



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**

Alberdi 47 – 4600 – S. S. de Jujuy
TEL. (0388) 4221556 – FAX (0388) 4221547
WEB; <http://www.fca.unju.edu.ar>

RESOLUCIÓN CAFCA. Nº **510/2019**.

SAN SALVADOR DE JUJUY, **13 de agosto de 2019**.

VISTO, el Expediente F.200-3560/2019, mediante el cual la Dra. Raquel Ángela ROMEO, Coordinadora de la Carrera LICENCIATURA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS, eleva planificación docente de la asignatura **INMUNOBIOLOGÍA**, Electiva del Ciclo Superior de la citada carrera; y

CONSIDERANDO:

Que el docente Dr. Hugo Mario BORSETTI ha presentado la planificación de cátedra de la asignatura Inmunobiología, la cual fue analizada y aceptada por la Comisión de Seguimiento de la Carrera.

Que el Programa Analítico adjuntado se ajusta a los contenidos requeridos por la Resolución Ministerial 334/03, el cual estará vigente hasta que el docente proponga algún cambio.

Que el tema ha sido tratado y aprobado en Sesión Ordinaria Nº 10/2019, de fecha 13 de agosto de 2019, con el voto favorable de los DOCE (12) Consejeros presentes.


Por ello,

EL H. CONSEJO ACADÉMICO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

RESUELVE

ARTÍCULO 1º: Aprobar el Programa Analítico correspondiente a la asignatura **INMUNOBIOLOGÍA**, Electiva del Ciclo Superior de la Carrera **LICENCIATURA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS**, de acuerdo al ANEXO ÚNICO que forma parte integrante de la presente resolución.

ARTÍCULO 2º: Regístrese. Comuníquese. Notifíquese. Cumplido, ARCHÍVESE.
cgg.


Mg. SUSANA E. ALVAREZ
SECRETARÍA ACADÉMICA
Facultad de Ciencias Agrarias
Universidad Nacional de Jujuy


Ing. Agr. DANTE F. HORMIGO
DECANO
Facultad de Ciencias Agrarias
Universidad Nacional de Jujuy



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**

Alberdi 47 – 4600 – S. S. de Jujuy
TEL. (0388) 4221556 – FAX (0388) 4221547
WEB; <http://www.fca.unju.edu.ar>

ANEXO ÚNICO RESOLUCIÓN CAFCA. Nº 510/2019.

INMUNOLOGÍA

CARRERA: Licenciatura en Ciencias Biológicas – Plan de Estudios 2014
CORRESPONDE AL AÑO ACADÉMICO: Materia Electiva del Ciclo Superior
CARGA HORARIA: 90 hs
DOCENTE A CARGO: Dr. Hugo Mario BORSETTI

PROGRAMA ANALÍTICO

Contenidos del Programa Analítico (que es el de Examen) de Inmunobiología para Licenciatura en Cs. Biol.:

Unidad Nº 1: Introducción y Conceptos Generales

Contenidos: Inmunología, definición. Historia de la Inmunología. Generalidades del sistema inmune y su organización. Sistema inmunitario: sus funciones, tipos de inmunidad. Mecanismos de defensa inespecíficos: barreras naturales, fagocitosis, Inflamación, sistemas complementarios y amplificadores: Sistema de Complemento, Citoquinas. Mecanismos específicos: inmunidad celular y humoral.

Unidad Nº 2: Células y Tejidos del Sistema Inmunitario

Contenidos: Órganos linfoides: Primarios (Timo, Médula ósea), Secundarios (Bazo, Ganglios linfáticos). Células linfoides: Linfocitos T, Linfocitos B, Células Natural Killer. Células del Sistema mononuclear-fagocítico: monocitos, macrófagos. Granulocitos Polimorfonucleares: Neutrófilos, Eosinófilos, Basófilos.

Unidad Nº 3: Antígenos y Anticuerpos

Contenidos: Inmunógeno: origen, propiedades y características, complejidad de la molécula. Tamaño y naturaleza química del antígeno, valencia antigénica, alergeno, adyuvante, hapteno, carrier, especificidad y reactividad cruzada. Anticuerpos: cadenas ligeras y pesadas, isotipos, control genético. Características y propiedades de la reacción antígeno- anticuerpo. Funciones efectoras de los anticuerpos: neutralización, activación del complemento, opsonización, Antiseros. Aplicaciones de anticuerpos en el laboratorio.

Unidad Nº 4: Fagocitosis

Contenidos: Leucogénesis y diferenciación de los glóbulos blancos. Función de los polimorfonucleares, monocitos y células fagocíticas fijas. Fagocitosis. Procesos bacteriolíticos y citolíticos oxígeno-independientes. Procesos bactericidas y citolíticos oxígeno-dependientes. Células presentadoras de antígeno. Macrófagos, células dendríticas, células foliculares dendríticas y células de Langerhans. Procesamiento y presentación de antígeno. Características del reconocimiento del antígeno por las células T. Presentación a células T-CD4(+) y T-CD8(+).



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**

Alberdi 47 – 4600 – S. S. de Jujuy
TEL. (0388) 4221556 – FAX (0388) 4221547
WEB; <http://www.fca.unju.edu.ar>

Unidad Nº 5: Inflamación y Sistema del Complemento

Contenidos: Proceso inflamatorio y sus fases: Iniciación, consolidación, resolución. Procesos de inflamación aguda y crónica. Células que participan en el proceso inflamatorio. Mediadores celulares y humorales. Granuloma. Componentes del sistema de complemento: Unidad de Reconocimiento, fragmento Fc, receptores de complemento. Activación y Ataque. Vía Clásica y Vía Alterna-Propertin. Opsonización. Control de la actividad del sistema del complemento.

Unidad Nº 6: Citoquinas

Contenidos: Citoquinas: interleucinas, factores estimulantes de colonia, factores de necrosis tumoral, interferones, etc. Propiedades generales, funciones. Citoquinas que median la inmunidad natural, Citoquinas que regulan la activación, proliferación y diferenciación linfocitaria, Citoquinas que regulan la inflamación de origen inmunitario y Citoquinas que estimulan la hematopoyesis. Regulación circadiana.

Unidad Nº 7: Inmunogenética e Inmunidad Celular

Contenidos: Sistemas genéticos de control de la respuesta inmune. Complejo Mayor de Histocompatibilidad: HLA-I, HLA-II. Antígenos de la clase III. Mapa génico: regiones I, II, III Y

IV. El Complejo Mayor de Histocompatibilidad su utilidad práctica en la clínica y su relación con la enfermedad. Concepto de haplotipo. Transplantes, precauciones y complicaciones: rechazo. Ontogenia de los Linfocitos T: linfocitos pretímicos, intratímicos, posttímico. Activación de linfocitos T, proliferación y diferenciación. Función de las subpoblaciones de Linfocitos T (linfocitos T citotóxicos, asesinos o "NK", etc.). Memoria inmunológica. Células T de memoria. Inmunodeficiencias (sistema fagocítico, de completo, secundarias a infecciones, etc), hipersensibilidad (asma, rinitis, anafilaxis, etc.), autoinmunidad.

Unidad Nº 8: Linfoquinas e Inmunidad Humoral

Contenidos: Definición, Ontogenia de los Linfocitos B y su activación. Células plasmáticas. Estructura general de las inmunoglobulinas: Clases, función, cambio de clase de inmunoglobulinas y generación de la diversidad de inmunoglobulinas. Memoria inmunológica. Células B de memoria. Regulación circadiana.

Unidad Nº 9: Inmunología Comparada I

Contenidos: Sistemas de defensas naturales en plantas. Como las plantas reconocen y se defienden de los patógenos. Percepción de patrones moleculares comunes asociados a patógenos. Receptores de superficie celular para el reconocimiento de patrones. Barreras físicas y barreras químicas. Glicoconjugados como elicitores o supresores de la inmunidad innata de las plantas. Proteínas y péptidos antimicrobianos. Proteínas de resistencia. Regulación circadiana de la respuesta inmune en plantas. Regulación circadiana.

Unidad Nº 10: Inmunología Comparada II

Contenidos: Introducción a la Inmunología de insectos. Drosophila y mosquito como modelos de insectos para el estudio de infección e inmunidad. Reconocimiento y respuesta a la infección microbiana. Rol de las proteínas de la hemolinfa en la defensa.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**

Alberdi 47 – 4600 – S. S. de Jujuy
TEL. (0388) 4221556 – FAX (0388) 4221547
WEB; <http://www.fca.unju.edu.ar>

Respuesta inmune antiviral: ARN de interferencia. Respuesta antiviral inducible: vías IMD Toll. Respuesta inmune innata: patrón de reconocimiento vía receptores. Proteínas relacionadas al fibrinógeno: inmunolectinas. Integración fisiológica de la inmunidad innata. Regulación circadiana de la respuesta inmune en insectos. Regulación circadiana.

Unidad Nº 11: Inmunología Comparada III

Contenidos: Introducción a los mecanismos de defensa de vertebrados e invertebrados. Moluscos, peces, aves, anfibios, y reptiles. Células y órganos del sistema inmune. Reconocimiento y respuesta a la infección microbiana. Respuesta inmune innata y específica. Patrón de reconocimiento vía receptores. Regulación circadiana.

Mg. SUSANA E. ALVAREZ
SECRETARIA ACADEMICA
Facultad de Ciencias Agrarias
Universidad Nacional de Jujuy

Mg. Agr. DANTE F. HORMIGO
DECANO
Facultad de Ciencias Agrarias
Universidad Nacional de Jujuy