiciones, trabajo en laboratorio
- Metodologías activas para contribuir al desarrollo del pensamiento complejo son: aprendizaje colaborativo

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 monografías, (cursos declarados) /ensayos u otros 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:

Recursos tecnológicos multimedia, navegación en internet, videos, diapositivas que se presentan e interactúan en el aula moderna. Laboratorios, guías de práctica, guía de

teoría, plumones, pizarra acrílica, reactivos, equipos de laboratorio. Los estudiantes serán los protagonistas en la construcción de su aprendizaje, siendo el docente un mediador educativo

9. Evaluación de aprendizaje

La evaluación de la asignatura es integral y holística, integrada a cada unidad de aprendizaje. El sistema de calificación será el vigesimal, de cero(0) a veinte (20) y trece (13) es la mínima nota aprobatoria. No se aplica redondeo. La nota promedio por unidad de aprendizaje se obtiene como sigue:

- Actividades prácticas y resolución de problemas de casos de la asignatura (60%)
 - Tareas en plataforma 10%
 - Ejercicios desarrollados en clases 20%
 - Prácticas de laboratorio 20%
 - Responsabilidad social 10%
- Actividades problemáticas de responsabilidad social (20%)
- Examen sumativo (20%)

El promedio final es la semisuma de los promedios de las Unidades de Aprendizaje y la nota mínima aprobatoria es TRECE (13).

Los estudiantes que no cumplan con la presentación de actividades de tendrán nota cero (00). Asimismo, los estudiantes o grupos de estudiantes que presenten contenidos como copia que no puedan sustentarlos 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. Se califica la inasistencia a una actividad programada con nota cero.

Tienen derecho a examen de aplazados los estudiantes que alcancen como mínimo una nota promocional de diez (10). La nota de examen de aplazados no será mayor de 13 y sustituirá a la nota desaprobatoria.

10. Referencias Bibliográficas

1. Chang R. Química. 4° Edición. México: McGraw - Hill Interamericana, 1995
2. Salcedo A. Química. 3° Edición. Lima: Editorial San Marcos, 2005
3. Timberlake K. Química. 4° Edición. México. Editorial Pearson, 2013
4. Figueroa M. y Guzmán R. Química. 1° Edición. Editorial Firm Press. 2010 Disponible en:

<http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?ppg=15&docID=10360805&tm=1465407527203>

5. Cardenas N. Prevalencia de caries y fluorosis dental en Nicrupampa localidad con mas de 1 PPM de contenido de flúor en agua de consumo humano y evaluación de factores de riesgo asociados con estas patologías. [Tesis]. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. Perú. 2005. Disponible en: <http://erp.uladech.edu.pe/bibliotecavirtual/?ejemplar=00000006718>

11. ANEXOS

ANEXO 01 PLAN DE APRENDIZAJE

| I Unidad Materia y energía | | | |
|---|---|--|--------------------------------|
| Capacidad | | | |
| 2.2.1. Identifica las teorías fundamentales de la materia y energía experimentando situaciones de aprendizaje que identifiquen los cambios y formas, aplicados en situaciones de la salud oral de las personas. | | | |
| Tiempo | Actividades de aprendizaje | Indicadores | Instrumentos |
| Semana 01 | 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 | <p>Socializa 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.</p> <p>A través de un video los estudiantes dan su opinión acerca de la importancia de la química y se abre una lluvia de ideas que lleva a entender las áreas de aplicación o sus ramas</p> <p>El docente desarrolla el contenido teórico presentando las teorías fundamentales que rigen el comportamiento de la materia, en equipos revisan la información y elaboran un resumen.</p> <p>En las prácticas de laboratorio conocen las normas de</p> | 2.2.1.1.Describe las teorías fundamentales que rigen el comportamiento de la materia de manera colaborativa con el apoyo de las bases de datos y las tic, envía un resumen | Lista de cotejo |

