

## Programa de Asignatura

### 1. Identificación Asignatura

|                         |  |                                     |                  |                          |
|-------------------------|--|-------------------------------------|------------------|--------------------------|
| <b>Nombre:</b>          | Inmunología y Agentes vivos de Enfermedad  |                                     | <b>Código:</b>   | SA1008                   |
| <b>Carrera:</b>         | Enfermería y Obstetricia   | <b>Unidad Académica</b>             | Salud            |                          |
| <b>Ciclo Formativo:</b> | Inicial  | <b>Línea formativa:</b>             | Formación Básica |                          |
| <b>Semestre</b>         | III  | <b>Tipo de actividad :</b>          | Obligatoria      |                          |
| <b>N° SCT:</b>          | 8  | <b>Horas Cronológicas Semanales</b> |                  |                          |
|                         |  | <b>Presenciales:</b>                | 108 hrs.         | <b>Trabajo Autónomo:</b> |
| <b>Pre-requisitos</b>   | Anatomía, Histología, Biología Celular y Genética, Fisiología General y de sistemas. |                                     |                  |                          |

### 2. Propósito formativo

El propósito formativo del curso es que el estudiante reconozca la importancia epidemiológica de los agentes vivos de enfermedad para el ser humano; distinguir los principales agentes vivos patógenos para el ser humano (bacterias, hongos, parásitos y virus), sus componentes y ciclos biológicos, diferenciando la microbiota normal de la patógena. Comprende las bases de la interacción agente – hospedero - medio ambiente, los principios generales de defensa del organismo. Comprende las bases celulares y moleculares de los procesos de inmunidad innata e inmunidad adaptativa, que le permiten idear, establecer y aplicar estrategias de control adecuadas y oportunas de acuerdo al agente infeccioso, diagnóstico y tratamiento de infecciones por sistema. El alumno también podrá fundamentar la adecuada toma y transporte de muestras biológicas en base al conocimiento de los principales métodos de diagnóstico de los agentes infecciosos. Podrá programar, ejecutar y evaluar la atención en salud, considerando los riesgos medioambientales de origen biológico, con énfasis en la prevención, a nivel individual, familiar, comunitario y asistencial. Los aprendizajes de esta asignatura se conectan con asignaturas ya vistas y asignaturas que verán en los siguientes semestres.

Esta asignatura contribuye con el desarrollo de la capacidad de gestionar cuidados humanizados a personas, familias, comunidades y sociedades, común en las carreras de Enfermería y Obstetricia.

### 3. Contribución al Perfil de Egreso

Esta asignatura contribuye a los siguientes desempeños declarados en el Perfil de Egreso de la carrera de Enfermería:

- El egresado de la carrera de Enfermería de la Universidad de Aysén es un profesional del área de la Salud que centra su quehacer en brindar atención en salud desde un enfoque biopsicosocial y de riesgo a la población y generar espacios de empoderamiento comunitario, con el fin de elevar el nivel de salud de la población y prevención de la enfermedad.

Esta asignatura contribuye a los siguientes desempeños declarados en el Perfil de Egreso de la carrera de Obstetricia:

- El titulado de la carrera de Obstetricia de la Universidad de Aysén es un profesional del área de la Salud que centra su quehacer en brindar atención en salud desde un enfoque biopsicosocial y de riesgo a la población y generar espacios de empoderamiento comunitario, con el fin de elevar el nivel de salud de la población.

#### 4. Resultados de Aprendizaje Específicos

Corresponde a lo que el/la estudiante debe demostrar al final de la asignatura.

1. Reconocer la importancia epidemiológica de los agentes vivos de enfermedad en el ser humano para ejecutar acciones apropiadas para el control de las infecciones, diagnóstico y tratamiento.
2. Distinguir los principales agentes vivos patógenos para el ser humano (bacterias, hongos, parásitos y virus), sus componentes, ciclos biológicos y mecanismos de patogenicidad, para diferenciar la microbiota normal de la patógena y adecuar procedimientos para un óptimo cuidado del enfermo y sus contactos.
3. Describir las bases generales de defensa del organismo, los elementos de la respuesta inmune innata y adaptativa, la respuesta inmune frente a agentes infecciosos, para idear, establecer y aplicar estrategias de control adecuadas y oportunas de acuerdo al agente infeccioso, con énfasis en la prevención, a nivel individual, familiar, comunitario y asistencial.
4. Integrar los fundamentos de los principales métodos de detección para realizar una adecuada toma y transporte de muestras biológicas para el diagnóstico de los agentes infecciosos.

