



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ESTUDIO DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA
SÍLABO/PLAN DE APRENDIZAJE
INMUNOLOGÍA

1. Información general

| | |
|-----------------------------------|--|
| 1.1 Denominación de la asignatura | : Inmunología |
| 1.2 Código de la asignatura | : 211081925 |
| 1.3 Tipo de estudios | : 2.0 Específicos |
| 1.4 Naturaleza de la asignatura | : Obligatoria Teórico/práctica |
| 1.5 Nivel de estudios | : Pre grado |
| 1.6 Ciclo académico | : II |
| 1.7 Créditos | : 03 |
| 1.8 Semestre académico | : 2017-I |
| 1.9 Horas semanales | : 02 HT - 02 HP, 08 H trabajo autónomo |
| 1.10 Total horas por semestre | : 64 TH - 128 H trabajo autónomo |
| 1.11 Pre-requisito | : 210081917 (Biología Celular y Molecular) |
| 1.12 Docente titular | : José Luis Gutiérrez Aponte jgutierrez@uladech.edu.pe |
| 1.13 Docente tutores | : Anexo 03 |

2. Rasgo 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 Inmunología pertenece al tipo de estudio específico, es obligatoria y su naturaleza teórica/práctica. Aporta al desarrollo de habilidades que permitan comprender los mecanismos de defensa a nivel celular y humoral en el huésped, aplicados en situaciones de aprendizaje del entorno profesional, con el apoyo del laboratorio y las TIC, mostrando actitud ética y responsable en el trabajo autónomo y en equipo.

4. Competencia:

2.11 Comprende los mecanismos de defensa a nivel celular y humoral en el huésped, aplicados en situaciones de aprendizaje del entorno profesional, mostrando actitud ética y responsable en el trabajo autónomo y en equipo.

5. Capacidades:

2.11.1 Identifica aspectos generales del sistema inmunológico aplicados en situaciones de aprendizaje del entorno profesional.

2.11.2 Reconoce aspectos generales de la respuesta inmunitaria, inmunohematología y las reacciones alérgicas aplicados en situaciones de aprendizaje en el campo de desempeño profesional.

2.11.3 Comprende aspectos generales de la inmunización e inmunosupresión aplicados en situaciones de aprendizaje en actividades propias de su profesión

6. Unidades de aprendizaje:

| Competencia | Unidad | Capacidad | Indicadores |
|-------------|---|---------------|---|
| 2.14 | I UNIDAD Sistema Inmunológico | 2.11.1 | 2.11.1.1 Describe con autonomía las funciones del sistema inmunológico en un resumen con apoyo de las TIC de manera responsable. 2.11.1.2 Menciona las propiedades generales de la respuesta inmunitaria a través de un debate en situaciones del contexto de la profesión, de forma colaborativa y con criterios éticos 2.11.1.3 Compara las células y tejidos del sistema inmunitario en muestras biológicas con apoyo del microscopio en el laboratorio con responsabilidad y de forma colaborativa 2.11.1.4 Dialoga sobre la actividad de los mediadores solubles de la inmunidad en un organizador visual mostrando actitud responsable a través de un informe. |
| | II UNIDAD Respuesta inmunitaria, inmunohematología y las reacciones alérgicas | 2.11.2 | 2.11.2.1 Relaciona con autonomía los mecanismos efectores de la inmunidad celular y humoral en un organizador visual aplicados en situaciones de la especialidad con actitud ética y apoyo las TIC. 2.11.2.2 Indica los grupos sanguíneos de acuerdo al Sistema sanguíneo ABO y factor RH experimentando en muestras biológicas con criterios éticos y apoyo del laboratorio. 2.11.2.3 Explica las reacciones de hipersensibilidad a través de un modelo experimental con criterios éticos y de forma colaborativa en el laboratorio a través de un informe. |
| | III UNIDAD Inmunización e inmunosupresión | 2.11.3 | 2.11.3.1 Relaciona la inmunización y vacunación de acuerdo a la necesidad biológica y respuesta inmunitaria frente a microorganismos utilizando base de datos en situaciones de aprendizaje con apoyo del laboratorio y actitud ética a través de un |

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>informe.</p> <p>2.11.3.2 Expresa aspectos relacionados a Inmunodeficiencias según su clasificación en situaciones de aprendizaje propias de la profesión con actitud responsable.</p> <p>2.14.3.3 Compara aspectos relacionados al Trasplante - Rechazo y sobre la Autoinmunidad - Enfermedades autoinmunitarias a través de la lectura de bibliografía actualizada con apoyo de la base de datos en una exposición.</p> |
|--|--|---|

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 descriptivos, comparativos, monografía.
- Estrategias grupales: Talleres, trabajo colaborativo, exposiciones.
- Metodologías activas para contribuir al desarrollo del pensamiento complejo son: Estudio de casos, aprendizaje colaborativo, trabajo de campo.

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 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 puede 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 Science Direct que se presentan e interactúan en el aula moderna. Las actividades prácticas se realizan en el Laboratorio de Biología, permitiéndole al estudiante desarrollar habilidades cognitivas, procedimentales y actitudinales, siendo protagonistas en la construcción de su aprendizaje y el docente tutor un mediador educativo.

