



**ANEXO RESOLUCIÓN DE DIRECCIÓN N° 677/2021**

**PLAN DE TRABAJO DOCENTE**

<b>AÑO:</b>	<b>2020</b>
-------------	-------------

**1- Datos de la asignatura**

Nombre	<b>AGENTES, MECANISMOS DE DEFENSA y NUTRICIÓN</b>
--------	---

Código	<b>11</b>
--------	-----------

Tipo	
Obligatoria	<b>X</b>
Optativa	---

Nivel	
Grado	<b>X</b>
Post-Grado	---

Área curricular a la que pertenece	<b>Eje PROCESO SALUD ENFERMEDAD ATENCIÓN</b>
------------------------------------	--

Departamento	---
--------------	-----

Carrera/s	<b>MEDICINA</b>
-----------	-----------------

Ciclo o año de ubicación en la carrera/s	<b>Ciclo de FORMACIÓN BÁSICA – 2° Año – ANUAL</b>
--	---

Carga horaria asignada en el Plan de Estudios:

Total	<b>128 hs</b>
Semanal	<b>4 hs</b>

Distribución de la carga horaria (semanal) presencial de los estudiantes:

Teóricas	Prácticas	Teórico - prácticas
<b>64</b>	<b>64</b>	

Relación docente - estudiantes:

Cantidad estimada de estudiantes inscriptos	Cantidad de docentes		Cantidad de comisiones		
	Profesores	Auxiliares	Teóricas	Prácticas	Teórico-Prácticas
800	3	12	19	19	

2- **Composición del equipo docente :**

Nº	Nombre y Apellido	Título/s
1.	Ignacio Leandro Uriarte	Médico Inmunólogo - Pediatra
2.	Laura Mauco	Licenciada y Doctora en Ciencias Biológicas, Profesora nivel medio y superior
3.	Verónica Ortiz	Médica Especialista en Clínica, Profesora nivel medio y superior
4.	Marcela Dopchiz	Licenciada y Doctora en Ciencias Biológicas
5.	Carla Lavallen	Licenciada y Doctora en Ciencias Biológicas
6.	Andrea Paula Silva	Licenciada en Bioquímica. Mg en Epidemiología
7.	Diego Massazza	Licenciado y Doctor en Ciencias Biológicas
8.	Noemi Rearte	Médica Dermatóloga
9.	Sabrina Campisano	Licenciada y Doctora en Ciencias Biológicas
10.	Constanza Pagano	Licenciada en Nutrición
11.	Guadalupe Loizaga	Médica Infectóloga
12.	Patricia Arebalo	Médica Nutricionista
13.	Claudio Fantini	Médico Inmunólogo
14.	Alexis Manso	Médico Infectólogo
15.	Mora Obed	Médica Infectóloga
16.	Lourdes Saez	Lic. En Nutrición
17.	Matías Belarmino Cerfoggia	Estudiante de Medicina (ESME)
18.	Mauro Camuso	Estudiante de Medicina (ESME)
19.	Jorgelina Cordi	Estudiante de Medicina (ESME)
20.	Antonella Donzelli	Estudiante de Medicina (ESME)
21.	Belén Fracassi	Estudiante de Medicina (ESME)
22.	Renzo Luque Musticchio	Estudiante de Medicina (ESME)
23.	María Liliana Raimo	Estudiante de Medicina (ESME)
24.	Leila Agustina Vera	Estudiante de Medicina (ESME)

Nº	Cargo								Dedicación				Carácter				Cantidad de horas semanales dedicadas a: (*)							
	T	As	Adj	JTP	Ayte Grad	Ayte Est.	Ads	Bec	E	C	P	S	Reg.	Int.	A término	Otros	Docencia					Invest.	Ext.	Gest.
																	Frente a estudiantes	Semana Integ.	ABP	Campo	Totales			
1.	x									X				X			6				20	10		
2.			x								X			X			6	2			10			
3.			x								X			X			6				10			
4.				x							X			X			4		2		20	10		
5.				x							X			X			4			2	20	10		
6.				x							X			X			6				10			
7.					x						X			X			4		2		10			
8.					x						X			X			4	2	2		10			
9.					x						X			X			6				10			
10.					x						X			X			4		2		10			
11.					x						X			X			6				10			
12.					x						X			X			4		2		10			
13.					x						X			X			4		2		10			
14.					x						X			X			4			2	10			
15.					x						X			X			4			2	10			
16.											X			X			-		10					
17.						X									X		2				4			
18.						X									X		2				4			
19.						X									X		2				4			
20.						X									X		2				4			
21.						X									X		2				4			
22.						X									X		2				4			
23.						X									X		2				4			
24.						X									X		2				4			

(\*) la suma de las horas Totales + Investig. + Ext. + Gest. no puede superar la asignación horaria del cargo docente.

### 3- Plan de trabajo del equipo docente

#### 1. Objetivos de la asignatura.

Comprender la dinámica de interacción permanente de los agentes potencialmente patógenos con el sistema inmune, barreras, innato y adaptativo, los mecanismos de acción patogénica y las manifestaciones clínicas y las formas como pueden fortalecerse los mecanismos de defensa en forma inespecífica -como la alimentación y nutrición, la reducción de exposición a factores debilitantes y de riesgo, mediante intervenciones individuales, comunitarias y colectivas, sanitarias y saludables- y

específica –como vacunas, inmunoglobulinas, antimicrobianos y acciones de bloqueo y de control vectorial, considerando los eventos adversos de sus aplicaciones y teniendo en cuenta las herramientas de la epidemiología y la vigilancia epidemiológica, la prevención, promoción y educación para la salud.