| | | | |
|------------------|--|--|-----------------|
| | bioseguridad e identifican los materiales e instrumentos de laboratorio | | |
| Semana 03 | <p>El docente presenta imágenes e indaga los saberes previos por medio de preguntas exploratorias relacionados a la materia.</p> <p>En grupo leen y analizan la información sobre Materia y energía identificando los conceptos.</p> <p>En equipos elaboran una lista con 5 ejemplos de materia como sustancias (simple y compuesta) y mezclas (homogéneas y heterogéneas), así como las propiedades de la materia que son expuestas en el aula por un representante del equipo.</p> <p>En la práctica de laboratorio identifican los estados de los estados de la materia y mezclas.</p> <p>Actividad de responsabilidad social</p> <p>Desarrollan las actividades de la asignatura demostrando actitud proactiva y trabajo colaborativo</p> | 2.2.1.2. Ejemplifica las propiedades de las sustancias y mezclas en una situación de aprendizaje en el laboratorio de manera proactiva y colaborativa | Lista de cotejo |
| Semana 04 | <p>El docente presenta situaciones cotidianas e indaga los saberes previos por medio de preguntas exploratorias relacionados a los cambios físicos y químicos.</p> <p>Reunidos en equipos analizan e identifican las principales características de los cambios químicos y físicos, elaboran 10 ejemplos de cada uno de ellos, exponen en clase.</p> <p>En la práctica de laboratorio realizan ensayos preliminares para desarrollar cambios químicos</p> | 2.2.1.3. Menciona las principales características de los cambios químicos y físicos de la materia en situaciones de salud oral en las personas de manera grupal. | Lista de cotejo |
| Semana 05 | <p>El docente presenta situaciones relacionadas al manejo de situaciones odontológicas e indaga los saberes previos por medio de preguntas exploratorias relacionados a las unidades de la materia.</p> <p>Reunidos en equipos analizan las unidades de la materia y desarrollan los ejercicios y problemas propuestos en</p> | 2.2.1.4. Ejemplifica los Cambios de estado de la materia y resuelve ejercicios sobre unidades de | Rúbrica |

| | | | |
|--|--|---|------------------------|
| | <p>clase.</p> <p>Reunidos en equipos elaboran un informe de unidades de medida de la materia y su uso en situaciones odontológicas.</p> <p>En la práctica de laboratorio verifican los métodos de separación de mezclas.</p> <p>Actividad de investigación formativa</p> <p>Los estudiantes indagan las referencias bibliográficas y las organizan según normas de Vancouver</p> | <p>medida de la materia,</p> <p>situaciones de aprendizaje</p> <p>prácticas de manera grupal</p> | |
| II Unidad Sustancias químicas inorgánicas | | | |
| Capacidad | | | |
| 2.2.2. Reconoce los principios y postulados de la teoría atómica para la ubicación de los elementos químicos en el sistema periódico, las funciones químicas inorgánicas y su nomenclatura en las prácticas de su especialidad | | | |
| Semana 06 | <p>El docente presenta un video sobre la evolución de la teoría atómica e indaga los saberes previos a través de un lluvia de ideas</p> <p>Reunidos en equipos los estudiantes analizan información sobre las teorías atómicas. Según la teoría cuántica identifican niveles y subniveles de energía, orbitales, capacidad máxima de electrones aplicando la regla del serrucho y la regla del octeto y lo expone en el aula.</p> <p>Actividad de responsabilidad social</p> <p>Desarrollan las actividades de la asignatura demostrando actitud proactiva y trabajo colaborativo</p> | <p>2.2.2.1. Señala los niveles y subniveles de energía, orbitales, capacidad máxima de electrones aplicando la regla del serrucho y la regla del octeto. de manera proactiva y colaborativa</p> | <p>Lista de cotejo</p> |
| Semana 07 | <p>El docente presenta una imagen sobre las configuraciones electrónicas e indaga los saberes previos a través de una lluvia de ideas</p> <p>De manera individual desarrolla los ejercicios planteados para determinar las configuraciones electrónicas, carga nuclear, carga electrónica y diagrama orbital de los elementos de la tabla periódica para átomos e iones y lo</p> | <p>2.2.2.2. Expresa las configuraciones electrónicas de átomos e iones según la solución de ejercicios planteados empleando la</p> | <p>Rúbrica</p> |

