

PLA DOCENT DE LA FISIOLOGIA ANIMAL APLICADA

Tipus d'assignatura: Obligatòria de segon cicle per a Biologia Agroalimentaria i Biotecnologia

Departament responsable: FISIOLOGIA

Coordinador: Teoria i pràctiques: M.A. Gallardo

Distribució temporal: Setembre-febrer

Nombre Total de Crèdits: 10.5 crèdits. 6 de teoria i 4.5 de pràctiques

OBJECTIUS

Donar les bases fisiològiques de la producció d'aquelles espècies que tenen interès per a l'home ja sigui com a font de nutrients, d'interès farmacèutic, etc.

1. Proporcionar coneixements en producció animal basats en la producció, la qualitat, el benestar animal, la sostenibilitat i la responsabilitat
2. Divulgar els avanços teòrics-pràctics en nutrició, reproducció i producció animal
3. Facilitar els elements necessaris per aconseguir un increment de la producció o de la qualitat a través del maneig; considerant l'espècie amb que es treballa per tal d'intentar evitar fracassos

METODOLOGIA

La FAP té estructurats els crèdits teòrics en 2 blocs diferenciats, a cadascun dels quals es dedica la meitat del temps disponible:

- En el bloc 1, el docent té un paper actiu i els alumnes un roll receptiu-actiu. D'una banda, el professor imparteix classes magistrals i seminaris intentant potenciar la participació de l'alumne; i d'altra, s'estudien casos pràctics mitjançant pluja d'idees, discussió i elaboració de mapes conceptuais. Els alumnes disposen en el campus virtual (Moodle) dels continguts i d'autoevaluacions.
- En el bloc 2, l'alumne té un paper actiu i el docent exerceix de tutor. Es potencia el treball en grup, la cerca d'informació, el treball transversal, l'elaboració de la informació, l'exposició oral i defensa de casos, i la capacitat de crítica. Els treballs previstos són: elaboració d'un article d'opinió i d'un monogràfic sobre un tema relacionat amb la matèria, i resolució de problemes amb avaluació entre iguals i pel tutor. Tots aquests treballs permeten l'avaluació continuada de l'alumne.

D'altra banda, l'alumne realitza 3 pràctiques que estan estructurades como experiments i a les que es fomenta la seva autonomia. La quarta pràctica és un debat a sis bandes. S'avalua les pràctiques mitjançant la realització d'un portafolis de les 3 primeres i de la participació al debat.

AVALUACIÓ

- Activitats en grups:
 - o Preparació i participació en un debat: 5 %

- Realització d'un projecte: 15%
- Resolució de problemes: 20%
- Avaluació feta als companys: 5%
- Realització d'una carpeta d'aprenentatge de les pràctiques: 10%. Les pràctiques són d'assistència obligatòria
- Activitats individuals
 - Elaboració d'un article d'opinió: 5 %
 - Prova de síntesi tipus test: 10%
 - Prova de síntesi amb casos pràctics: 30%

Per tal de superar la convocatòria és necessari obtenir com a mínim el 35% de cadascun dels blocs

BLOCS TEMÀTICS

NUTRICIÓ ANIMAL

1. Nutrició i alimentació. Concepte de nutrient/aliment. Composició i valors energètic, nutritiu i biològic dels aliments. Digestibilitat i procediments per a la seva mesura. Factors antinutricionals. Classificació dels aliments. Requeriments. Regulació de la ingesta. Concepte de partició

2. Monogàstrics i remugadors. Característiques dels aparells digestius i peculiaritats específiques del procés digestiu: degradació de la fibra i metabolisme proteic en remugadors. Formulació de dietes

REPRODUCCIÓ ANIMAL

3. Diferenciació sexual. Concepte de sexe. Mecanismes de la diferenciació sexual. Formació de les gònades i l'aparell reproductor. Quiescència infantil i pubertat

4. Neuroendocrinologia de la reproducció. Cerca de la parella i identificació de l'estat sexual. Control de la producció de gàmetes. Estacionalitat reproductora

5. Gametogènesi femenina. Estructura funcional i endocrinologia de l'ovari. El cicle ovàric

6. Gametogènesi masculina. Estructura funcional del testicle. Espermatogènesi i la seva regulació. Paper de les glàndules accessòries