Al finalizar el curso de la asignatura se espera que **los estudiantes sean capaces de:**

- *Comprender integralmente la organización y el funcionamiento* del sistema inmune como mecanismo de defensa frente a los agentes patógenos.
- Relacionar comportamientos y hábitos alimentarios y sus determinantes socioculturales con factores de riesgo o factores protectores de la salud.
- Entender la importancia de los nutrientes, del proceso digestivo y mecanismos de defensa.
- Comprender y jerarquizar los fundamentos de la lactancia materna como situación esencial para la nutrición, la inmunidad y el desarrollo en el comienzo de la vida del ser humano.
- Conocer la clasificación general de los microorganismos, su estructura particular y sus mecanismos patogénicos según vías de ingreso.
- Entender la acción patogénica de los microorganismos en función de las vías de ingreso al organismo humano.
- Conocer la microbiota normal de los humanos, la oportunista y la exclusivamente patógena.
- Comprender la fisiopatología de las manifestaciones clínicas, orientación y métodos diagnósticos y el tratamiento de las enfermedades infecciosas prevalentes.
- Analizar los determinantes socioeconómicos y ambientales, los factores de riesgo, las estrategias de prevención y los programas de atención y control sanitario.
- Aplicar y utilizar correctamente normas de procedimientos éticos, desarrollo práctico de los conocimientos de la asignatura y de bioseguridad en el desarrollo práctico de los conocimientos de la asignatura.
- Integrar conceptos y fundamentos de los conocimientos y habilidades adquiridas con los contenidos y objetivos de aprendizaje de las otras asignaturas de la carrera.
- Analizar críticamente la bibliografía, teniendo en cuenta los sesgos disciplinarios y conflictos de interés.
- Implementar enfoques y prácticas interdisciplinarias en el proceso salud – enfermedad – atención cuidado para abordar los problemas de las enfermedades infecciosas y los trastornos nutricionales y sus determinantes.

## **2. Enunciación de la totalidad de los contenidos a desarrollar en la asignatura.**

### **Núcleo 1: Agentes microbianos. Introducción a la Microbiología**

#### **Objetivos de aprendizaje**

- a. Reconocer la importancia de la microbiota en la co-evolución con la especie humana y su vital interacción dinámica con el sistema inmune y la nutrición.
- b. Aprender a utilizar correctamente el microscopio óptico en microbiología.
- c. Aplicar las normas de bioseguridad en laboratorio de microbiología y la práctica correcta de la higiene de manos.

- d. Comprender las normas de bioseguridad para la prevención de riesgo biológico por exposición a agentes infecciosos en situaciones de atención médica.
- e. Conocer las normativas y el manejo adecuado de material patogénico.
- f. Reconocer el material de laboratorio y adquirir habilidad en el manejo del mismo.
- g. Conocer métodos de detección de agentes microbianos por observación microscópica en fresco y con coloraciones vitales y por observación directa de desarrollo de colonias.
- h. Clasificar los microorganismos según sus características comunes en virus, bacterias, hongos y macro parásitos.
- i. Comprender los principios del metabolismo y reproducción bacteriana.
- j. Conocer la clasificación, estructura y el mecanismo de replicación de los virus.

## **Núcleo 2: Nutrición y alimentación**

### **Objetivos de aprendizaje**

- a. Relacionar la cultura alimentaria de la población con el proceso evolutivo, histórico, social y la disponibilidad y acceso a los alimentos.
- b. Definir los conceptos relacionados con alimentación y nutrición.
- c. Relacionar comportamientos, hábitos alimentarios y sus determinantes socioculturales con factores de riesgo o factores protectores de la salud.
- d. Identificar los principios nutritivos que predominan en diversos grupos de alimentos y en los productos denominados “dietéticos”.
- e. Identificar los nutrientes esenciales que se encuentran involucrados en los procesos metabólicos.
- f. Comprender los fundamentos y diferenciar los conceptos de requerimientos y recomendaciones nutricionales.
- g. Entender los aspectos y parámetros involucrados en el diseño de un plan de alimentación normal.
- h. Conocer las porciones saludables recomendadas de alimentos en función a un plan de alimentación.
- i. Conocer los tiempos de la nutrición en el proceso de la alimentación.
- j. Conocer la fisiología del tubo digestivo y el mecanismo en el proceso digesto-absortivo de los macronutrientes y los micronutrientes.
- k. Identificar la clasificación por “grupos de alimentos” sugerida en la guía alimentaria para la población argentina y conocer el valor nutritivo, de cada uno de ellos, a partir del análisis de su composición química.
- l. Relacionar y conocer las características nutricionales de los alimentos de consumo habitual utilizando como herramienta de referencia la gráfica de alimentación saludable para la población argentina.
- m. Identificar los errores en la alimentación como determinantes de trastornos digestivos como constipación y enfermedades crónicas no transmisibles como Diabetes mellitus, hipertensión arterial, obesidad, dislipidemias.

- n. Analizar el rol de la publicidad y el mercadeo de la industria alimentaria sobre la formación de los hábitos alimentarios no saludables de la población y las posibles consecuencias en la salud.
- o. Conocer y comprender los diversos aspectos vinculados con la valoración del estado nutricional del individuo.

### **Núcleo 3: Inmunidad**

#### **Objetivos de aprendizaje**

- a. Conocer las características de la respuesta inmune innata y adaptativa y reconocer sus diferencias.
- b. Comprender la importancia de las barreras biológicas a la infección.
- c. Explicar los mecanismos del proceso inflamatorio.
- d. Conocer el concepto de citosinas, comprender sus características y funciones.
- e. Identificar los principales receptores de la respuesta innata y la adaptativa.
- f. Reconocer el rol de neutrófilos, linfocitos, eosinófilos, basófilos y monocitos e identificar las diferencias entre células efectoras y de memoria.
- g. Comprender el proceso de reconocimiento antigénico, el rol de las células presentadoras de antígenos, las células dendríticas y del complejo mayor de histocompatibilidad.
- h. Reconocer la diferencia entre una célula dendrítica y las otras células presentadoras de antígeno.
- i. Reconocer la estructura y función de los órganos linfáticos secundarios.
- j. Explicar el mecanismo de activación de linfocitos y expansión clonal.
- k. Reconocer las subpoblaciones de linfocitos T CD4 y sus funciones específicas.
- l. Comprender las tres etapas de la respuesta inmune adaptativa y donde se desarrollan.
- m. Comprender el concepto de antígeno y epítopo antigénico y su diferencia con los patrones moleculares asociados a patógenos.
- n. Conocer el origen de los macrófagos su localización sus mecanismos de eliminación de patógenos y sus estados de activación.
- o. Comprender las características de las células dendríticas identificar sus funciones y reconocer sus estados madurativos
- p. Conocer los factores humorales que participan en la respuesta innata y sus funciones.
- q. Diferenciar las estrategias de reconocimiento entre los linfocitos T y los linfocitos B.