| | | | |
|------------------|---|--|------------------------|
| | <p>presenta en un informe.</p> <p>En la práctica de laboratorio evalúan la solubilidad y líquidos inmiscibles</p> | <p>tabla periódica, en trabajo en equipo de manera responsable, en un informe</p> | |
| Semana 08 | <p>El docente presenta una imagen sobre la Tabla periódica e indaga los saberes previos a través de una lluvia de ideas</p> <p>En equipos, identifican la importancia de la organización de los elementos y propiedades de la tabla periódica y describe a través de un mapa conceptual la importancia y clasificación de los enlaces químicos.</p> <p>Revisan el libro Química de la biblioteca virtual disponible en: http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?ppg=15&docID=10360805&tm=1465407527203</p> | <p>2.2.2.3. Ejemplifica sustancias formadas como óxidos (básicos y ácidos/anhídridos) y ácidos (oxácidos e hidrácidos) considerando su fórmula a la sumatoria de valencias o números de oxidación así como su nomenclatura, con actitud proactiva.</p> | <p>Lista de cotejo</p> |
| Semana 09 | <p>El docente presenta imágenes e indaga los saberes previos por medio de preguntas exploratorias relacionados a la composición de algunas sustancias odontológicas.</p> <p>En grupo leen y analizan la información sobre Números de oxidación y la formación de sustancias con iones poliatómicos, fórmula y nomenclatura</p> <p>En equipos desarrollan ejercicios propuestos para identificar los números de oxidación de cada elemento de las sustancias formadas por iones poliatómicos.</p> <p>En la práctica de laboratorio demuestran La ley de conservación de masa de la materia.</p> | | |
| Semana 10 | <p>El docente presenta imágenes e indaga los saberes previos por medio de preguntas exploratorias relacionados a la composición de algunas sustancias odontológicas.</p> <p>Reunidos en equipos analizan e identifican las principales</p> | <p>2.2.2.4. Ejemplifica sustancias</p> | |

| | | | |
|---|---|--|------------------------|
| | <p>funciones inorgánicas como óxidos y ácidos.</p> <p>En el aula proponen 05 sustancias formadas como óxidos (básicos y ácidos/ anhídridos) y ácidos (oxácidos e hidrácidos) considerando en su fórmula de acuerdo a la sumatoria de valencias o números de oxidación así como su nomenclatura.</p> <p>En la práctica de laboratorio identifican soluciones ácidas y básicas.</p> | <p>formadas como hidróxidos, sales (oxizales haloideas) e hidruros, considerando en su fórmula de acuerdo a la sumatoria de valencias o números de oxidación así como su nomenclatura, con responsabilidad</p> | <p>Lista de cotejo</p> |
| <p>Semana 11</p> | <p>Reunidos en equipos analizan e identifican las principales funciones inorgánicas como hidróxidos, sales e hidruros.</p> <p>Proponen 05 sustancias formadas como hidróxidos, sales (oxizales haloideas) e hidruros, considerando en su fórmula de acuerdo a la sumatoria de valencias o números de oxidación así como su nomenclatura.</p> <p>En la práctica de laboratorio identifican reacciones químicas.</p> <p>Reunidos en equipos los estudiantes analizan información a través de la biblioteca virtual "Tesis digitales", una tesis titulada "Prevalencia de caries y fluorosis dental", lea las conclusiones y analice cual es la importancia del fluor en concentraciones adecuadas en la formación y desarrollo de los dientes, elabora un informe no mayor de 02 páginas que son presentados a través del Entorno Virtual Angelino (EVA). Considerar las referencias bibliográficas según Vancouver. http://erp.uladech.edu.pe/bibliotecavirtual/?ejemplar=00000006718</p> <p>Actividad de investigación formativa</p> <p>Los estudiantes indagan las referencias bibliográficas y las organizan según normas de vancouver</p> | | |
| <p>III Unidad de aprendizaje : Sustancias químicas orgánicas</p> | | | |
| <p>Capacidad</p> | | | |