#### 5. Unidades de Aprendizaje

|   |
|---|
| <b>Unidad 1. Microbiología General</b>  |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Introducción a la Microbiología: Las Epidemias y los Microorganismos.</li> <li>1.2 Estructura y morfología bacteriana.</li> <li>1.3 Metabolismo y crecimiento de las bacterias</li> <li>1.4 Genética bacteriana</li> <li>1.5 Estructura y morfología de Hongos.</li> <li>1.6 Estructura y replicación viral.</li> <li>1.7 Estructura y reproducción de parásitos.</li> <li>1.8 Microbiota normal y patógena del ser humano.</li> <li>1.9 Estrategia de control de agentes vivos: Esterilización, Desinfección y Antisepsia.</li> <li>1.10 Antimicrobianos y Mecanismos de Resistencia</li> </ol> |
| <b>Unidad 2. Mecanismos de patogenicidad de los agentes infecciosos.</b>  |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Patogenicidad bacteriana</li> <li>2.2 Patogenicidad de hongos.</li> <li>2.3 Patogenicidad viral.</li> <li>2.4 Patogenicidad de parásitos.</li> <li>2.5 Toma y transporte de muestras clínicas.</li> </ol>  |
| <b>Unidad 3: Principios generales de Respuesta Inmune.</b>  |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 Células y órganos del sistema inmune</li> <li>3.2 Inmunidad innata.</li> <li>3.3 Inmunidad adaptativa.</li> <li>3.4 Respuestas inmunológicas a los agentes infecciosos.</li> <li>3.5 Inmunodeficiencias y Autoinmunidad</li> <li>3.6 Trasplantes y Alergias</li> <li>3.7 Vacunas</li> <li>3.8 Grupo Sanguíneo y Rh</li> <li>3.9 Tolerancia materno fetal</li> </ol>  |

#### Unidad 4: Infectología.

- 4.1 Infecciones respiratorias.
- 4.2 Infecciones Gastrointestinales.
- 4.3 Infecciones de piel, mucosas y/o tejidos.
- 4.4 Infecciones del Sistema Nervioso.
- 4.5 Infecciones de Transmisión sexual y/o vertical
- 4.6 Infecciones Urinarias
- 4.7 Infecciones Asociadas a la Atención en Salud. (IAAS)
- 4.8 Infecciones transmitidas por vectores y Zoonosis

## 6. Recursos de Aprendizaje

### 6.1. Bibliografía:

#### Obligatoria:

1. Brock. Biología de los microorganismos. Michael T. Madigan. Pearson. 14ª edición.
2. Microbiología y Parasitología Médicas. Guillermo Prats. Editorial Médica Panamericana. Primera Edición agosto 2013.
3. Virología Clínica. Avendaño, Ferrés y Spencer, Ed. Mediterránea, Chile, Primera edición, 2011.

#### Sugerida:

1. Sherris. Microbiología médica, 6e. Kenneth J. Ryan, C. George Ray.
2. Microbiología médica, 27e. Karen C. Carroll, Jeffery A. Hobden, Steve Miller, Stephen A. Morse, Timothy A. Mietzner, Barbara Detrick, Thomas G. Mitchell, James H. McKerrow, Judy A. Sakanari

#### Internet:

1. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades: <http://www.cdc.gov/spanish/>
2. Organización mundial de la salud: <http://www.who.int/topics/es/>
3. Ministerio de Salud, Gobierno de Chile (principalmente “Temas de salud y Protección de salud”):  
<https://www.minsal.cl/>
4. Instituto de Salud Pública de Chile: <http://www.ispch.cl/vigilancia>

Consejo Internacional de Enfermeras: <http://www.icn.ch/es/publications/fact-sheets/>

### 6.2. Recursos materiales e infraestructura

El curso consta de cátedras, casos clínicos, seminarios y laboratorios. Las cátedras son la instancia en la que el profesor va a impartir contenidos teóricos nuevos, son de asistencia voluntaria, aunque se recomienda asistir a ellas.

Los laboratorios, son la parte práctica de la asignatura y están incluidos en el calendario de la misma. La asistencia a estas actividades es 100% obligatoria y son evaluativos. Cada laboratorio lleva un control de entrada, donde se evalúan conocimientos previos que el estudiante debe tener para entrar a realizar la práctica. Llevará un informe de trabajo, que también es evaluativo.