### **Núcleo 4: Nutrición e inmunidad**

#### **Objetivos de aprendizaje**

- a. Analizar todos los beneficios de la lactancia materna.

- b. Identificar los macro y micronutrientes esenciales aportados por la leche humana y su Biodisponibilidad.
- c. Comprender la composición inmunológica de la leche humana.
- d. Reconocer los obstáculos para el logro de una lactancia exitosa.
- e. Reconocer distintas problemáticas nutricionales y alimentarias y sus consecuencias sobre los mecanismos de defensa y la salud en general.
- f. Diferenciar y conocer los requerimientos de nutrientes en los diferentes momentos biológicos.
- g. Evaluar e interpretar la carencia de macronutrientes y micronutrientes como trastorno de la inmunidad.

#### **Núcleo 5: Inmunizaciones**

##### **Objetivos de aprendizaje**

- a. Identificar los distintos tipos de vacunas, sus componentes, sus mecanismos de acción.
- b. Conocer las indicaciones, contraindicaciones, precauciones, dosis, vía de administración, recuperación de esquemas y efectos adversos para cada una de las vacunas.
- c. Comprender las bases inmunológicas de la conjugación de las vacunas y el mecanismo de cooperación de linfocitos T y B.
- d. Conocer las vacunas no incorporadas al Calendario y sus indicaciones según Recomendaciones del Ministerio de Salud de la Nación.

#### **Núcleo 6: Infecciones por vía digestiva**

##### **Objetivos de aprendizaje**

- a. Identificar los principales agentes microbianos que ingresan e infectan al organismo por vía digestiva.
- b. Conocer la historia natural, la epidemiología y la acción patógena de los principales microorganismos que ingresan por la vía digestiva.
- c. Identificar manifestaciones clínicas, orientación y métodos diagnósticos y modalidades terapéuticas de las enfermedades prevalentes producidas por los microorganismos que ingresan por vía digestiva.
- d. Analizar diagnósticos diferenciales de otras intoxicaciones no infecciosas con manifestaciones clínicas similares a gastroenteritis infecciosas.
- e. Comprender los determinantes socioeconómicos, factores de riesgo, así como también conocer la prevención y los programas sanitarios de atención y control de las infecciones digestivas y toxialimentarias.
- f. Aplicar normas de prevención en la elaboración, conservación, transporte, comercialización, preparación y consumo de los alimentos.
- g. Comprender la función inmunológica de la mucosa digestiva y los mecanismos de respuesta adaptativa a estos microorganismos.

### **Apartado: Infecciones por vía urinarias**

#### **Objetivos de aprendizaje**

- a. Identificar los principales agentes microbianos que ingresan e infectan al organismo por vía urinaria.
- b. Conocer la historia natural, la epidemiología y la acción patógena de los principales microorganismos que ingresan por la vía urinaria.
- c. Identificar manifestaciones clínicas, orientación y métodos diagnósticos y modalidades terapéuticas de las enfermedades prevalentes producidas por los microorganismos que ingresan por vía urinaria.
- d. Comprender la naturaleza de los agentes más frecuentes asociados a biofilm en vías urinarias.

### **Núcleo 7: Infecciones por vía respiratoria**

#### **Objetivos de aprendizaje**

- a. Identificar los principales agentes microbianos que ingresan e infectan al organismo a través de las vías respiratorias.
- b. Comprender la historia natural, la epidemiología y la acción patógena de los principales microorganismos que ingresan por las vías respiratorias.
- c. Identificar manifestaciones clínicas, orientación y métodos diagnósticos, así como modalidades terapéuticas de las enfermedades prevalentes producidas por los microorganismos que ingresan por vía respiratoria.
- d. Comprender los determinantes socioeconómicos, factores de riesgo, así también conocer la prevención y los programas sanitarios de atención y control de las infecciones respiratorias.
- e. Comprender la función inmunológica de la mucosa respiratoria y los mecanismos de respuesta adaptativa a estos microorganismos.

### **Apartado: Infecciones que afectan el Sistema Nervioso central**

#### **Objetivos de aprendizaje**

- a. Conocer los principales agentes microbianos que ingresan e infectan al organismo y afectan al Sistema Nervioso central.

### **Núcleo 8: Infecciones de transmisión sexual**

#### **Objetivos de aprendizaje**

- a. Identificar los principales agentes microbianos que ingresan e infectan al organismo a través de la vía de transmisión sexual.
- b. Reflexionar sobre los aspectos sociales, legales y el ejercicio de derechos en la problemática del trabajo sexual y la prostitución.
- c. Conocer la historia natural, la epidemiología y la acción patógena de los microorganismos que ingresan por vía de transmisión sexual.
- d. Identificar manifestaciones clínicas, orientación y métodos diagnósticos y modalidades terapéuticas de las enfermedades producidas por microorganismos transmisión sexual que ingresan por vía de transmisión sexual.

- e. Conocer Programas y acciones de Salud Pública orientados a la prevención y tratamiento de las enfermedades producidas por microorganismos que ingresan por transmisión sexual.
- f. Comprender la respuesta inmune y el mecanismo de las barreras naturales a las ITS.
- g. Conocer el protocolo de atención de víctimas de violación sexual.

#### **Núcleo 9: Infecciones transmitidas por vectores. Enfermedades vectoriales**

##### **Objetivos de aprendizaje**

- a. Identificar los principales agentes microbianos que ingresan e infectan al organismo a través de vectores.
- b. Conocer la historia natural, la epidemiología y la acción patógena de los principales microorganismos que ingresan a través de vectores.
- c. Identificar manifestaciones clínicas, orientación y métodos diagnósticos y modalidades terapéuticas de las enfermedades prevalentes producidas por los microorganismos que ingresan a través de vectores.
- d. Reconocer los factores climáticos, ambientales y socioeconómicos que favorecen el desarrollo y extensión geográfica de vectores.
- e. Conocer y aplicar los programas sanitarios y las medidas y acciones de control vectorial.
- f. Comprender la respuesta inmune a las infecciones transmitidas por vectores.

#### **Núcleo 10: Infecciones de transmisión vertical**

##### **Objetivos de aprendizaje**

1. Identificar los principales agentes microbianos que ingresan e infectan al organismo a través de la vía de transmisión vertical
2. Conocer la historia natural, la epidemiología y la acción patógena de los microorganismos que ingresan a través de la vía de transmisión vertical
3. Identificar manifestaciones clínicas, orientación y métodos diagnósticos y modalidades terapéuticas de las enfermedades producidas por microorganismos que ingresan a través de la vía de transmisión vertical
4. Comprender la transmisión vertical de anticuerpos y el mecanismo de barrera de la placenta

Conocer Programas y acciones de Salud Pública orientados a la prevención y tratamiento de las infecciones congénitas

#### **Núcleo 11: Zoonosis**

##### **Objetivos de aprendizaje**

- a. Reconocer los microorganismos que se transmiten por otras especies animales y el concepto de zoonosis.
- b. Analizar el desarrollo histórico de la Salud Pública como respuesta sanitaria ante la peste.
- c. Conocer la historia natural y la acción patógena de los microorganismos transmitidos por zoonosis.

- d. Identificar manifestaciones clínicas, epidemiología, orientación y modalidades terapéuticas de las enfermedades producidas por transmiten por zoonosis.
- e. Comprender la respuesta inmune a las infecciones por zoonosis, métodos diagnósticos y microorganismos que se transmiten por zoonosis.
- f. Conocer programas sanitarios y analizar intervenciones de vigilancia y control de enfermedades zoonóticas.

#### **Núcleo 12: Infecciones por patógenos oportunistas**

##### **Objetivos de aprendizaje**

- a. Comprender el concepto de inmunodeficiencias primarias y adquiridas y la alteración de la respuesta inmune frente a gérmenes oportunistas
- b. Identificar los principales microorganismos oportunistas en situaciones de inmunodeficiencia Conocer la historia natural, la epidemiología y la acción patógena oportunistas de los microorganismos.
- c. Identificar manifestaciones clínicas, orientación y métodos diagnósticos, modalidades terapéuticas y prevención de las enfermedades producidas por microorganismos oportunistas.
- d. Comprender los determinantes socioeconómicos, factores de riesgo y conocer los programas sanitarios de atención y control de las infecciones oportunistas.

#### **Núcleo 13: Infecciones con puerta de entrada en piel y ectoparásitos**

##### **Objetivos de aprendizaje**

- a. Conocer los principales agentes microbianos que ingresan e infectan al organismo a través de la piel y los principales artrópodos que parasitan la piel.
- b. Conocer la historia natural, la epidemiología y la acción patógena de los microorganismos y artrópodos que parasitan o ingresan a través de la piel.
- c. Identificar manifestaciones clínicas, orientación y métodos diagnósticos modalidades terapéuticas de las enfermedades producidas por microorganismos y artrópodos que parasitan o ingresan a través de la piel.
- d. Comprender los determinantes socioeconómicos, factores de riesgo y prevención de las infecciones y ectoparasitosis de la piel.
- e. Comprender la función inmunológica de la piel y los mecanismos de respuesta adaptativa a estos microorganismos y ectoparásitos.
- f. Conocer los principales agentes que ingresan por vía piel y provocan infecciones osteoarticulares y de partes blandas.

#### **Núcleo 14: Medicina del viajero y enfermedades emergentes**

##### **Objetivos de aprendizaje**

- a. Comprender el concepto de enfermedades emergentes e identificar sus agentes, distribución geográfica y determinantes ambientales.
- b. Identificar las enfermedades del viajero más frecuentes, reconociendo regiones endémicas y medidas de profilaxis e inmunizaciones.
- c. Conocer la estrategia sanitaria de Sanidad de frontera.
- d. Analizar el concepto de pandemia y las situaciones de riesgos probables.

e. Reflexionar sobre impacto social del temor a pandemias y conflictos de interés en la producción de medicamentos y tecnologías diagnósticas.

### **3. Bibliografía (Básica y Complementaria).**

#### **Bibliografía Básica**

Apt Baruch, Werner L.(2013) Parasitología humana. Mc Graw Hill Interamericana editores S.A. Distrito Federal, México.

Carballal G. & Oubiña J. R. (2014) Virología médica. Corpus Editorial y Distribuidora. 4ta edición. Buenos Aires. Argentina.

Cátedra Libre de Soberanía Alimentaria (2017). Yo como, vos comés, nosotros comemos, ellos comen. Qué hay detrás de este evento cotidiano y vital (mimeo). Tomado de Soberanía alimentaria y Desarrollo: otra forma de alimentarnos es posible. Facultad de Agronomía UBA (CALISA-FAUBA). Buenos Aires. Argentina.

Fainboim L. & Geffner J. (2011) Introducción a la Inmunología Humana. 6ta edición. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires. Argentina. Llopp A., Valdez-Dapena M. M. & J. Zuazo. 2001. Microbiología y Parasitología médicas. Tomo I. Editorial Ciencias Médicas. La Habana. Cuba.

Marcos A. (2020) Inmunonutrición: Estilo de Vida. 2da Edición. 654 p. Editorial Panamericana. Buenos Aires. Argentina

Ministerio de salud. Presidencia de la Nación (2017). Manual para la Aplicación de la Guías Alimentarias para la población argentina. Pag27 - 131.

Buenos Aires. Argentina.

Murray P. R., Rosenthal K.S. & Pfaüfer M. (2017) Microbiología Médica. 7 ma Edición Elsevier. Madrid, España

Organización Panamericana de la Salud (2015). Alimentos y bebidas ultra procesados en América Latina: tendencias, efecto sobre la obesidad e implicaciones para las políticas públicas Cap.1. Washington. Estados Unidos.\

Salinas Carmona, M. (2017) La Inmunología en la Salud y la Enfermedad. 2da edición. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires. Argentina.

