

CURSOS

NÚCLEO GENÉRICO

CURSOS BÁSICOS

BA-501 FISIOLÓGÍA ANIMAL

Descripción:

En el curso se abordan los conocimientos de la fisiología animal implicados en los procesos fisiológicos a nivel celular hasta los sistemas nerviosos, muscular, equilibrio hídrico, crecimiento y fisiología del estrés calórico. Dentro de los temas que se analizan y desarrollan en el curso están: fundamentos de la fisiología animal, fisiología de la célula animal, equilibrio hídrico, funcionamiento del sistema nervioso, contracción muscular, gestación y parto, fisiología de la lactancia, estrés calórico y acción de los anabólicos. También se analizarán y discutirán en clase tópicos de recientes investigaciones relacionados con los temas aquí mencionados.

Propósito:

Propiciar en los alumnos los conocimientos cognitivos y actitudinales de manera grupal e individual dentro de la competencia de trabajo en equipo. Desarrollar en el alumno los dominios de identificar, y conocer los factores que estimulan o limitan la actividad reproductiva, dentro de los procesos de adaptación y/o respuesta animal a las condiciones del entorno dentro de la competencia de biología de la reproducción, nutrición animal.

BA-502 BIOQUÍMICA

Descripción:

Este curso proporciona a los estudiantes los fundamentos básicos de bioquímica. El primer tercio del curso se enfoca en la estructura de las biomoléculas incluyendo ácidos nucleicos, proteínas, hidratos de carbono y lípidos. A medida que cada biomolécula se describe, su pertinencia y su contexto se demostrarán mediante ejemplos reales extraídos de las áreas salud humana y animal. Esta parte del curso también cubre la actividad catalítica de las enzimas. Durante el segundo tercio del curso, se abarcan temas tales como bioenergética, membranas biológicas y transporte y señalización celular. El último tercio del curso cubrirá las vías metabólicas, cubriendo la interconexión que existe entre éstas, abarcándose la interrelación entre la glucólisis y el ciclo del ácido cítrico y la producción de energía química mediante la formación de gradientes de protones.

Propósito:

Desarrollar en el alumno los dominios de: diagnosticar la eficiencia reproductiva general en unidades/sistemas de producción o en programas

reproductivos específicos, dentro de la competencia de reproducción; utilizar y manejar conocimientos sobre los procesos moleculares, celulares y del organismo, involucrados en la fisiología reproductiva, dentro de la competencia de biología de la reproducción; aplicar fundamentos científicos y ética para desarrollar nuevos productos y/o tecnologías en el manejo y procesado de la carne, dentro de la competencia ciencia de la carne y aplicar fundamentos científicos para desarrollar nuevos productos y/o procedimientos en el manejo y procesado de la leche y sus derivados, dentro del dominio innovación y tecnología de la leche.

BA-503. TÉCNICAS DE LABORATORIO Y CAMPO

Descripción:

El curso está enfocado a revisar las variables comúnmente evaluadas en el ecosistema, la metodología que se emplea y como se interpretan resultados. En este curso el laboratorio es el campo, por lo que en algunos temas se tomarán directamente los datos en éste y en otros se trabajarán con datos ya obtenidos. El curso inicia con la medición de la variabilidad del ambiente en aspectos de clima, suelo y especialmente distribución de la humedad. Se revisan las diferentes metodologías para evaluación de ecosistemas y como se llega a trabajar con una metodología integral para determinar hasta qué punto el ecosistema mantiene su estructura y funcionalidad del ecosistema que representa mantener de forma sostenible los productos y servicios de éstos.

Propósito:

Desarrollar en el alumno las habilidades para diseñar, aplicar y evaluar métodos y técnicas orientadas a la descripción, evaluación y predicción de escenarios en recursos naturales.

BA-504 ANÁLISIS DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN

Descripción:

El curso aborda el análisis cuantitativo de los sistemas de producción agropecuarios y forestales, desde una perspectiva socioeconómica y de sustentabilidad considerando las variables: superficie utilizada, volumen producido, rendimiento, costo de producción, variables climáticas, condición de los recursos naturales, capital humano y organización para la producción; que conlleva a generar indicadores de eficiencia

técnica, económica y financiera bajo el concepto de sustentabilidad. En todos los casos se hace referencia a los contextos micro y macroeconómico en que se llevan a cabo las actividades productivas.

Propósitos:

Desarrollar en el alumno los dominios del conocimiento, desarrollo y propuesta de alternativas al modelo actual de los sistemas de producción. El curso tiene cuatro propósitos: el primero es que el estudiante conozca a detalle los mercados de insumos y productos de los sistemas de producción agropecuarios para que promueva nuevas estrategias que permitan incrementar la competitividad de los productores. El segundo es que conozca y promueva nuevas tecnologías e innovaciones para el proceso productivo a través de la optimización técnica, económica y financiera de los sistemas de producción. El tercero es que conozca las fuentes, criterios y aplicación del financiamiento en los sistemas de producción dentro de la competencia de sustentabilidad de los sistemas de producción.

BA-505 SUSTENTABILIDAD DE RECURSOS NATURALES

Descripción:

A través del curso se analizará la demanda de los recursos naturales a través del cálculo de la huella ecológica integrando principios ecológicos, normatividad y prácticas de manejo para un futuro sustentable. Una vez analizada esta demanda de los recursos naturales por el hombre, se recopila información local, nacional e internacional sobre los recursos naturales. Con base en información se sintetiza y analiza la historia del uso de estos recursos, su problemática y actuales soluciones propuestas. Al final del semestre se analiza un programa regional, nacional e internacional.

Propósito:

Desarrollar los dominios para seleccionar indicadores, estrategias y técnicas para mitigar problemas sobre recursos naturales en ecosistemas áridos y semiáridos.

BA-506 BIOLOGÍA DEL CRECIMIENTO

Descripción:

El curso analiza los factores culturales y ecológicos que influyen en la producción y consumo de carne, además de los conceptos éticos sobre la producción animal desde la domesticación hasta la utilización de animales para beneficio del hombre. Se exponen los términos anatómicos básicos y su uso en la identificación de canales y cortes. Asimismo, se analiza la biología del crecimiento y desarrollo animal desde etapas embrionarias hasta el momento de su utilización para producción de

carne. Se discuten las nuevas tecnologías que pueden modificar los patrones normales de crecimiento en la producción animal. El curso en analiza forma general; los patrones del crecimiento y desarrollo animal, pre y post-natal; las bases celulares de formación y desarrollo de musculo esquelético, tejido adiposo y hueso; la regulación de crecimiento y desarrollo por hormonas y factores de crecimiento; y las tecnologías emergentes y enfoques genómicos para mejorar el crecimiento y la calidad de la carne.

Propósito:

El curso tiene como propósito contribuir al desarrollo de los dominios de demostrar conocimiento teórico y práctico para el diseño, valoración y clasificación de animales vivos y canales acordes con los sistemas de calidad y la normatividad nacional e internacional de la competencia de ciencia de la carne. Además del dominio de Identificar los factores que estimulan o limitan la actividad reproductiva, dentro de los procesos de adaptación y/o respuesta animal a las condiciones del entorno, de la competencia de biología de la reproducción.

BA-507 BIOLOGÍA MOLECULAR Y CELULAR

Descripción:

En este curso se abordan los tópicos de mayor impacto en la biología celular y molecular moderna, con énfasis en la dinámica celular, aspectos referentes a la organización y función de las diferentes estructuras celulares tanto procariontes como eucariontes. En la primer parte del curso, se tratan los temas referentes a los conceptos básicos relacionados con la estructura celular desde la composición de la membrana plasmática, los diferentes tipos de organelos, hasta las composición del citoesqueleto y la matriz extracelular. En la segunda parte del curso se abordan a profundidad los tópicos relacionados con los procesos que forman parte del dogma central de la biología molecular, desde el proceso de replicación pasando por la transcripción, hasta la traducción. Cada uno de estos procesos moleculares se discute y analiza tanto en procariontes como en eucariontes.

Propósito:

Ampliar la capacidad para integrar los procesos moleculares y celulares desarrollando en el alumno los dominios de: evaluar y aplicar planes de manejo reproductivo con estrategias y/o tecnologías apropiadas, propone y ejecuta planes de conservación y/o mejora genética con la aplicación de herramientas y tecnologías apropiadas, utiliza y maneja conocimientos sobre los procesos moleculares, celulares y del organismo, involucrados en la fisiología reproductiva. Dichos dominios apoyan las

competencias de Síntesis y Generación del Conocimiento.

BA-508 ENDOCRINOLOGÍA GENERAL

Descripción:

En el curso se aborda la endocrinología desde una perspectiva que permita describir e integrar los conceptos de los sistemas endócrinos que afectan la producción animal. Asimismo, se presenta un panorama de las oportunidades que hay para manipular la función endócrina con el objetivo de mejorar la eficiencia en la producción.

Propósito:

Apoyar en el desarrollo de las competencias de Síntesis y generación del conocimiento. Además de fortalecer los dominios de las bases endócrinas que soportan la producción animal, en las competencias de las áreas de Reproducción y genética animal, nutrición animal e innovación y tecnología de la carne.