7. Fecundació. Transport dels gàmetes masculins i femenins dins la femella. Capacitació y penetració de l'espermatozoide. Maduració final de l'oòcit

8. Gestació i part. Transformacions de les parets uterines. Implantació i formació de la placenta. Mecanismes hormonals pel manteniment de la gestació. Canvis fisiològics associats a la gestació. Mecanisme del part i peculiaritats específiques. Post-part

9. Tècniques de millora reproductiva. Inseminació artificial, sincronitzacions d'estres, superovulacions, donació d'òvuls, fecundació "in vitro", diagnòstic de gestació i d'altres

PRODUCCIÓ ANIMAL

10. Producció de llet. Composició i formació de la llet. Regulació de l'activitat de la glàndula mamària. Tècniques per a la millora de la qualitat o quantitat de la llet produïda

11. Producció de carn. Creixement muscular, del teixit adipós i de l'esquelet; i la seva regulació. Tècniques de promoció del creixement. Creixement compensatori

12. Producció de ous. Aparell reproductor de les aus. Cicles ovàrics de les gallines. Composició i formació del rovell, la clara i la closca. Regulació de l'ovoposició. Tècniques per incrementar la producció i la mida dels ous

13. Estrès productiu. Fisiopatologia del estrès. Estrès i reproducció. Estrès de transport, de sacrifici i qualitat de la carn

PRÀCTIQUES

1. Efectuar una anàlisi de la composició de diversos tipus de aliments: carns, peixos, ous i llet
2. Balanços energètics i formulació de dietes
3. Desenvolupament d'una fecundació "in vitro" i maduració "in vitro" d'òcits obtinguts de l'ovari en ratolins
4. Debats. Temes d'interès per a la matèria

BIBLIOGRAFIA BÀSICA

Caravaca, F., Castel, J., Guzmán, J., Delgado, M., Mena, Y., Alcalde, M. i González, P. (2003). **BASES DE LA PRODUCCIÓN ANIMAL.** Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba. Sevilla

Gordon, I. (2006). **TECNOLOGÍA DE LA REPRODUCCIÓN DE LOS ANIMALES DE GRANJA.** Acribia Zaragoza

Hafez, E. i Hafez, B. (2002). **REPRODUCCIÓN E INSEMINACIÓN ARTIFICIAL EN ANIMALES.** McGraw Hill Interamericana. México.

Galina, C. i Valencia, J. (2006). **REPRODUCCIÓN DE ANIMALES DOMÉSTICOS.** Limusa. México

McDonald, P., Edwards, R., Greenhalgh, J. i Morgan, C. (1999). **NUTRICIÓN ANIMAL.** Acribia. Zaragoza

ALTRE BIBLIOGRAFIA

Aisen, E. (2004). **REPRODUCCIÓN OVINA Y CAPRINA.** Inter-Médica Editorial

Buxadé, C. (2006). **BIENESTAR ANIMAL Y VACUNO DE LECHE: MITOS Y REALIDADES.** Ediciones Euroganadería

Cheeke, P. (1999). **APPLIED ANIMAL NUTRITION. FEEDS AND FEEDING.** Prentice Hall, New Jersey

- Etches, R. (2000). REPRODUCTION IN POULTRY. CAB internacional. Cambridge
- Guillaume, J., Kaushik, S., Bergot, P. i Métailler, R. (2004). NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN DE PECES Y CRUSTÁCEOS. Ediciones Mundi-prensa. Madrid
- Phillips, C. (2003). PRINCIPIOS DE PRODUCCIÓN BOVINA. Editorial Acribia. Zaragoza
- Sauvant, D., Perez, J. i Tran, G. (2004). TABLAS DE COMPOSICIÓN Y DE VALOR NUTRITIVO DE LAS MATERIAS PRIMAS DESTINADAS A LOS ANIMALES DE INTERÉS GANADERO. Ediciones Mundi-Prensa
- Younie, D. i Wilkinson, J.M. (2004). GANADERÍA ECOLÓGICA. Acribia. Zaragoza