#### **Bibliografía Complementaria**

Álvarez Martínez M., Buesa Gómez J., Castillo García J., Vila Estape J. (2008). Diagnóstico microbiológico de las infecciones gastrointestinales (Cap. 30). En Procedimientos en Microbiología Clínica: Recomendaciones de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica Editores: Emilia Cercenado y Rafael Cantón. España.

Álvarez Navascués C. (2010). Prevención de Hepatitis D, ¿Una enfermedad en extinción? GH continuada: Vol. 9 (1): 40- 43

Ardissino, G; Possenti, I; Tel, F; Testa, S; Paglialonga, F.(2014) Time to change the definition of hemolytic uremic syndrome. EuropeanJournal of Internal Medicine.

Asenjo S., Gleisner A., Pérez F. (2004). Marcadores genéticos (HLA) y perfil de auto-anticuerpos en una familia mapuche con un caso de diabetes tipo 1. Rev Méd Chile132: 47-50.

Atías, A. (1998). Características generales de los artrópodos. En Atías, A. ed. Parasitología médica. Mediterranea, Chile.

Castro-Santos P., Gutiérrez M. A., & Díaz-Peña R. (2014) Genética, HLA-B27 y espondilitis anquilosante: 40 años. Rev Med Chile 142: 1165-1173. Delves P., Martin S. & Burton

D. Roitt.( 2014) Roitt- Inmunología. Edición. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires. Argentina

Escuela Superior de Medicina (2018) Conferencia Magistral de Dr. Guillermo Docena. El sistema inmune de mucosas: Células y mecanismos inmunes involucrados en el reconocimiento de antígenos orales. Rol de la microbiota. <https://www.youtube.com/watch?v=RjcSCzgJqmg>

Giovaccini C, Mariscal E & Varela T. (2016) Epidemiología de las arbovirosis emergentes en las Américas con foco en la Argentina. Actualizaciones en SIDA E INFECTOLOGÍA. Volumen 24. Número 93:73-89.

Guía de Prevención y Tratamiento de las Infecciones Congénitas y Perinatales. Unicef. Dirección de maternidad e infancia. Ministerio de salud. Presidencia de la Nación (2010) Pag. 9 a 101. Consultado en: <http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/000000316cnt-g10-guia-infecciones-perinatales.pdf> <https://www.youtube.com/watch?v=unVZDqbo3ys>

Material didáctico para personal de salud Publicación Científica CLAP/SMR 1567 (2008) Infecciones Perinatales: Transmitidas por la madre a su hijo. Diciembre 2008. Pag 6 a 9. Consultado en: [https://www.paho.org/clap/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=publicaciones&alias=56-infecciones-perinatales-1&Itemid=219&lang=es](https://www.paho.org/clap/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=publicaciones&alias=56-infecciones-perinatales-1&Itemid=219&lang=es)

Kumar V., Abbas A & Aster J. (2015) Robbins & Cotran Patología estructural y funcional. Capítulo 26. 9ª Edición. Elsevier. Madrid. España Laia García Bellmunt & Oriol Sibila. (2013) Mecanismo de defensa pulmonar. Medicina Respiratoria 6: 15-24.

López O M.C., Duque Jaramillo A. & Navas M.C. (2018). Infección por el virus de la Hepatitis E: clínica y epidemiología. Revista Colombiana de Gastroenterología 33 (1): 22-31.

Ministerio de salud, Presidencia de la Nación (2018). Guía para la vigilancia, la prevención y el control de la Rabia en Argentina. Sección 2.

Nataro, J; Koper J. (1998). Diarrheagenic *Escherichia coli*. Clinical Microbiology Reviews: Vol. 11 (1): 142- 201.

Pacífico C. & Galotta J. (2002). Enfermedades por priones. Revista de Ciencias Agrarias y Tecnología de los Alimentos Vol. 20.

Ministerio de Salud. Presidencia de la Nación (2011) Plan de Abordaje Integral de la Enfermedad Diarreica Aguda y Plan de Contingencia de Cólera. Guía para el equipo de salud. Págs. 11-14, 45-49, 75-79.

Ministerio de Salud de la Nación (2004). Recomendaciones para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la infección precoz por Estreptococo  $\beta$  Hemolítico del Grupo B (EGB). Dirección Nacional de salud materno infantil. Consultado en: <http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/000000318cnt-consenso-estreptococo-B-hemolitico.pdf>

Restrepo Gutiérrez J. C. & Toro Montoya A. I. (2011). Hepatitis A: la clínica y el laboratorio. Programa de Educación Médica Continua Certificada Universidad de Antioquia, Edimeco. Medicina & Laboratorio: 17 (1, 2) 11-22.

Restrepo Gutiérrez J. C. & Toro Montoya A. I. (2011). Hepatitis C: la clínica y el laboratorio. Programa de Educación Médica Continua Certificada Universidad de Antioquia, Edimeco. Medicina & Laboratorio: 17 (9, 10) 411-428.

Siachoque M. H., Valero O. & Iglesias G.A. (2013) Tolerancia inmunológica, un recorrido en el tiempo: ¿cómo discriminar entre lo propio y lo extraño? Rev. Colomb. Reumatol. 20: 237-249.

Sociedad Argentina de Infectología SADI (2014). Guías de recomendaciones sobre diagnóstico, tratamiento y prevención de infecciones en pacientes con cáncer 2013. Revista Argentina de Microbiología. Fundación Huésped. 46:7-144.

Tibaire Montes M. (2001) Actualización en Dengue Parte 2. Rev. Soc. Ven. Microbiol. Vol: 21(2) Caracas jul.

Toro Montoya A. I & Restrepo Gutiérrez J. C. (2011). Hepatitis B: la clínica y el laboratorio. Programa de Educación Médica Continua Certificada Universidad de Antioquia, Edimeco. Medicina & Laboratorio: 17 (7,8) 311- 329.