2.2.3. Aplica procedimientos para reconocer los tipos de reacciones químicas de acuerdo a principios y postulados de la teoría atómica en situaciones de aprendizaje de la especialidad

| | | | |
|-------------------------|--|--|------------------------|
| <p>Semana 12</p> | <p>El docente presenta imágenes e indaga los saberes previos por medio de preguntas exploratorias relacionados a las bioelementos y biomoléculas</p> <p>Reunidos en equipos los estudiantes analizan información sobre los elementos bioenergéticas, identifican su importancia en los distintos sistemas del cuerpo humano a través de un mapa conceptual.</p> | <p>2.2.3.1. Describe los elementos bioenergéticas y biomoléculas en los distintos sistemas del cuerpo humano a través de una práctica laboratorio, con actitud proactiva en el trabajo y colaborativo.</p> | <p>Lista de cotejo</p> |
| <p>Semana 13</p> | <p>Reunidos en equipos los estudiantes analizan información sobre biomoléculas e identifican su importancia en los distintos sistemas del cuerpo humano a través de un mapa conceptual.</p> <p>En la práctica de laboratorio realizan reacciones de óxido reducción y reacciones de desplazamiento</p> | | |
| <p>Semana 14</p> | <p>El docente presenta imágenes e indaga los saberes previos por medio de preguntas exploratorias relacionados a la composición de hidrocarburos de algunas sustancias odontológicas</p> <p>En grupo leen y analizan la información sobre principios de la química orgánica de la formación de hidrocarburos alifáticos y aromáticos.</p> <p>De manera individual proponen estructuras de hidrocarburos teniendo en cuenta los tipos de enlace (simple, doble, triple), los radicales y los ciclos.</p> <p>En la práctica de laboratorio valoran la energía de las reacciones químicas</p> | <p>2.2.3.2. Aplica procedimientos para reconocer las estructuras de hidrocarburos y su nomenclatura a través de una exposición de manera colaborativa.</p> | <p>Lista de cotejo</p> |
| <p>Semana 15</p> | <p>El docente presenta imágenes e indaga los saberes previos por medio de preguntas exploratorias relacionados a la composición de hidrocarburos de</p> | <p>2.2.3.3. Aplica procedimientos para reconocer</p> | |

| | | | |
|------------------|---|--|---------|
| | <p>algunas sustancias odontológicas</p> <p>En grupo leen y analizan la información sobre nomenclatura de las sustancias orgánicas formadas por grupos funcionales proponen estructuras de hidrocarburos teniendo en cuenta la incorporación de los grupos funcionales y su nomenclatura</p> <p>En la práctica de laboratorio realizan la formación de una sal haloidea.</p> <p>Reunidos en equipos los estudiantes analizan información a través del texto base de Química, disponible en la biblioteca física de la facultad de ciencias de la salud, para elaborar un informe sobre las sustancias inorgánicas (óxidos, ácidos, hidróxidos, sales) y sustancias orgánicas (alcoholes, cetonas, etc) utilizadas en la elaboración de productos o material odontológico necesario para el cuidado de la salud oral, que son presentados a través del Entorno Virtual Angelino (EVA). Considerar las referencias bibliográficas de acuerdo a las normas de Vancouver</p> | <p>las estructuras de hidrocarburos teniendo en cuenta la incorporación de los grupos funcionales y su nomenclatura de manera colaborativa en un informe</p> | Rúbrica |
| Semana 16 | Examen Final | | |
| Semana 17 | Examen de aplazados | | |

ANEXO 02

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Lista de cotejo para Exposiciones

| N° | Preguntas | Puntos | Cumple | | Puntaje |
|----|---------------------------------------|--------|--------|----|---------|
| | | | Si | No | |
| 1 | Responde las preguntas correctamente. | 3 | | | |

| | | | | | |
|----------------------|---|---|--|--|--|
| 2 | Demuestra preparación y conocimiento del tema. | 4 | | | |
| 3 | El apoyo visual es claro y sin errores de construcción. | 3 | | | |
| 4 | Utiliza una correcta pronunciación. | 2 | | | |
| 5 | Realiza aportes sobre las intervenciones de sus demás compañeros. | 2 | | | |
| 6 | Tiene expresiones y contacto visual adecuado. | 1 | | | |
| 7 | Utiliza el tiempo adecuadamente. | 1 | | | |
| 8 | El volumen de voz es lo suficientemente alto para ser escuchado. | 1 | | | |
| 9 | Presenta conclusiones finales. | 3 | | | |
| PUNTAJE TOTAL | | | | | |