9. Evaluación del aprendizaje:

La evaluación es continua (diagnóstica y sumativa), integral y holística en cada unidad de aprendizaje. La nota promedio por unidad se obtiene como sigue:

| | |
|---|------------|
| • Actividades formativas de la carrera | 60% |
| - Seminario – taller (exposiciones) | 15% |
| - Examen práctico | 15% |
| - Trabajo colaborativo | 10% |
| - Informe de práctica | 10% |
| - Actividades de Responsabilidad Social | 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. Reglamento Académico V12, artículo 62.

10. Referencias:

1. Abbas A, Lichtman A, Pillai S. Inmunología Celular y Molecular. 8^{va} edición. Mexico. Elsevier; 2015.
2. Bolaños Gutiérrez M. Implicaciones éticas, legales y sociales del diagnóstico de VIH/sida en la mujer. (Spanish). Revista Cubana De Salud Pública; 2013. [cited February 24, 2016]; 39(1): 124-134. Available from: MedicLatina. Disponible en EBSCO:
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=lth&AN=88916095&lang=es&site=ehost-live>
3. Collado V, Porrás R, Cutuli M. El sistema inmune innato I. sus mecanismos. Servicio de Publicaciones, Universidad Complutense de Madrid. Revista Complutense de Ciencias Veterinarias Vol. 2, No. 1, 2007: 1-16. México: Servicio de Publicaciones, Universidad Complutense de Madrid; 2009. ProQuest ebrary. Web. 24 February 2016. Disponible en E- Libro:
<http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?ppg=1&docID=10418111&tm=1456335066845>.

4. Doménech A, Gibello A, Collado V. El sistema inmune innato II: la primera respuesta frente a la infección. *Revista Complutense de Ciencias Veterinarias* Vol. 2, No. 1, 2007: 17-30. México: Servicio de Publicaciones, Universidad Complutense de Madrid; 2009. ProQuest ebrary. Web. 24 February 2016. Disponible en E – Libro: <http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?ppg=1&docID=10418270&tm=1456336101797>
5. Frías Santillan V. Intervención educativa sobre uso racional de medicamentos a las madres del vaso de leche - Virgén de Alta Gracia del distrito de Florencia de Mora – 2013. Tesis para optar el título profesional de Químico Farmacéutico. Trujillo. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, 2015. Disponible en: <http://erp.uladech.edu.pe/bibliotecavirtual/?ejemplar=00000038233>
6. Garcia M, Rosas L. Inmunología básica para estudiantes de medicina. México: Instituto Politécnico Nacional; 1999. ProQuest ebrary. Web. 24 February 2016. Disponible en E – Libro: <http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?ppg=1&docID=10436504&tm=1456334823987>
7. Male D., Brostoff J., Roth D., Roitt I. Inmunología. 7ma edición. Madrid: Editorial Mosb; 2007.
8. Ruiz Garcia I. Intervención educativa sobre uso racional de medicamentos en personas del vaso de leche Micaela Bastidas del sector El Cortijo – Trujillo. Tesis para optar el título profesional de Químico Farmacéutico. Trujillo. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, 2015. Disponible en: <http://erp.uladech.edu.pe/bibliotecavirtual/?ejemplar=00000038224>
9. Toche P. Visión panorámica del sistema inmune. *Revista Médica Clínica Las Condes*; 2012,[cited Februar y 24, 2016]; 23(4): 446-457. Available from: MedicLatina. Disponible en EBSCO Bases de datos científicas: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=lth&AN=86961899&lang=es&site=ehost-live>

11. Anexos:

ANEXO 1: PLAN DE APRENDIZAJE

| I UNIDAD DE APRENDIZAJE: Sistema Inmunológico | | | |
|---|---|---|----------------------------------|
| Capacidad: 2.11.1 Identifica aspectos generales del sistema inmunológico aplicados en situaciones de aprendizaje del entorno profesional. | | | |
| Tiempo | Actividades de Aprendizaje | Indicadores | Instrumento de evaluación |
| Semana 01 | El estudiante 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 | Socializan la importancia del desarrollo de la asignatura para el logro del perfil profesional a través de la lectura guiada del SPA, emite una opinión por el foro de socialización en la plataforma virtual EVA. El docente declara los criterios de evaluación de la actividad de aprendizaje en la unidad. Visualizan el material audiovisual referente a las Generalidades del sistema inmunológico, responden las preguntas para el conocimiento previo, promueven el debate y concluyen de manera individual. Participan colaborativamente, de manera proactiva, ética y responsable en el desarrollo de la práctica de laboratorio N° 01: normas de bioseguridad, reglamento interno de trabajo. | 2.11.1.1 Describe con autonomía las funciones del sistema inmunológico en un resumen con apoyo de las TIC de manera responsable | Rúbrica de evaluación |
| Semana 03 | Visualizan el material audiovisual referente al tema de la sesión y responden las preguntas para el conocimiento previo. Participan de manera colectiva en el seminario - taller, analizando y sintetizando el material bibliográfico sobre las Propiedades generales de la respuesta inmunitaria. Promueven el debate y concluyen de manera individual y colectiva. Participan colaborativamente, de manera proactiva, ética y responsable en el desarrollo de la práctica de laboratorio N° 02 (1ra parte): Morfología y recuento de células leucocitarias “Hemograma – Recuento de leucocitos”. | 2.11.1.2 Menciona las propiedades generales de la respuesta inmunitaria a través de un debate en situaciones del contexto de la profesión, de forma colaborativa y con criterios éticos | Rúbrica de evaluación |
| Semana 04 | Visualizan el material audiovisual referente al tema de la sesión y responden las preguntas para el conocimiento previo. Participan de manera colectiva, analizando y sintetizando el material bibliográfico sobre las características morfológicas y funcionales de las células, tejidos y órganos del sistema inmunitario. Promueven el debate y concluyen de manera responsable. Participa en equipo, de manera proactiva, ética y responsable en el desarrollo de la práctica de laboratorio N° 02 (2da parte): Morfología y | 2.11.1.3 Compara las células y tejidos del sistema inmunitario en muestras biológicas con apoyo del microscopio en el laboratorio con responsabilidad y de | Rúbrica de evaluación |

| | | | |
|------------------|--|--|-----------------------|
| | recuento de células leucocitarias “Hemograma – Recuento de leucocitos”. | forma colaborativa | |
| Semana 05 | <p>Visualizan el material audiovisual referente al tema de la sesión y responden las preguntas para el conocimiento previo. Participan de manera colectiva, analizando y sintetizando el material bibliográfico sobre la actividad de los mediadores solubles de la inmunidad: complemento, citocinas y anticuerpos. Promueven el debate y concluyen de manera individual y colectiva.</p> <p>Participan en el Trabajo Colaborativo, elaborando un organizador gráfico “cuadro sinóptico de doble entrada” sobre las características de los mediadores solubles de la inmunidad. A través del enlace correspondiente en el EVA envían el informe, considerando el método científico de manera responsable.</p> <p>Para resolver esta actividad colaborativa, hacen uso del TEXTO BASE de esta asignatura, disponible en la BIBLIOTECA FÍSICA ULADECH – CATÓLICA:</p> <p>Abbas A, Lichtman A, Pillai S. Inmunología Celular y Molecular. 8va edición. Barcelona España. Elsevier; 2015</p> <p>Complementan esta actividad, consultando las referencias bibliográficas complementarias: disponibles en la base de datos de la Uladech Católica, ingresan a través los siguientes enlaces:</p> <p>* E – Libro (García y col. 1999): http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?ppg=1&docID=10436504&tm=1456334823987</p> <p>* EBSCO Bases de datos científicas (Toche. 2012): http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=lth&AN=86961899&lang=es&site=ehost-live</p> <p>Participa en equipo, de manera proactiva, ética y responsable en el desarrollo de la práctica de laboratorio N° 03: Órganos y tejidos del sistema linfoide “primarios y secundarios”.</p> <p>Actividad de Investigación Formativa: Aplican adecuadamente las normas "Vancouver", al citar y elaborar las referencias bibliográficas de la biblioteca física y/o virtual de la Uladech Católica, utilizadas en la elaboración del informe de práctica de laboratorio. A través del enlace correspondiente en el EVA envían el informe, considerando el método científico de manera responsable.</p> <p>Actividad de Responsabilidad Social: Muestra actitud responsable y colaborativa en el desarrollo de las actividades teóricas y prácticas propuestas por el docente tutor.</p> <p>Comprobación de los aprendizajes de la I unidad.</p> | <p>2.11.1.4 Dialoga sobre la actividad de los mediadores solubles de la inmunidad en un organizador visual mostrando actitud responsable a través de un informe.</p> | Rúbrica de evaluación |

| II UNIDAD DE APRENDIZAJE: Respuesta inmunitaria, inmunohematología y las reacciones alérgicas | | | |
|--|---|---|----------------------------------|
| Capacidad: | | | |
| 2.11.2 Reconoce aspectos generales de la respuesta inmunitaria, inmunohematología y las reacciones alérgicas aplicados en situaciones de aprendizaje en el campo de desempeño profesional. | | | |
| Tiempo | Actividades de Aprendizaje | Indicadores | Instrumento de evaluación |
| Semana 06 | <p>El docente declara los criterios de evaluación de la actividad de aprendizaje en la unidad.</p> <p>Visualizan el material audiovisual referente al tema de la sesión y responden las preguntas para el conocimiento previo.</p> <p>Participan de manera autónoma, analizando y sintetizando el material bibliográfico sobre los receptores y moléculas accesorias de las células T y moléculas del complejo principal de histocompatibilidad “CPH”, relacionadas al reconocimiento del antígeno. Promueven el debate y concluyen de manera individual y colectiva.</p> <p>Participan en el Trabajo Colaborativo, elaborando un organizador gráfico sobre las Moléculas del TCR y CPH e inmunidad celular y humoral</p> <p>Para resolver esta actividad, hacen uso del TEXTO DIGITAL de esta asignatura, disponible en la BIBLIOTECA VIRTUAL ULADECH – CATÓLICA; base de datos, ingresando a:</p> <p>* <i>Collado y cols., 2007</i> : http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?ppg=1&docID=10418111&tm=1456335066845.</p> <p>* <i>Doménech y cols., 2007</i>: http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?ppg=1&docID=10418270&tm=1456336101797</p> | | |
| Semana 07 | <p>Observan el material audiovisual referente al tema de la sesión y responden las preguntas para el conocimiento previo.</p> <p>Participan de manera colectiva, analizando y sintetizando el material bibliográfico sobre el Reconocimiento del antígeno: procesamiento y presentación del antígeno a los linfocitos T. Promueven el debate y concluyen de manera individual y ética.</p> <p>Participa en equipo, de manera proactiva, ética y responsable en el desarrollo de la práctica de laboratorio N° 05: Pruebas Inmunológicas “Reacción antígeno – anticuerpo”.</p> | 2.11.2.1 Relaciona con autonomía los mecanismos efectores de la inmunidad celular y humoral en un organizador visual aplicados en situaciones de la especialidad con actitud ética y apoyo las TIC. | Rúbrica de evaluación |
| Semana 08 | <p>Visualizan el material audiovisual referente al tema de la sesión y responden las preguntas para el conocimiento previo.</p> <p>Los estudiantes de manera autónoma analizan la información relacionada sobre los Mecanismos efectores de la inmunidad celular y</p> | | |

| | | | |
|------------------|---|---|-----------------------|
| | <p>humoral. Promueven el debate y concluyen de manera individual y colectiva.</p> <p>Para resolver esta actividad colaborativa, hacen uso del TEXTO BASE de esta asignatura, disponible en la BIBLIOTECA FÍSICA ULADECH – CATÓLICA:</p> <p>Abbas A, Lichtman A, Pillai S. Inmunología Celular y Molecular. 8va edición. Barcelona España. Elsevier; 2015</p> <p>Participan en equipo, de manera proactiva, ética y responsable en el desarrollo de la práctica de laboratorio N° 06: Recuento del número de leucocitos o glóbulos blancos.</p> | | |
| Semana 09 | <p>Visualizan el material audiovisual referente al tema de la sesión y responden las preguntas para el conocimiento previo.</p> <p>Participan de manera colectiva, analizando y sintetizando el material bibliográfico sobre la Inmunohematología: Sistema sanguíneo ABO y factor RH - incompatibilidad sanguínea. Promueven el debate y concluyen de manera individual y colectiva.</p> <p>Participa en equipo, de manera proactiva, ética y responsable en el desarrollo de la práctica de laboratorio N° 07: Tipificación de grupos sanguíneos (ABO) y factor RH “Prueba en tubo”.</p> | 2.11.2.2 Indica los grupos sanguíneos de acuerdo al Sistema sanguíneo ABO y factor RH experimentando en muestras biológicas con criterios éticos y apoyo del laboratorio. | Rúbrica de evaluación |
| Semana 10 | <p>Visualizan el material audiovisual referente al tema de la sesión y responden las preguntas para el conocimiento previo.</p> <p>Participan de manera colectiva en el seminario taller, analizando y sintetizando el material bibliográfico sobre los mecanismos efectores de de las reacciones de hipersensibilidad de tipo I y II. Promueven el debate y concluyen de manera individual y colectiva.</p> <p>Participan en el Trabajo Colaborativo, elaborando un documento resumen sobre el efecto del uso de medicamentos al sistema inmunológico. Recomendaciones de uso.</p> <p>Para resolver esta actividad, consultan los trabajos de investigación de: Frías, 2013 y Ruíz, 2015; que corresponden a tesis de la carrera profesional de Farmacia y Bioquímica. Ingresan a la Biblioteca Virtual ULADECH CATÓLICA: TESIS DIGITALES POR CARRERA y luego hacen click en los siguientes enlaces:</p> <p>* http://erp.uladech.edu.pe/bibliotecavirtual/?ejemplar=00000038233</p> <p>* http://erp.uladech.edu.pe/bibliotecavirtual/?ejemplar=00000038224</p> <p>Participa en equipo, de manera proactiva, ética y responsable en el desarrollo de la práctica de laboratorio N° 08: Compatibilidad sanguínea “prueba cruzada”.</p> | 2.11.2.3 Explica las reacciones de hipersensibilidad a través de un modelo experimental con criterios éticos y de forma colaborativa en el laboratorio a través | Rúbrica de evaluación |
| Semana 11 | <p>Visualizan el material audiovisual referente al tema de la sesión y responden las preguntas para el conocimiento previo.</p> <p>Participan de manera colectiva, analizando y sintetizando el material bibliográfico sobre sobre los mecanismos efectores de las reacciones de</p> | | |

| | |
|---|----------------|
| <p>hipersensibilidad de tipo III y IV. Promueven el debate y concluyen de manera individual y colectiva.</p> <p>Participan en equipo, de manera proactiva, ética y responsable en el desarrollo de la práctica de laboratorio N° 09: Shock anafiláctico “Efecto de la Histamina”; presentando un informe de los resultados obtenidos.</p> <p>Actividad de Investigación Formativa: Aplican adecuadamente las normas "Vancouver", al citar y elaborar las referencias bibliográficas de la biblioteca física y/o virtual de la Uladech Católica, utilizadas en la elaboración del informe de práctica de laboratorio. A través del enlace correspondiente en el EVA envían el informe, considerando el método científico.</p> <p>Actividad de Responsabilidad Social: Muestran actitud responsable y colaborativa en el desarrollo de las actividades teóricas y prácticas propuestas por el docente tutor.</p> <p>Comprobación de los aprendizajes de la II unidad.</p> | de un informe. |
|---|----------------|

III UNIDAD DE APRENDIZAJE: Inmunización e inmunosupresión

Capacidad:


2.11.3 Comprende aspectos generales de la inmunización e inmunosupresión aplicados en situaciones de aprendizaje en actividades propias de su profesión

| Tiempo | Actividades de Aprendizaje | Indicadores | Instrumento de evaluación |
|------------------|---|---|---------------------------|
| Semana 12 | <p>El docente declara los criterios de evaluación de la actividad de aprendizaje en la unidad.</p> <p>Los estudiantes visualizan el material audiovisual referente al tema de la sesión y responden las preguntas para el conocimiento previo.</p> <p>Participan de manera colectiva en el seminario taller, analizando y sintetizando el material bibliográfico sobre la Inmunidad frente a los microorganismos: virus, hongos, bacterias y parásitos. Promueven el debate y concluyen de manera individual y colectiva.</p> <p>Participan en equipo, de manera proactiva, ética y responsable en el desarrollo de la práctica de laboratorio N° 10: Antígenos biológicos “bacterias, hongos, parásitos y virus”.</p> | 2.11.3.1 Relaciona la inmunización y vacunación de acuerdo a la necesidad biológica y respuesta inmunitaria frente a microorganismos utilizando base de datos en situaciones de aprendizaje con apoyo del laboratorio y actitud ética a | Rúbrica de evaluación |
| Semana 13 | <p>Los estudiantes visualizan el material audiovisual referente al tema de la sesión y responden las preguntas para el conocimiento previo.</p> <p>Participan de manera colectiva, analizando y sintetizando el material bibliográfico sobre la Inmunización y vacunación. Promueven el debate y concluyen de manera individual y colectiva.</p> <p>Participan en el Trabajo Colaborativo, elaborando un organizador gráfico sobre la inmunización – vacunación y trasplante – rechazo. Para resolver esta actividad colaborativa, hacen uso del TEXTO BASE de esta asignatura, disponible en la BIBLIOTECA FÍSICA ULADECH –</p> | | |

| | | | |
|------------------|--|---|-----------------------|
| | <p>CATÓLICA: Abbas A, Lichtman A, Pillai S. Inmunología Celular y Molecular. 8va edición. Barcelona España. Elsevier; 2015 Participa en equipo, de manera proactiva, ética y responsable en el desarrollo de la práctica de laboratorio N° 11: Vacunación e inmunización.</p> | través de un informe | |
| Semana 14 | <p>Los estudiantes visualizan el material audiovisual referente al tema de la sesión y responden las preguntas para el conocimiento previo. Participan de manera colectiva, analizando y sintetizando el material bibliográfico sobre las Inmunodeficiencias: primaria y secundaria. Promueven el debate y concluyen de manera individual y colectiva.</p> <p>Participan en equipo, de manera proactiva, ética y responsable en el desarrollo de la práctica de laboratorio N° 12: Diagnóstico de la infección por el VIH “Técnica de ELISA y test rápidos”.</p> | <p>2.11.3.2 Expresa aspectos relacionados a Inmunodeficiencias según su clasificación en situaciones de aprendizaje propias de la profesión con actitud responsable.</p> | Rúbrica de evaluación |
| Semana 15 | <p>Los estudiantes visualizan el material audiovisual referente al tema de la sesión y responden las preguntas para el conocimiento previo. Participan de manera colectiva, analizando y sintetizando el material bibliográfico sobre los aspectos relacionados al Trasplante - Rechazo y la Autoinmunidad - Enfermedades autoinmunitarias. Promueven el debate y concluyen de manera individual y colectiva.</p> <p>Participan en equipo, de manera proactiva, ética y responsable en el desarrollo de la práctica de laboratorio N° 13: Enfermedades autoinmunitarias “Aglutinación en placa para el diagnóstico de Artritis reumatoidea”.</p> <p>Actividad de Investigación Formativa: Aplican adecuadamente las normas "Vancouver", al citar y elaborar las referencias bibliográficas de la biblioteca física y/o virtual de la Uladech Católica, utilizadas en la elaboración del informe de práctica de laboratorio. A través del enlace correspondiente en el EVA envían el informe, considerando el método científico.</p> <p>Actividad de Responsabilidad Social: Muestran actitud responsable y colaborativa en el desarrollo de las actividades teóricas y prácticas propuestas por el docente tutor.</p> <p>Comprobación de los aprendizajes de la III unidad.</p> | <p>2.14.3.3 Compara aspectos relacionados al Trasplante - Rechazo y sobre la Autoinmunidad - Enfermedades autoinmunitarias a través de la lectura de bibliografía actualizada con apoyo de la base de datos en una exposición</p> | Rúbrica de evaluación |
| Semana 16 | EXAMEN FINAL | | |
| Semana 17 | EXAMEN DE APLAZADOS | | |

ANEXO 2: INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

RÚBRICA PARA LA CALIFICACIÓN DEL SEMINARIO – TALLER

|  INDICADORES PARA LA CALIFICACIÓN DEL SEMINARIO TALLER (*) <i>Calificación individual</i> | PUNTUACIÓN | | | | |
|---|-------------------|-----------|-------|---------|------------|
| | Excelente | Muy Bueno | Bueno | Regular | Deficiente |
| 1.- Expone los contenidos de manera clara; demostrando dominio del tema. | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 2.- Sigue las pautas propuestas por el docente tutor | 3 | 2.5 | 2 | 1.5 | 1 |
| 3.- Responde adecuadamente las preguntas planteadas por el docente tutor y compañeros de clase. | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 4.- Promueve el debate y emplea el tiempo adecuado. | 4 | 3 | 2 | 1.5 | 1 |
| 5.- Concluye adecuadamente. | 3 | 2.5 | 2 | 1.5 | 1 |
| PUNTAJE MÁXIMO "NOTA" | 20 | | | | |


NOTA.- (*) La inasistencia a esta actividad y la no justificación dentro de 48 horas posteriores, el alumno automáticamente tendrá el calificativo de cero (00).

|  INDICADORES PARA LA CALIFICACIÓN DEL SEMINARIO TALLER (*) <i>Calificación grupal</i> | PUNTUACIÓN | | | | |
|---|-------------------|-----------|-------|---------|------------|
| | Excelente | Muy Bueno | Bueno | Regular | Deficiente |
| 1.- Elaboran y presentan adecuadamente las diapositivas sobre el tema a desarrollar. | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 2.- El desarrollo de contenidos (diapositivas) sigue las pautas (secuencia) propuestas por el docente tutor. | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 3.- El uso de esquemas y/o dibujos en los contenidos (diapositivas), tienen una secuencia lógica y están relacionados al tema. | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 4.- En los contenidos se muestra un adecuado uso de la gramática (sintaxis y ortografía) | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |

| | | | | | |
|---|-----------|---|---|---|---|
| 5.- Desarrollan el tema en el tiempo establecido. | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| PUNTAJE MÁXIMO "NOTA" | 20 | | | | |


NOTA.- (*) Si el grupo responsable no presenta el trabajo (diapositivas) del tema a desarrollar, automáticamente...!!! **TODOS LOS INTEGRANTES DEL GRUPO** tendrán el calificador de cero (00).

**RÚBRICA PARA LA CALIFICACIÓN DE TRABAJOS COLABORATIVOS
"DOCUMENTO RESUMEN"**

|  INDICADORES PARA LA CALIFICACIÓN DEL "DOCUMENTO RESUMEN" (*) | PUNTUACIÓN | | | | |
|--|-------------------|-----------|-------|---------|------------|
| | Excelente | Muy Bueno | Bueno | Regular | Deficiente |
| | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 1.- Cumplen con la <u>estructura</u> del trabajo: * <u>Página 01:</u> Caratula con los datos informativos. * <u>Página 02:</u> Introducción del tema. * <u>Página 03 y 04:</u> Desarrollo (resumen) * <u>Página 05:</u> Conclusiones. * <u>Página 06:</u> Referencias bibliográficas. | 3 | 2.5 | 2 | 1.5 | 1 |
| 2.- Hacen uso adecuado de la gramática (sintaxis y ortografía) . | 3 | 2.5 | 2 | 1.5 | 1 |
| 3.- En el desarrollo de contenidos, las respuestas guardan relación con las preguntas planteadas; así como también denotan conocimiento del tema. | 8 | 6 | 4 | 2 | 1 |
| 4.- Elaboran adecuadamente las conclusiones del trabajo. | 3 | 2.5 | 2 | 1.5 | 1 |
| 5.- Hacen un listado de referencias bibliográficas y webgrafías según las normas "Vancouver". | 3 | 2.5 | 2 | 1.5 | 1 |
| PUNTAJE MÁXIMO "NOTA" | 20 | | | | |


NOTA.- (*) Si los contenidos del desarrollo de esta actividad es una **copia idéntica de Internet y/o compañeros de otros grupos, AUTOMÁTICAMENTE...!!!** tendrán el calificador de cero (00). Así como también, la **presentación fuera de fecha** estará en base a una **nota máxima de once (11)**.

**RÚBRICA PARA LA CALIFICACIÓN DE TRABAJOS COLABORATIVOS
“ORGANIZADOR GRÁFICO”**

|  INDICADORES PARA LA CALIFICACIÓN DEL “ORGANIZADOR GRÁFICO” (*) | PUNTUACIÓN | | | | |
|--|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|--|
| | Ex ce l e n t e | M u c h o | B u e n o | Re c o r d e | D e f i c i e n t e |
| | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 1.- Cumplen con la estructura del trabajo: * <u>Página 01</u> : Caratula con los datos informativos. * <u>Página 02</u> : Introducción del tema. * <u>Página 03 y 04</u> : Desarrollo (elaboración de organizador gráfico). * <u>Página 05</u> : Conclusiones. * <u>Página 06</u> : Referencias bibliográficas. | 3 | 2.5 | 2 | 1.5 | 1 |
| 2.- Hacen uso adecuado de la gramática (sintaxis y ortografía) . | 3 | 2.5 | 2 | 1.5 | 1 |
| 3.- El organizador gráfico “cuadro sinóptico” muestra una exposición clara y ordenada del conjunto de ideas interrelacionadas del tema; resaltando lo más significativo. | 8 | 6 | 4 | 2 | 1 |
| 4.- Elaboran adecuadamente las conclusiones del trabajo. | 3 | 2.5 | 2 | 1.5 | 1 |
| 5.- Hacen un listado de referencias bibliográficas y webgrafías según las normas “Vancouver”. | 3 | 2.5 | 2 | 1.5 | 1 |
| PUNTAJE MÁXIMO “<u>NOTA</u>” | 20 | | | | |

NOTA.- (*) Si los contenidos del desarrollo de esta actividad es una **copia idéntica de Internet y/o compañeros de otros grupos, AUTOMÁTICAMENTE...!!!** tendrán el **calificativo de cero (00)**. Así como también, la **presentación fuera de fecha** estará en base a una **nota máxima de once (11)**.

RÚBRICA PARA LA CALIFICACIÓN DE LOS INFORMES DE PRÁCTICA


|  INDICADORES PARA LA CALIFICACIÓN DE "INFORMES DE PRÁCTICA" (*) <u>Actividad Grupal</u> | PUNTUACIÓN | | | | |
|--|-------------------|-----------|-------|---------|------------|
| | Excelente | Muy Bueno | Bueno | Regular | Deficiente |
| 1.- <i>Elabora esquemas, gráficos y/o dibujos que reflejan los resultados obtenidos en el desarrollo de la práctica.</i> | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 2.- <i>Hace uso adecuado de la gramática (sintaxis y ortografía) en el desarrollo de la discusión y conclusiones.</i> | 3 | 2.5 | 2 | 1.5 | 1 |
| 3.- <i>En el desarrollo del contenido de la discusión denota conocimiento y cita la referencia bibliográfica (Autor; año); así como también muestra relación con los resultados de la práctica.</i> | 6 | 4.5 | 3.5 | 2 | 1 |
| 4.- <i>Las conclusiones guardan relación con los objetivos de la práctica y resultados.</i> | 3.5 | 3 | 2 | 1.5 | 1 |
| 5.- <i>Hacen un listado, según las normas "Vancouver", de las referencias bibliográficas utilizados en la elaboración del informe.</i> | 2.5 | 2 | 1.5 | 1 | 0.5 |
| PUNTAJE MÁXIMO "<u>NOTA</u>" | 20 | | | | |

NOTA.- (*) Si los contenidos del desarrollo de esta actividad es una **copia idéntica de Internet y/o compañeros, AUTOMÁTICAMENTE...!!! tendrán el calificativo de cero (00).** Así como también, la presentación **fuera de fecha** estará en base a una **nota máxima de once (11).**

ESCALA DE ACTITUDES
“ACTIVIDAD DE RESPONSABILIDAD SOCIAL ”

| N° | APELLIDOS Y NOMBRES | ACTITUD: ÉTICA | | | | ACTITUD: RESPONSABLE | | | |
|----|---------------------------|--------------------------|----------------------------------|--------------------------------|------------------------|--------------------------|----------------------------------|--------------------------------|------------------------|
| | | Criterios | | | | Criterios | | | |
| | | Siempre se integra | Casi siempre se integra | Algunas veces se integra | Nunca se integra | Siempre se integra | Casi siempre se integra | Algunas veces se integra | Nunca se integra |
| | | 18- 20 | 14-17 | 11-13 | 0-10 | 18- 20 | 14-17 | 11-13 | 0-10 |
| 1 | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | |

**RÚBRICA PARA LA CALIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD DE INVESTIGACIÓN
FORMATIVA “IF”**

|  <p align="center">INDICADORES PARA LA CALIFICACIÓN DE LA “ACTIVIDAD DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA- IF” (*)</p> | PUNTUACIÓN | | | | |
|---|-------------------|-----------|-------|---------|------------|
| | Excelente | Muy Bueno | Bueno | Regular | Deficiente |
| 1.- Las referencias bibliográficas demuestran que el texto está basado en el conocimiento existente acerca del tema en cuestión, y que ha sido informado a través de un proceso adecuado de lectura y documentación. | 4 | 3 | 2 | 1.5 | 1 |
| 2.- Al referenciar los textos, los estudiantes (autores) se aseguran de que sus lectores pueden localizar las fuentes utilizadas en el desarrollo del trabajo, reconociendo así su esfuerzo y la calidad de su trabajo. | 4 | 3 | 2 | 1.5 | 1 |
| 3.- Las fuentes o documentos utilizados por los estudiantes (autores) en la elaboración de su trabajo deben ser numerados; el número se asigna según el orden de citación en el texto. Si se utiliza la misma fuente varias veces en el mismo texto, se usará siempre el mismo número para referirse a ella. El número de cita debe ser escrito como un superíndice. | 4 | 3 | 2 | 1.5 | 1 |
| 4.- Las fuentes de información deben citarse sólo si se refieren o están relacionadas con el trabajo del estudiante, y no para sustentar hechos conocidos. (evitar el exceso de referencias) | 4 | 3 | 2 | 1.5 | 1 |
| 5.- Siempre que sea posible, debe citarse la fuente original de cualquier información (las referencias secundarias sólo deben utilizarse como último recurso.) | 4 | 3 | 2 | 1.5 | 1 |
| PUNTAJE MÁXIMO “<u>NOTA</u>” | 20 | | | | |

NOTA.- (*) Si los contenidos del desarrollo de esta actividad es una **copia idéntica de Internet** y/o **compañeros de otros grupos**, AUTOMÁTICAMENTE...!!! tendrán el **calificativo de cero (00)**. Así como también, la **presentación fuera de fecha** estará en base a una **nota máxima de once (11)**.

Importante...!!!

- La falta de reconocimiento del trabajo y/o ideas de otros autores en el propio trabajo constituye plagio, lo cual es una falta grave.

- Plagio es el acto de reproducir o parafrasear, sin reconocimiento de su uso, material procedente de fuentes publicadas o no publicadas (incluyendo información bajada de internet) atribuible a otros autores.
- Citar, es reconocer que se ha utilizado una idea proveniente de una fuente externa en el propio trabajo.
- La lista de referencias es una sola lista de todos los documentos citados en tu trabajo, independientemente del tipo y procedencia. No debes elaborar más de una lista de referencias en el mismo trabajo. Además:
 - ✓ La lista debe escribirse en orden numérico; cada número debe identificar y coincidir con el documento citado en el texto.
 - ✓ La lista de referencias se añade al final del trabajo, después de las conclusiones.
 - ✓ Cada documento (i.e. libros, artículos científicos, etc.) se escribe en un formato específico que debe observarse siempre.
- Exceso de referencias: Las fuentes de información deben citarse sólo si se refieren o están relacionadas con el trabajo del estudiante, y no para sustentar hechos conocidos.
- Referencias secundarias: Siempre que sea posible, debe citarse la fuente original de cualquier información. Sin embargo, no siempre es posible acceder a las fuentes primarias, por lo que a veces debemos conformarnos con la fuente secundaria (en la que se cita y refiere a la original). Esta práctica se conoce como referencia secundaria. Cuidado: las referencias secundarias sólo deben utilizarse como último recurso.
- Citando documentos anónimos, o sin un autor claro: Si un documento electrónico no tiene un autor claro, no deberías utilizarlo para informar tu trabajo. Para un investigador, sea estudiante o no, es esencial conocer la procedencia, calidad y fiabilidad de los documentos que utiliza. Utilizar la base de datos de la Uladech católica.