Vaquero N., Mussari C. & Girard Bosch M.C. (2010). Modelo natural de dicotomía TH1-TH2: La enfermedad de Hansen. Revista argentina de dermatología 91: 1-10.

Zonta, ML; Navone, GT; Oyhenart, EE. (2007) Parasitosis intestinales en niños de edad preescolar y escolar: situación actual en poblaciones urbanas, periurbanas y rurales en Brandsen, Buenos Aires, Argentina. *Parasitol Latinoam* 62: 54-60.

#### 4. Descripción de Actividades de aprendizaje.

#### 5. Cronograma de contenidos, actividades y evaluaciones.

a) Aporte de actividades de ABP a la currícula de ADN:

Clase (Fecha)	Unidad (Núcleo Temático)	Contenido	Escenario	Actividades	Evaluación
Problema 1	Núcleo 2. Alimentación y nutrición	Nutrición saludable	ABP	Problema de ABP	1er Parcial ADN
Problema 2	Núcleo 3. Inmunidad	Incompatibilidad del RH, hipersensibilidad	ABP	Problema de ABP	1er Parcial ADN
Problema 3	Núcleo 5. Inmunizaciones	Vacunas	ABP	Problema de ABP	1er Parcial ADN/ Semana integración
Problema 4	Núcleo 7. Infecciones con vía de entrada respiratoria	Tuberculosis	ABP	Problema de ABP	2do Parcial ADN
Problema 5	Núcleo 9. Infecciones de transmisión sexual	Protocolo de violación	ABP	Problema de ABP	3er Parcial ADN

b) Aportes de actividades de Escenario campo al currículo de ADN:

La guía de problematización de Campo 2 se elaborará a partir del aporte de las asignaturas del segundo año de la carrera. Incorporará objetivos de vital importancia para la salud pública que forman parte del presente plan de ADN y podrán ser evaluados a través de actividades áulicas. Entre estos objetivos propuestos se puede citar el conocimiento del Calendario de Vacunación, las enfermedades de Notificación Obligatoria (ENO), la Lactancia materna en la salud de los niños, la epidemiología de infecciones de transmisión vertical, la promoción de la salud, Evaluación nutricional y guías alimentarias, epidemiología de picaduras de escorpiones y arácnidos.

c) Desarrollo semanal de las clases de ADN en el escenario de Teorías y del escenario Microscopia

PRIMER CUATRIMESTRE. AGENTES, MECANISMOS DE DEFENSA Y NUTRICION										
NUCLEO	1	1	2	3	4	2	5	Laboratorio Microscopía		
SEMNAARIOS	Microbiota	Microbiología	Nutrición y alimentación	Inmunidad	Inmunidad lactancia	Inmunizaciones	Digestivo			
	Introducción a ADN									
0	28 marzo	X							<i>Sin actividades</i>	
1	16-mar		X						<i>1) Microscopia. Técnicas de tinción. Clasificación Bacterias</i>	
2	23-mar		X						<i>2 Técnicas de estudio de Hongos. Clasificación</i>	
3	30-mar			X					<i>3) Nutrición normal</i>	
4	06-abr			X					<i>4) Etiquetado nutricional y publicidad</i>	
5	14-abr				X				<i>5) Microscopio, órganos linfoides, barreras (estructura histológica: piel, respiratoria y digestiva), desarrollo de leucócitos: PMN, MM, Linfocitos (generalidades)</i>	
6	20-abr				X				<i>) Reconocimiento antigénico, CPA, ontogenia B y T. grupo ABO/RH Hipersensibilidad</i>	
7	27-abr				X				<i>7) Trafico leucocitario y tejido sanguíneo, circulación y linfa. Migración de componentes celulares a tejidos. Discutir el rol de memoria en la creación de vacunas</i>	
8	04-may				X				<i>8) Mucosas y respuesta inmune,</i>	
9	11-may					X			<i>9) Inmunidad y lactancia</i>	
10	18-may						X		<i>8) Calendario de vacunación Nacional</i>	
11	26-may	<b>SEMANA DE INTEGRACION VACUNAS</b>							<i>Sin actividades</i>	
12	01-jun	<b>1er PARCIAL</b>				<b>REPASO 1 ER PARCIAL</b>				
13	08-jun							X	<i>9) Agentes Vías digestivas bacterias</i>	
14	15-jun							X	<i>9) Agentes Vías digestivas Parásitos</i>	
15	22-jun							X	<i>9) Enfermedades transmitidas por alimentos</i>	
16	29-jun							X	<i>9) Lavado de manos</i>	
SEGUNDO CUATRIMESTRE. AGENTES, MECANISMOS DE DEFENSA Y NUTRICION										
NUCLEO	7		SNC	8	9	10	11	12	13	Laboratorio
SEMNAARIOS	Urinario	Respiratorio		ETS	Vectores	Vertical	Zoonosis	Inf. Oportunist	Piel – ectoparásitos -	

										partes blandas y Huesos	
17	17-ago	X									10) Agentes de vías urinarias
18	24-ago		X								11) Infecciones respiratorias
19	31-ago		X								12) Microbacterias
20	07-sep			X							13) Infecciones del Sistema Nervioso central
21	14-sep	<b>2 do PARCIAL</b>									Repaso 2 do parcial
22	21-sep				X						14) Agentes ETS
23	28-sep	<b>2 Recuperatorio</b>									15) Infecciones transmitidas por vectores
24	05-oct						X				16) Infecciones de transmisión Vertical
25	12-oct	<b>SEMANA DE INTEGRACION</b>									Sin actividades
26	19-oct							X			17) Zoonosis
27	26-oct								X		18) Infecciones oportunistas
28	02-nov								X		18) Infecciones oportunistas
29	09-nov									X	19) Infecciones con vía de entrada piel
30	16-nov									X	20) Artrópodos y ectoparásitos
31	23-nov	<b>3° PARCIAL</b>									Sin actividades
33	30-nov										21) Enfermedades del viajero
34	05-dic	<b>3° recuperatorio</b>									Sin actividades

## 6. Procesos de intervención pedagógica.

### a) Actividades áulicas

SE CURSARÁ en forma OBLIGATORIA 1 (una) clase áulica semanal de 2 horas, es decir un total de 2 horas por semana. Los estudiantes deben trabajar en el aula, con libros, artículos y las Guías de lectura guiada correspondientes a cada clase, se trabaja bajo la orientación de la pareja pedagógica docente. Se requiere la resolución previa de los ejercicios consignados en la guía para mayor calidad de los productos obtenidos grupalmente en el aula.