Los seminarios, se busca integrar y relacionar el conocimiento entregado en clases con revisiones bibliográficas. El tema asignado por los docentes. Cada grupo deberá entregar un trabajo escrito y tendrá un máximo de 20 minutos para su presentación. Asistencia obligatoria.

Los Casos clínicos es la actividad que se realiza con la participación de los estudiantes. El docente entregará un caso clínico y los estudiantes deben resolver las preguntas de cada caso clínico y al final deberán presentar cada caso clínico a sus compañeros.

## 7. Metodología de Trabajo:

El curso consta de cátedras, casos clínicos, seminarios y laboratorios. Las cátedras son la instancia en la que el profesor va a impartir contenidos teóricos nuevos, son de asistencia voluntaria, aunque se recomienda asistir a ellas.

Los laboratorios, son la parte práctica de la asignatura y están incluidos en el calendario de la misma. La asistencia a estas actividades es 100% obligatoria y son evaluativos. Cada laboratorio lleva un control de entrada, donde se evalúan conocimientos previos que el estudiante debe tener para entrar a realizar la práctica. Llevará un informe de trabajo, que también es evaluativo.

Los seminarios, se busca integrar y relacionar el conocimiento entregado en clases con revisiones bibliográficas. El tema asignado por los docentes. Cada grupo deberá entregar un trabajo escrito y tendrá un máximo de 20 minutos para su presentación. Asistencia obligatoria.

Los Casos clínicos es la actividad que se realiza con la participación de los estudiantes. El docente entregará un caso clínico y los estudiantes deben resolver las preguntas de cada caso clínico y al final deberán presentar cada caso clínico a sus compañeros.

## 8. Evaluaciones:

### Descripción de la Estrategia de Evaluación General

#### a. Evaluaciones y ponderaciones:

| Evaluación   | Contenido a Evaluar   | Ponderaciones | Ponderación final de la Asignatura |
|--------------|---|---------------|------------------------------------|
| Certamen 1   | Unidad 1: Microbiología General                                   | 15%           | Nota de Presentación (70%)         |
| Certamen 2   | Unidad 2: Mecanismos de patogenicidad de los agentes infecciosos. | 15%           |                                    |
| Certamen 3   | Unidad 3: Principios generales de Respuesta Inmune                | 15%           |                                    |
| Certamen 4   | Unidad 4: Infectología  | 15%           |                                    |
| Laboratorios | Distintas unidades del curso                                      | 20%           |                                    |
| Seminario    | Tema seleccionado por los docentes                                | 20%           |                                    |
| Examen Final | Examen Final acumulativo  | 30%           | Examen Final (30%)                 |

#### Condiciones de Eximición de Examen:

Los estudiantes que tengan como nota del curso 5,0 o más podrán optar por eximición del examen final y se tomará como nota final de la asignatura esta nota del curso. Aquellos que tengan nota menor que 5,0 puntos deberán presentarse a examen final. Para ellos, la nota final de la asignatura se calculará asignando un 70% a la nota del curso y un 30% al examen.

#### b. Requisitos de aprobación (calificaciones y asistencia):

La asistencia mínima exigida para aprobar la asignatura es de 65% de los módulos presenciales.

Los alumnos pueden solicitar la justificación de sus inasistencias a clases presenciales, siempre y cuando su asistencia efectiva a clases sea de al menos 50%.

Se exigirá una asistencia de 100% para las actividades prácticas y evaluaciones. En el caso de las ausencias a pruebas de cátedra, una vez que se verifica la justificación, el o la estudiante deberá rendir una prueba recuperativa con contenidos equivalentes a los de la evaluación a la que se ausentó, en una fecha acordada con el profesor.

Los laboratorios tienen una ponderación del 20% de la nota final. Las calificaciones obtenidas por los estudiantes en todos ellos son promediadas y ponderadas. La asistencia a los laboratorios es obligatoria, debe ser del 100%. En el caso de las ausencias a actividades prácticas y controles, una vez que se verifica la justificación, el o la estudiante deberá asistir al laboratorio recuperativo. Los estudiantes que falten a más de una sesión, aunque fuera con justificación, sólo podrán recuperar una sesión de laboratorio y se considera nota 1.0 para el resto. El laboratorio recuperativo es uno para todos los estudiantes y se realizará en una fecha determinada por el profesor. Esta fecha está tentativamente informada en el calendario inicial de la asignatura.

