



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 749/2022.

SAN SALVADOR DE JUJUY, 29 de Noviembre de 2022.

VISTO, el Expediente F.200-3904/2022, mediante el cual la Dra. Ana Carina SANCHEZ (CUIL 27-22583195-0 – L.P. Nº 1859), Coordinadora de la Carrera LICENCIATURA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Jujuy, presenta planificación docente de la asignatura **BIOLOGIA CELULAR Y MOLECULAR**; y

CONSIDERANDO:

Que la Coordinadora de la Comisión de Seguimiento de la Carrera Licenciatura en Ciencias Biológicas, Dra. SANCHEZ informa que la planificación de la asignatura **BIOLOGIA CELULAR Y MOLECULAR**, que se dicta en el Segundo Año, Segundo Cuatrimestre, fue evaluada por la Comisión y revisada por el docente responsable, realizando las correcciones pertinentes, para ser presentada ante el H.CAFCA.

Que el Programa Analítico adjuntado se ajusta a los contenidos mínimos requeridos por la Resolución Ministerial 3081/2015, el cual estará vigente hasta que los docentes propongan algún cambio.

Que a fs. 17 de autos la Comisión de Enseñanza del H. CAFCA. ha tomado la intervención que le compete.

Que el tema ha sido tratado y aprobado en Sesión Ordinaria 18/2022 de fecha 29 de Noviembre de 2022, con el voto favorable de los CATORCE (14) 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 **BIOLOGIA CELULAR Y MOLECULAR** que se dicta en el Segundo Año, Segundo Cuatrimestre, de la Carrera LICENCIATURA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS, de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Jujuy según el Anexo Único que forma parte integrante de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º: Regístrese. Comuníquese a Secretaría Académica, Departamento Alumnos, Comisión de Seguimiento de la Carrera Licenciatura en Ciencias Biológicas y responsable de la Asignatura Biología Celular y Molecular. Cumplido, ARCHÍVESE.

jepp.

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

Dra. Ing. Agr. Noemí del V. Cejudo
DECANA
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 UNICO RESOLUCIÓN CAFCA. N° 749/2022.

**CARRERA: LICENCIATURA EN CIENCIAS
BIOLÓGICAS**

**CÁTEDRA: BIOLOGIA CELULAR Y MOLECULAR
PROGRAMA ANALITICO 2022**

Unidad N° 1

Contenidos:

La célula como unidad estructural y funcional de los organismos superiores. Organización de las células procariotas y eucariotas. Virus.
Métodos de estudio a nivel celular y subcelular. Microscopía de contraste de fase, de fluorescencia, de barrido confocal y electrónica. Purificación de las células y sus partes.

Unidad N° 2

Contenidos:

Molécula transportadora activada: ATP, NADH, NADPD. Proceso catabólico y anabólico: concepto. Funciones generales de las proteínas celulares. Factores que determinan la forma de las proteínas: niveles jerárquicos de organización estructural. Lípidos: composición y función. Estructura y función del DNA: doble hélice y complementariedad de bases. Diferentes tipos de RNA. Energética celular.

Unidad N° 3

Contenidos:

Mecanismos de conservación de la información genética. Replicación del ADN en procariotas y eucariotas. Mecanismo general y proteínas involucradas. Reparación. Recombinación. PCR. Transcripción. Mecanismo general. Procesamiento del ARN mensajero. Traducción. Mecanismo general. Diferencias entre procariontes y eucariontes.

Unidad N° 4

Contenidos:

Señalización en la superficie celular. Hormonas y neurotransmisores. Receptores de membrana e intracelulares. Transducción intracelular de la señal. Segundos mensajeros. Integración de señales y controles génicos. Respuestas de las células frente a influencias ambientales.

Unidad N° 5

Contenidos:

Biomembranas: composición lipídica y organización estructural. Componentes proteicos: Tipos y clasificación de las proteínas de membrana. Fluidéz de membrana: Concepto e importancia de los ácidos grasos y el colesterol. Asimetría de las membranas biológicas. Dominios y microdominios de membrana. Transporte de iones y moléculas a través de las membranas celulares. Transporte pasivo: difusión simple y facilitada, canales iónicos. Transporte activo: bombas, cotransporte.

Unidad N° 6

Contenidos:

Envoltura nuclear. Retículo endoplasmático (RE) liso y rugoso. Aparato de Golgi. Lisosomas y peroxisomas. Vacuolas. Direccionamiento intracelular de Proteínas. Secuencias señalizadoras. Direccionamiento de proteínas destinadas al retículo endoplasmático (péptido señal hidrofóbico), núcleo (señal nuclear), mitocondrias y peroxisomas. Transporte vesicular. Secreción de proteínas. Endocitosis mediada por receptor. Importación y exportación al núcleo. Mitocondrias y plástidos. Estructura y función.

Unidad N° 7

Contenidos:

Citoesqueleto: componentes y funciones estructurales. Microtúbulos y microfilamentos. Centríolos. Estructura de cilios y flagelos. Movimientos celulares. Locomoción celular.



Unidad Nº 8

Contenidos:

El núcleo celular interfásico: Estructura. Membrana nuclear. Poros nucleares. Nucléolo.

Secuencias NOR: organizadores nucleolares. Concepto de ciclo celular. Fases del ciclo celular (G1, S, G2 y División celular). Mitosis y meiosis. Puntos de control del ciclo celular (CHECKPOINTS). Ciclinas y quinasas dependientes de ciclinas. Factor promotor de la síntesis. Factor promotor de la mitosis. Factor promotor de la anafase. Cariocinesis y citocinesis. Muerte celular programada (apoptosis). Células cancerosas y mecanismos oncogénicos.

Unidad Nº 9


Contenidos:

Uniones celulares, adhesión celular y matriz extracelular. Principales moléculas de adhesión celular: cadherinas, integrinas, inmunoglobulinas, selectinas. Disposición general de una unión célula-célula y célula-matriz: componentes de las mismas. Estructura, localización, composición y función de: uniones adherentes, desmosomas, hemidesmosomas, uniones tipo GAP o comunicantes, uniones estrechas. Lámina basal: estructura, componentes principales y funciones. Fibronectina: interacción con las integrinas. Integrinas: estructura, activación y participación en uniones entre células y entre las células y la matriz. Adhesiones o contactos focales. Degradación de la matriz extracelular: importancia.


Unidad Nº 10

Contenidos:

Determinación de la estirpe celular y diferenciación. Conceptos generales. Mecanismos de la determinación celular. Vías de señalización. Diferenciación de células endoteliales y células sanguíneas. Mecanismos moleculares. Vías de señalización. Factores de crecimiento. Factores estimuladores de colonias. Ingeniería de las células madre.



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



Dra. Ing. Agr. Noemí del V. Esjara
DECANA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY