

PROGRAMA DEL CURSO:

Objetivo: Proveer a los estudiantes de posgrado del conocimiento y capacidades para el estudio de la fisiología de la termorregulación en mamíferos, así como en problemas por estrés por frío o calor.

Contenidos preliminares, a ajustar

- 1. Animales, ambiente y cambio climático*
 - 2. Calor, masa y transferencia de calor entre los animales y el ambiente*
 - 2.1 Intercambio de calor seco*
 - 2.2 Evaporación y transferencia de calor*
 - 3. Homeotermia y heterotermia*
 - 3.1. Termoneutralidad y supervivencia*
 - 4. Adaptación a la escasez de calor y agua en grandes mamíferos de zonas áridas*
 - 4.1 Comportamiento termorregulatorio*
 - 4.3 Enfriamiento cerebral selectivo*
 - 4.4 Plasticidad térmica*
 - 5. Heterotermia en mamíferos: inevitable o implementada*
 - 5.1 ¿Cómo medir la heterotermia?*
 - 5.2 ¿Cómo influye el tamaño corporal en la heterotermia?*
 - 5.3 Heterotermia inducida por la hipotermia: ¿una estrategia de ahorro energético?*
 - 5.4 Heterotermia inducida por la hipertermia: ¿una estrategia de ahorro de agua?*
 - 6. Investigando la termorregulación en animales*
 - 6.1 Ambientes interiores*
 - 6.2 Ambientes abiertos*
 - 7. Control neural de la temperatura corporal*
 - 7.1 Ritmos biológicos: diurnos y estacionales*
 - 8. Termorregulación en el neonato*
 - 9. Mecanismos específicos: termorregulación testicular*
 - 10. Estrés por frío en animales de producción*
 - 11. Estrés calórico*
-
- 10. Actividad práctica: Medición remota de las respuestas térmicas*
 - 10.1 Obtención de datos de frecuencia respiratoria en ovinos utilizando cabestros hechos a medida*
 - 10.2 Obtención de imágenes por termografía infrarroja*
 - 10.3 Medición del ambiente térmico en condiciones de campo*

BIBLIOGRAFÍA

- DeShazer, J.A. Livestock Energetics and Thermal Environment Management. American Society of Agricultural Engineers, 2009.

- Silva, R.G., Maia, A.S.C. Principles of Animal Biometeorology. Springer, 2013.
- Maia, A.S.C., Milan, H.M. Fonsêca, V. F. C. Heat and Mass transfer applied to animals. 2019.