



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 **417/2019**.

SAN SALVADOR DE JUJUY, **18 de junio de 2019**.

VISTO, el Expediente F.200-3518/2019, mediante el cual el Dr. Héctor Arnaldo SATO, Coordinador de la Comisión de Seguimiento de la Carrera INGENIERÍA AGRONÓMICA, eleva planificación docente de la asignatura **MICROBIOLOGÍA AGRÍCOLA**, que se dicta en el Segundo Cuatrimestre del Segundo Año de la citada carrera; y

CONSIDERANDO:

Que el docente Dr. Marcelo Rafael BENÍTEZ AHRENDTS ha presentado la planificación de cátedra de la asignatura Microbiología Agrícola, la cual fue analizada y aceptada por la Comisión de Seguimiento de la Carrera.

Que el Programa Analítico adjuntado se ajusta a los contenidos mínimos 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 08/2019, de fecha 18 de junio de 2019, con el voto favorable de los DIEZ (10) 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 **MICROBIOLOGÍA AGRÍCOLA** que se dicta en el Segundo Cuatrimestre del Segundo Año de la Carrera **INGENIERÍA AGRONÓMICA**, según el Anexo Único que forma parte integrante de la presente resolución.

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



**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 **417/2019**.

MICROBIOLOGÍA AGRÍCOLA

CARRERA: Ingeniería Agronómica – Plan de Estudios 2004

CORRESPONDE AL AÑO ACADÉMICO: 2º año 2º cuatrimestre

CARGA HORARIA: 65 hs

DOCENTE A CARGO: Dr. Marcelo Rafael BENITEZ AHRENDTS

PROGRAMA ANALÍTICO

Unidad Nº 1. Morfología y taxonomía de microorganismos procarióticos. Genética.

Contenidos: Dominios Bacteria y Archaea. Microorganismos procarióticos: bacterias, arqueobacterias, actinomicetos, cianobacterias, mixobacterias. Características de las células bacterianas. Transferencia genética en bacterias.

Unidad Nº 2. Morfología y taxonomía de microorganismos eucarióticos. Virus.

Contenidos: Dominio Eukaria, reinos Chromista, Protozoa y Fungi. Microorganismos eucarióticos: mohos, levaduras, macromicetos, mixomicetos, protozoos, algas, líquenes. Microorganismos acelulares: virus, viroides, priones.

Unidad Nº 3. Fisiología microbiana: crecimiento, nutrición y ambiente. Control.

Contenidos: Crecimiento de los microorganismos. Tipos de nutrición. Factores de crecimiento orgánicos y minerales. Transporte de solutos. Factores ambientales: presión osmótica, tensión superficial, pH, oxígeno, potencial redox, temperatura. Medios y técnicas de cultivo. Esterilización. Acción de calor, radiaciones, luz ultravioleta, microondas y ultrasonido. Separación por filtración. Desinfección.

Unidad Nº 4. Fisiología microbiana: metabolismo. Fermentaciones.

Contenidos: Degradación de biopolímeros. Respiración. Respiración anaeróbica, reducción de nitratos y desnitrificación, reducción de sulfatos, iones férricos y otros. Fermentaciones. Acetogénesis, metanogénesis. Biosíntesis. Fijación de N₂. Bacterias autotróficas, nitrificación, sulfooxidación, ferrooxidación. Fotosíntesis bacteriana.

Unidad Nº 5. Ecología microbiana: suelo.

Contenidos: Actividad microbiana en el suelo, la rizósfera y el mantillo. Interacciones entre planta y microorganismos. Fijación del nitrógeno. Bacterias promotoras del crecimiento vegetal. Producción de inoculantes bacterianos. Compostaje. Biorremediación.

Unidad Nº 6. Ecología microbiana: rumen.

Contenidos: Interacciones microbianas: antibiosis, mutualismo, simbiosis, sintrofia, predación. Microorganismos del rumen. Arqueobacterias metanogénicas. Digestores anaeróbicos.



**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 N° 7. Hongos. Micorrizas.

Contenidos: Estructuras somáticas, anamórficas y teleomórficas de los hongos.
Clasificación. Hongos micorrizantes, inoculantes fúngicos.

Unidad N° 8. Ecología microbiana: aire, agua

Contenidos: Microorganismos en el aire, transporte y destino. Bioaerosoles.
Microorganismos del agua. Potabilidad. Biopelículas.

Unidad N° 9. Ecología microbiana: alimentos

Contenidos: Microorganismos de los alimentos. Toxinas bacterianas. Micotoxinas,
peligros, prevención e importancia agronómica.

Unidad N° 10. Fermentación alcohólica

Contenidos: Producción industrial de etanol. Melazas residuales de la industria azucarera.
Levaduras.