FICHA DE OBSERVACIÓN PARA EVALUAR EL DESEMPEÑO EN LAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO

| CRITERIOS | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | TOTAL |
|--|---|---|---|---|---|-------|
| 1. Acudió puntualmente a la práctica aseado y uniformado correctamente. | | | | | | |
| 2. Cumplió con traer los materiales necesarios para la práctica. | | | | | | |
| 3. Practica los principios de bioseguridad. | | | | | | |
| 4. Mantuvo el interés durante la demostración práctica. | | | | | | |
| 5. Realiza correctamente los procedimientos de la práctica. | | | | | | |
| Cada criterio se evaluara con un puntaje de 0 a 4 por lo que el total estará entre 0 y 20. | | | | | | |



LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR LA PARTICIPACIÓN EN LA CLASE TEÓRICA

| 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 | | | |

ANEXO 3: LISTADO DE LOS DOCENTES TUTORES DEL CICLO DE ESTUDIOS DE ACUERDO AL SEMESTRE ACADÉMICO

| DOCENTE TUTOR | Correo electrónico |
|----------------------------------|--|
| 1. CONTRERAS QUIÑONES MARISOL | mcontrerasq@uladech.edu.pe |
| 2. GUTIERREZ APONTE JOSÉ LUIS | jgutierrez@uladech.edu.pe |
| 3. SANCHEZ ANGULO LUIS ALBERTO | lsancheza@uladech.edu.pe |
| 4. VILLANUEVA CARLOS JOSE MANUEL | jvillanuevac@uladech.edu.pe |

ANEXO 4: REFERENCIAS CATEGORIZADAS

ACERVO BIBLIOGRÁFICO

TEXTO BASE

1. Abbas A, Lichtman A, Pillai S. Inmunología Celular y Molecular. 8^{va} edición. Mexico. Elsevier; 2015

TEXTO DIGITAL

1. Collado V, Porrás R, Cutuli M. El sistema inmune innato I. sus mecanismos. Servicio de Publicaciones, Universidad Complutense de Madrid. Revista Complutense de Ciencias Veterinarias Vol. 2, No. 1, 2007: 1-16. México: Servicio de Publicaciones, Universidad Complutense de Madrid; 2009. ProQuest ebrary. Web. 24 February 2016. Disponible en E- Libro: <http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?ppg=1&docID=10418111&tm=1456335066845>.
2. Doménech A, Gibello A, Collado V. El sistema inmune innato II: la primera respuesta frente a la infección. Revista Complutense de Ciencias Veterinarias Vol. 2, No. 1, 2007: 17-30. México: Servicio de Publicaciones, Universidad Complutense de Madrid; 2009. ProQuest ebrary. Web. 24 February 2016. Disponible en E – Libro: <http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?ppg=1&docID=10418270&tm=1456336101797>

TEXTO COMPILADO

TESIS

1. Frías Santillan V. Intervención educativa sobre uso racional de medicamentos a las madres del vaso de leche - Virgen de Alta Gracia del distrito de Florencia de Mora – 2013. Tesis para optar el título profesional de Químico Farmacéutico. Trujillo. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, 2015. Disponible en: <http://erp.uladech.edu.pe/bibliotecavirtual/?ejemplar=00000038233>
2. Ruiz Garcia I. Intervención educativa sobre uso racional de medicamentos en personas del vaso de leche Micaela Bastidas del sector El Cortijo – Trujillo. Tesis para optar el título profesional de Químico Farmacéutico. Trujillo. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, 2015. Disponible en: <http://erp.uladech.edu.pe/bibliotecavirtual/?ejemplar=00000038224>

TEXTO COMPLEMENTARIO

1. Male D., Brostoff J., Roth D., Roitt I. Inmunología. 7ma edición. Madrid: Editorial Mosby; 2007.

2. Bolaños Gutiérrez M. Implicaciones éticas, legales y sociales del diagnóstico de VIH/sida en la mujer. (Spanish). Revista Cubana De Salud Pública ; 2013. [cited February 24, 2016]; 39(1): 124-134. Available from: MedicLatina. Disponible en EBSCO:
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=lth&AN=88916095&lang=es&site=ehost-live>
3. Garcia M, Rosas L. Inmunología básica para estudiantes de medicina. México: Instituto Politécnico Nacional; 1999. ProQuest ebrary. Web. 24 February 2016. Disponible en E – Libro:
<http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?ppg=1&docID=10436504&tm=1456334823987>
4. Toche P. Visión panorámica del sistema inmune. Revista Médica Clínica Las Condes; 2012,[cited February 24, 2016]; 23(4): 446-457. Available from: MedicLatina. Disponible en EBSCO Bases de datos científicas:
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=lth&AN=86961899&lang=es&site=ehost-live>