Rúbrica para evaluar informes escritos

| Indicadores | 4 puntos | 03 puntos | 02 puntos | 01 punto |
|--------------------------------|---|---|--|--|
| Entrega del trabajo | En el plazo acordado | Fuera del plazo con justificación oportuna | Fuera del plazo con justificación inoportuna | Fuera de plazo |
| Introducción | Plantea clara y ordenada el tema y su importancia | Plantea en forma clara y ordenada pero muy breve el tema y su importancia | Plantea en forma confusa el tema y su importancia | No se plantea una introducción |
| Cantidad de información | Todas las ideas principales fueron tratado al menos en dos párrafos | La mayor parte de las ideas principales fueron tratado al menos en dos párrafos | La mayor parte de los subtemas fueron tratado en un párrafo | Una o más subtemas no fueron tratados |
| Calidad de información | La información está claramente relacionada con el tema principal. | La información no presenta las ideas claras del tema principal. | La información presenta ideas secundarias al tema principal | La información no es coherente con el tema principal |
| Organización | Presentación bien organizada con párrafos bien redactados | Presentación organizada con párrafos redactados de forma clara | Presentación organizada pero con párrafos no bien redactados | Presentación no organizada |
| Bibliografía | Las fuentes de información están bien redactadas según vancouver | Algunas fuentes de información están bien redactadas según vancouver | Las fuentes bibliográficas no están redactadas según las normas de vancouver | No presenta fuentes bibliográficas |

Lista de cotejo para mapa conceptual

| N° | CRITERIOS | 4 puntos | 3 puntos | 2 puntos | 0 puntos |
|----|-----------|----------|----------|----------|----------|
|----|-----------|----------|----------|----------|----------|

| | | | | | |
|----------------------|--------------------------|--|--|--|---|
| 1. | Conceptos del tema | Expresa los conceptos básicos del tema | Expresa el 50% de los conceptos básicos del tema | Expresa 30% de los conceptos básicos del tema | No expresa los conceptos básicos del tema |
| 2. | Relación entre conceptos | Establece relaciones entre los conceptos en todo el mapa | Establece relaciones entre los conceptos en 50% del mapa | Establece relaciones entre los conceptos en 30% del mapa | No hay ninguna relación entre conceptos |
| 3. | Jerarquía | El mapa tiene una estructura jerárquica completa | El mapa tiene una estructura jerárquica en 50% | El mapa tiene una estructura jerárquica en 30% | No se estableció la jerarquía entre los conceptos |
| 4. | Ortografía | Los conceptos no presentan ningún error ortográfico | - | Los conceptos presentan algunos errores ortográficos | La mayor parte de los conceptos tienen errores ortográficos |
| 5. | Tiempo | - | - | Entrega el mapa conceptual en el plazo previsto | Entrega el mapa conceptual después del plazo previsto |
| 6. | Uso del programa | - | - | Elabora el mapa con el Programa Cmap Tools | Elabora el mapa con otro programa |
| PUNTAJE TOTAL | | | | | |

ESCALA DE ACTITUDES RESPONSABILIDAD SOCIAL

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

ANEXO
Nunca
03
DOCENT
ES
0-10
TUTORES
Torres

Nivel de logro

Santillan Luis Itorress @uladech.edu.pe

Ramírez Romero Walter wramirezr@ualdech.edu.pe

Ocampo Rujel Percy pocmapor@ualdeh.edu.pe

Anexo 04

REFERENCIAS CATEGORIZADAS

a. Texto Compilado

b. Texto base

Timberlake K. Química. 4° Edición. México. Editorial Pearson, 2013

c. Texto digital

Figueroa M. y Guzmán R. Química. 1° Edición. Editorial Firm Press. 2010 Disponible en: <http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?ppg=15&docID=10360805&tm=1465407527203>

d. Tesis

Cardenas N. Prevalencia de caries y fluorosis dental en Nicrupampa localidad con mas de 1 PPM de contenido de flúor en agua de consumo humano y evaluación de factores de riesgo asociados con estas patologías. [Tesis]. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. Perú. 2005. Disponible en: <http://erp.uladech.edu.pe/bibliotecavirtual/?ejemplar=00000006718>

e. Textos Complementarios

Chang R. Química. 4° Edición. México: McGraw - Hill Interamericana, 1995

Salcedo A. Química. 3° Edición. Lima: Editorial San Marcos, 2005