### **c. Disposiciones reglamentarias de calificaciones y aprobación:**

- Todas las calificaciones, incluidos los promedios ponderados, se expresarán en cifras con un decimal. La centésima igual o mayor a cinco se aproximará a la décima superior y la menor a cinco se desestimará.
- Todos los estudiantes de la Universidad de Aysén serán calificados en sus actividades curriculares en la escala de notas que va desde 1,0 al 7,0, siendo la nota mínima de aprobación 4,0.
- La Nota de Presentación a examen será el promedio ponderado de las calificaciones obtenidas en el transcurso del semestre.
  
- Ponderación Nota Final de la Asignatura:
  - Nota de Presentación: 70%
  - Nota de Examen: 30%
  
- En casos debidamente justificados ante la Secretaría Académica, el estudiante que no haya asistido a una evaluación tendrá derecho a rendir una evaluación recuperativa al final del semestre, en fecha establecida por el docente. Dicha evaluación tendrá una ponderación equivalente a aquella no rendida y deberá cubrir los mismos objetivos de evaluación.
  
- Se considerarán debidamente justificadas las inasistencias ante la Secretaría Académica aquellas que estén respaldadas con certificados médicos, laborales o algún documento validado por la Unidad de Acceso y Desarrollo Estudiantil. Las inasistencias no justificadas a evaluaciones harán que ésta sea calificada con la nota mínima (1.0).

## **9. Comportamiento y ética académica:**

Los alumnos del curso deberán actuar respetando el Reglamento de Estudiantes de la Universidad de Aysén. Las conductas contrarias a este documento los expondrá a la iniciación de un procedimiento y a la aplicación de las sanciones correspondientes.

Los alumnos deberán tener especial respeto por las normas relativas a la honestidad académica vigentes al interior de la Universidad y definidas, particularmente, en artículos 23°, 24° y 26 de dicho reglamento.

Todo acto contrario a la honestidad académica realizado durante el desarrollo, presentación o entrega de una actividad académica del curso sujeta a evaluación, será sancionado con la suspensión inmediata de la actividad y con la aplicación de la nota mínima (1.0).

## **10. Otros aspectos asociados al funcionamiento del curso:**

Este programa de asignatura estará disponible en la plataforma UCampus.

### Planificación de Actividades:

#### Horario:

Lunes (L): 14:30 - 16:00 hrs.

Miércoles (Mi): 14:30 – 16:00

Jueves (J): 10:15 – 11:45 y 12:00 – 13:30 hrs.

#### A partir del 27/05/2019

Lunes (L): 14:30 - 16:00 hrs.

Martes (Ma): 18:00 a 19:00 hrs

Miércoles (Mi): 14:30 – 16:00

Jueves (J): 18:00 – 19:30 hrs.

| Semana | Fecha                                 | Unidad de Aprendizaje  | Actividad/<br>Evaluación | Docente        |
|--------|---------------------------------------|--|--------------------------|----------------|
| 1      | L - 18/03/2019.<br>14:30 - 16:00 hrs  | <b>Unidad 1. Microbiología General</b><br>1.1 Introducción a la Microbiología.<br>Las Epidemias y los Microorganismos. | Cátedra                  | Beatriz Zabala |
|        | Mi - 20/03/2019.<br>14:30 - 16:00 hrs | 1.2 Estructura y morfología bacteriana.  | Cátedra, Taller          | Beatriz Zabala |
|        | J – 21/03/2019.<br>10:15 – 13:30 hrs. | 1.3 Metabolismo y crecimiento de las bacterias.<br>1.4 Genética bacteriana   | Cátedra                  | Beatriz Zabala |
| 2      | L - 25/03/2019.<br>14:30 - 16:00 hrs  | 1.5 Estructura y morfología de Hongos  | Cátedra                  | Beatriz Zabala |
|        | Mi - 27/03/2019.<br>14:30 - 16:00 hrs | 1.6 Estructura y replicación viral   | Cátedra                  | Beatriz Zabala |
|        | J – 28/03/2019.<br>10:15 – 13:30 hrs. | <b>Laboratorio N° 1:</b> Morfología y estructura bacteriana  | Laboratorio              |                |
| 3      | L - 01/04/2019.<br>14:30 - 16:00 hrs  | 1.7 Estructura y reproducción de parásitos.  | Cátedra                  | Beatriz Zabala |
|        | Mi - 03/04/2019.<br>14:30 - 16:00 hrs | 1.8 Microbiota normal y patógena del ser humano  | Cátedra, Taller          | Beatriz Zabala |
|        | J – 04/04/2019.<br>10:15 – 13:30 hrs. | <b>Laboratorio N° 2:</b> Microbiota normal   | Laboratorio              | Beatriz Zabala |
| 4      | L - 8/04/2019.<br>14:30 - 16:00 hrs   | 1.9 Estrategia de control de agentes vivos:<br>Esterilización y Desinfección   | Cátedra                  | Beatriz Zabala |
|        | Mi - 10/04/2019.<br>14:30 - 16:00 hrs | 1.10 Antimicrobianos y Mecanismos de Resistencia   | Cátedra                  | Beatriz Zabala |
|        | J – 11/04/2019.<br>10:15 – 13:30 hrs. | <b>Unidad 2: Mecanismos de patogenicidad de los agentes infecciosos.</b><br>2.1 Patogenicidad bacteriana               | Cátedra                  | Beatriz Zabala |
| 5      | L - 15/04/2019.<br>14:30 - 16:00 hrs  | 2.2 Patogenicidad de hongos  | Cátedra                  | Beatriz Zabala |

|    |                                       |  |                          |                   |
|----|---------------------------------------|--|--------------------------|-------------------|
|    | Mi - 17/04/2019.<br>14:30 - 16:00 hrs | 2.3 Patogenicidad viral  | Cátedra                  | Beatriz Zabala    |
|    | J - 18/04/2019.<br>10:15 - 13:30 hrs. | 2.4 Patogenicidad de parásitos   | Cátedra, guías, taller   | Beatriz Zabala    |
| 6  | L - 22/04/2019.<br>14:30 - 16:00 hrs  | <b>Certamen 1</b> (Unidad 1. Ponderación 17.5%)  |                          |                   |
|    | Mi - 24/04/2019.<br>14:30 - 16:00 hrs | 2.5 Toma y transporte de muestras clínicas.  | Cátedra                  | Beatriz Zabala    |
|    | J - 25/04/2019.<br>10:15 - 13:30 hrs. | <b>Laboratorio 3:</b> Toma y transporte de muestras clínicas.  | Cátedra                  | Beatriz Zabala    |
| 7  | L - 29/04/2019.<br>14:30 - 16:00 hrs  | <b>Unidad 3: Principios generales de Respuesta Inmune.</b><br>3.1 Células y órganos del sistema inmune | Cátedra                  | Beatriz Zabala    |
|    | J - 2/05/2019.<br>10:15 - 13:30 hrs   | 3.2 Respuesta inmune innata.   | Cátedra                  | Beatriz Zabala    |
| 8  | L - 06/05/2019.<br>14:30 - 16:00 hrs  | 3.3 Respuesta inmune adaptativa  | Cátedra                  | Beatriz Zabala    |
|    | Mi - 08/05/2019.<br>14:30 - 16:00 hrs | 3.3 Respuesta inmune adaptativa  | Cátedra                  | Beatriz Zabala    |
|    | J - 09/05/2019.<br>10:15 - 13:30 hrs. | 3.4 Respuestas inmunológicas a los agentes infecciosos   | Cátedra                  | Beatriz Zabala    |
| 9  | L - 13/05/2019.<br>14:30 - 16:00 hrs  | <b>Certamen 2</b> (Unidad 2. Ponderación 17.5%)  |                          |                   |
|    | Mi - 15/05/2019.<br>14:30 - 16:00 hrs | 3.5 Inmunodeficiencias y Autoinmunidad.  | Cátedra                  | Beatriz Zabala    |
|    | J - 16/05/2019.<br>10:15 - 13:30 hrs. | <b>Laboratorio N° 4:</b> Diagnóstico Microbiológico  | Laboratorio              | Beatriz Zabala    |
| 10 | Mi - 22/05/2019.<br>14:30 - 16:00 hrs | 3.6 Trasplantes y Alergias.  | Cátedra                  | Beatriz Zabala    |
|    | J - 23/05/2019.<br>10:15 - 13:30 hrs. | <b>Laboratorio 5:</b> Antibiógramas  | Laboratorio              | Beatriz Zabala    |
| 11 | L - 27/05/2019<br>14:30 - 16:00       | 3.7 Vacunas  | Cátedra                  | Beatriz Zabala    |
|    | Ma - 28/05/2019<br>18:00 - 19:30      | 3.8 Grupo sanguíneos y Rh  | Cátedra                  | Profesor Invitado |
|    | Mi - 29/05/2019<br>14:30 - 16:00      | 3.9 Tolerancia Materno fetal   | Cátedra, Casos Clínicos. | Beatriz Zabala    |
|    | J - 30/05/2019<br>18:00 - 19:30       | <b>Unidad 4: Infectología:</b><br>Principios de Infectología   | Cátedra                  | Beatriz Zabala    |
| 12 | L - 3/06/2019<br>14:30 - 16:00        | 4.1 Infecciones Respiratorias superiores   | Cátedra, Casos Clínicos. | Profesor Invitado |
|    | Ma - 4/06/2019<br>18:00 - 19:30       | 4.1 Infecciones Respiratorias inferiores   | Cátedra                  | Profesor Invitado |
|    | Mi - 5/06/2019<br>14:30 - 16:00       | <b>Certamen 3</b> (Unidad 3. Ponderación 17.5%)  |                          |                   |
|    | J - 6/06/2019<br>18:00 - 19:30        | 4.2 Infecciones Gastrointestinales I   | Cátedra                  | Profesor Invitado |
| 13 | L - 10/06/2019                        | 4.2 Infecciones Gastrointestinales II  | Cátedra, Casos           | Beatriz Zabala.   |

|    |                                  |   |                             |                      |
|----|----------------------------------|---|-----------------------------|----------------------|
|    | 14:30 – 16:00                    |   | Clínicos.                   |                      |
|    | Ma – 11/06/2019<br>18:00 – 19:30 | 4.3 Infecciones de piel, mucosas y/o tejidos                | Cátedra                     | Profesor<br>Invitado |
|    | Mi –12/06/2019<br>14:30 – 16:00  | 4.4 Sistema Nervioso  | Cátedra, Casos<br>Clínicos. | Beatriz Zabala       |
|    | J – 13/06/2019<br>18:00 – 19:30  | 4.5 Infecciones de Transmisión sexual y/o vertical          | Cátedra                     | Profesor<br>Invitado |
| 14 | L – 17/06/2019<br>14:30 – 16:00  | 4.5 Infecciones de Transmisión sexual y/o vertical          | Cátedra, Casos<br>Clínicos. | Beatriz Zabala       |
|    | Ma – 18/06/2019<br>18:00 – 19:30 | 4.6 Infecciones Urinarias                                   | Cátedra                     | Profesor<br>Invitado |
|    | Mi –19/06/2019<br>14:30 – 16:00  | 4.7 Infecciones Asociadas a la Atención en Salud.<br>(IAAS) | Taller                      | Profesor<br>Invitado |
|    | J – 20/06/2019<br>18:00 – 19:30  | 4.7 Infecciones Asociadas a la Atención en Salud.<br>(IAAS) | Cátedra                     | Profesor<br>Invitado |
| 15 | L – 24/06/2019<br>14:30 – 16:00  | 4.8 Infecciones transmitidas por vectores y<br>Zoonosis     | Cátedra                     | Beatriz Zabala       |
|    | Ma – 25/06/2019<br>18:00 – 19:30 | <b>Presentación de Seminarios</b>                           | Seminarios                  |                      |
|    | Mi –26/06/2019<br>14:30 – 16:00  | <b>Presentación de Seminarios</b>                           | Seminarios                  |                      |
|    | J – 27/06/2019<br>18:00 – 19:30  | <b>Presentación de seminarios</b>                           | Seminarios                  |                      |
| 16 | L – 01/07/2019<br>14:30 – 16:00  | <b>Certamen 4</b> (Unidad 4. Ponderación 17.5%)             |                             |                      |
|    | Mi –03/07/2019<br>14:30 – 16:00  | <b>Prueba Recuperativa</b>                                  |                             |                      |
|    | J – 04/07/2019<br>14:30 – 16:00  | <b>Laboratorio Recuperativo</b>                             |                             |                      |
| 17 | Mi –17/07/2019<br>14:30 – 16:00  | <b>Examen Final</b>   |                             |                      |