#### En este marco de trabajo áulico, realizarán:

- 1) Resolución de guías de estudio, en las cuales completarán esquemas, tablas y figuras que dan respuestas a los objetivos de aprendizaje. Este proceder les permitirá desarrollar habilidades para la organización de contenidos, priorización de aspectos puntuales, identificación de temáticas complejas que requieren otros métodos didácticos para su comprensión. También realizarán ejercicios tendientes a descifrar el significado de diversas formas de información presentadas en gráficos, tablas, cuadros.

- 2) Resolución de problemas. A partir de la utilización de narraciones que contienen problemas de salud, casos clínicos, así como otras herramientas tales como videos, los estudiantes deben responder cuestionarios y debatir aspectos de las problemáticas presentadas, evaluar soluciones factibles y aspectos de importancia mediante la discusión grupal y los aportes y especificaciones proporcionadas por los facilitadores docentes.
- 3) Exposición de los resultados del trabajo áulico en formato de plenaria, desarrollo de la capacidad de expresión oral, así como competencias vinculadas a sostener la posición, fundar los criterios vertidos con sustento bibliográfico, entre otras.

Cada clase áulica se conformará según una estructura general, que contempla los siguientes momentos:

**Primer Momento** - Ingreso/Asistencia

**Segundo Momento** - Desarrollo de actividades áulicas: Incluye actividades grupales. Para ello se solicitará la lectura domiciliaria y resolución de guía de trabajo para facilitar los tiempos del encuentro y enriquecer la producción en aula. Finalizará con la puesta en común.

**Tercer Momento** – Cierre resumen y recuperación de contenidos por parte de la pareja pedagógica, sobre la base de la bibliografía obligatoria.

**Momento final** - Orientación al encuentro siguiente: El/la docente comentará las temáticas a trabajar en el siguiente encuentro y transmitirá los requisitos para su cursada (lectura bibliográfica, consignas a trabajar en el escenario campo, entre otras).

#### **b) Actividades en laboratorio de Microscopia**

Deberán disponer de 2 horas semanales dedicadas al escenario de Microscopía, el cual les permitirá la adquisición de competencias vinculadas a la bioseguridad, uso básico de herramientas de laboratorio, de herramientas ópticas y vinculación con elementos de la práctica médica, relativo a las temáticas abordadas desde la UA.

Acciones a realizar por los estudiantes en el escenario Microscopia:

- Mirar al microscopio preparados definitivos tanto histológicos, como de diversos microorganismos realizando observaciones pertinentes.
- Desarrollar actividades de cultivo de bacterias
- Armar frotis y squash de células y tejido sanguíneo
- Aplicar técnicas de tinción y técnicas de diagnóstico diferencial.
- Desarrollar pruebas inmunológicas.
- Practicar el lavado de manos.

### **7. Evaluación**

#### **a. Requisitos de aprobación.**

Para cursar la Unidad de Aprendizaje **Agentes, Mecanismos de defensa y nutrición (ADN)**, los estudiantes deberán haber aprobado el final de la asignatura Hábitat, ecología y salud perteneciente al Eje Proceso salud, enfermedad, atención de la Carrera.

- Se requiere una asistencia a clases no menor al 75% sobre el total de clases estipulado.
  - ✓ Encuentro semanal de dos horas de duración (teórico-prácticas)
  - ✓ Encuentro semanal de dos horas en el Escenario “Laboratorio de Microscopia” (prácticas)
- Se requiere aprobar las tres evaluaciones sumativas parciales o sus recuperatorios con una calificación igual o superior a 60/100 puntos.

**b. Criterios de evaluación.**

Serán **tres Evaluaciones parciales**, cada una de los cuales tendrá una instancia de recuperación. La calificación es numérica y la aprobación se alcanza con un puntaje de 6 (seis) sobre 10 totales. Se entenderá “ausente” al estudiante que no obtenga calificación en al menos una (1) instancia evaluativa parcial o sus correspondientes recuperatorios.

**c. Descripción de las situaciones de pruebas a utilizar para la evaluación continua y final.**

Desde una dimensión macro, la evaluación, se relaciona con aspectos éticos y políticos, ya que recoge información y opiniones sobre las personas implicadas en el proceso, las cuales representan intereses diversos. Se otorga valor desde referentes axiológicos legitimados, en el proyecto político educativo que delinea las directrices vigentes.

Desde una dimensión micro, se considera a la evaluación como inherente en el proceso de enseñanza y aprendizaje, por ende, el conocimiento se concibe como un proceso de construcción compartido entre el que enseña y el que aprende, en donde el intercambio de significados se produce en el reconocimiento de la naturaleza del aprendizaje de los alumnos y en la posibilidad de replantear las estrategias de enseñanza. En este sentido, la evaluación está orientada a las situaciones de interacción que se generan en las prácticas de la enseñanza, en donde en el marco de la comunicación didáctica, el docente, como el interlocutor “más sabio” permite que los alumnos planteen hipótesis o pensamientos que promuevan que el docente pueda reconocer los modos en que aquéllos se interroguen o interroguen sobre un determinado campo de conocimiento. Las respuestas que da el primero, dan continuidad al discurso y generan nuevos cuestionamientos.

La evaluación de los aprendizajes, entonces, cumple con varias funciones: la primera se relaciona con poder proporcionar datos que permitan desplegar diversas estrategias de enseñanza, a partir del reconocimiento y la comprensión de las formas de aprender; la segunda, acreditar, es la “legitimación” de los conocimientos aprendidos por parte del alumno, de acuerdo a los objetivos planteados en el este espacio, teniendo en cuenta que, lo importante, es construir criterios que permitan tener información válida y confiable. Esto, que forma parte de requerimientos sociales e interinstitucionales, permite la movilidad de los alumnos entre instituciones y a la vez los inserta en el campo laboral.

En este marco, y dadas las características de este espacio, se contemplarán prácticas que permitan a los alumnos realizar procesos de autoevaluación y coevaluación, entre pares,

**Evaluación formativa:** Esta evaluación procesual se desarrollará a lo largo de toda la cursada durante los seminarios o los laboratorios en caso que el docente lo solicite. También corresponde a la realización de ejercicios y resolución de problemas, solicitado vía aula virtual, y relativo a temáticas puntuales de la Unidad de Aprendizaje.

**Evaluación de los Escenarios:** Los contenidos abordados en los escenarios de aprendizaje vinculados a la UA (laboratorio de microscopia, Campo, ABP) serán evaluados en los exámenes parciales. En relación al Laboratorio de microscopia se requerirá la asistencia al 75% de los encuentros realizados y los docentes podrán tomar evaluaciones formativas al inicio de las actividades de laboratorio.

**Evaluación final integradora:** Se realizará una instancia final de evaluación teórico/práctica que abarcará la totalidad de los temas de la asignatura. Dispondrán de tantos turnos como lo establezca el Régimen académico de la Escuela Superior de Medicina. Dichos turnos se instrumentarán en el turno inmediatamente siguiente al periodo cursado. Extinguidos los plazos de referencia, la asignatura deberá cursarse nuevamente. Los exámenes finales se calificarán en una escala de 1 a 10 puntos. El correlato de la evaluación con el signo de calificación será el siguiente:

**Calificación “reprobado”:** signo de calificación de 1 a 3. **Calificación “aprobado”:** signo de calificación de 4 a 10.

**La nota final de la Unidad de Aprendizaje será la que se obtenga en la evaluación final.**

d. **Requisito de Asistencia.**

Se requiere una asistencia a clases no menor al 75% sobre el total de clases estipulado, pudiendo justificar un 10% más.

- ✓ Encuentro semanal de dos horas de duración (teórico-prácticas)
- ✓ Encuentro semanal de dos horas en el Escenario “Laboratorio de Microscopia” (prácticas)

**8. Asignación y distribución de tareas de cada uno de los integrantes del equipo docente.**

*Tareas docentes:*

El *Profesor Titular* es responsable de la coordinación de la Asignatura, el conocimiento del programa, contenido y evaluaciones por parte de docentes y estudiantes. Deberá confeccionar y coordinar la realización de las instancias de evaluación junto a los Docentes Adjuntos y JTP. Coordinará las reuniones de equipo docente con fines académicos, de intervención pedagógica y promoción de capacitación permanente.

Los *Docentes Adjuntos* serán responsables de la coordinación de las diferentes comisiones de estudiantes. Serán responsables de la confección y corrección junto al Docente Titular de las preguntas de evaluación en las diferentes instancias.

Los Docentes *Jefes de Trabajos Prácticos (JTP)* se encargaran coordinar las tareas y actividades a desarrollar en el laboratorio de Microbiología como de la formación de los Ayudantes alumnos que se desempeñaran en los laboratorios.

Tanto Profesores, como Jefes de trabajos prácticos y ayudantes graduados serán encargados y responsables directos de cada una de las clases durante los días de cursada. Promoverán el uso de Cuadernillo de estudiantes que contienen actividades para desarrollar en los seminarios de aula taller como de Guías de Trabajos Prácticos en cada una de las clases correspondientes, evitando la tendencia de teorizar en un ámbito de práctica y que requiere de un estudiante activo y participativo. Será responsable además de la confección de preguntas para cada una de las instancias de evaluación.

Los *ayudantes alumnos* serán asignados al Escenario de Microscopia para colaborar con un docente en el armado de las secuencias de clase en escenario. Serán responsables de repartir el material de aprendizaje entre los estudiantes como de mantener el espacio del escenario en orden luego de finalizada la práctica. Podrán dar explicaciones a los estudiantes con la supervisión del docente a cargo de la comisión.

Los docentes auxiliares de la UA Agentes, mecanismos de defensa y nutrición participaran del escenario Aprendizaje basado en Problemas y del Escenario Campo como tutores de un grupo de estudiantes cada uno.

#### *Tareas de investigación y extensión:*

El profesor titular Ignacio Uriarte desarrollará tareas de investigación en el grupo de investigación “Estudios en epidemiología: Enfermedades crónicas no transmisibles” perteneciente a la Escuela Superior de Medicina y en el grupo “Enfermedades humanas transmisibles” (OCA 034/14), perteneciente a la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Departamento de Química.

Las docentes Marcela Dopchiz (perteneciente al grupo de investigación "Salud Socioambiental" RR 818/18) y Carla Lavallén desarrollarán tareas en Investigación y extensión. En el marco del citado grupo se solicitó subsidio de investigación en la UNMdP convocatoria 2018 para el proyecto: *“Anomalías congénitas y abortos espontáneos asociados a la actividad del cordón fúti hortícola del Partido de General Pueyrredón”*.

Junto con el grupo de Extensión Aguas de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales las docentes presentaron en la convocatoria Proyectos de Extensión Universitaria 2018 - “Universidad, Cultura y Sociedad” perteneciente a la Dirección Nacional de Desarrollo Universitario y Voluntariado de la Secretaría de Políticas Universitarias el proyecto de extensión *“Agua, salud y calidad ambiental en el periurbano del Partido de General Pueyrredón”*. El citado proyecto de extensión vincula a cuatro asignaturas entre las que se puede citar a la unidad de aprendizaje Agentes, Mecanismos de defensa y nutrición. Entre los aportes disciplinarios de la cátedra al proyecto se puede citar los contenidos abordados en el núcleo de Nutrición y alimentación: Alimentación saludable. Agua segura. Modelo de producción agrícola extractivista en Argentina. El proyecto aportará resultados empíricos que podrán ser contrastados con los contenidos planteados en el núcleo Nutrición y Alimentación, en relación a la presencia de agrotóxicos en el modelo agrícola que impera en el partido de General Pueyrredon, y su ingesta a través del agua y los alimentos.