

PVS0163, Comparative reproductive biotechnology, 2.0 Hp

Kursplan

Fastställd av: 715, 2019-10-11

Giltig från och med: HT2007

Utbildningsnivå:

Forskarnivå

Ämne:

- Biologi

Språk:

Svenska

Behörighetskrav:

Persons admitted to, or have completed, a postgraduate program in animal science, reproduction, biology, medicine, veterinary medicine, food science, nutrition, or related subjects, or to a specialist training program (e.g. resident) or equivalent within the same subjects. A basic understanding of reproductive biology is needed

Mål:

The aim of the course is to expand the participants' knowledge and understanding of reproductive biotechnologies in vertebrate animals and humans. Comparative aspects of reproductive biotechnologies in humans and animals will be covered. Learning outcomes: After completing the course the student shall be able to:

- 1) Explain how to manipulate basic reproductive endocrinology

2) Describe the different reproductive biotechnologies (e.g.)

- Artificial insemination
- Embryo production in vitro and in vivo and embryo transfer

-Preservation, cryopreservation and vitrification Cloning and gene targeting

-Intracytoplasmic sperm injection and other gamete manipulations

3) Explain the principles of cryobiology

4) Discuss potential epigenetic effects of reproductive biotechnologies

5) Discuss species differences and similarities in reproductive biotechnologies

6) Discuss aspects of security and biosecurity in relation to reproductive biotechnologies

7) Discuss aspects of reproductive biotechnologies in relation to the student's own work

8) Discuss ethical aspects of the use of reproductive biotechnologies

Innehåll:

The contents will include the following topics (including comparative aspects): Overview on gamete production and collection, male and female Update on how to prepare females for assisted reproductive technologies (ART) Gamete quality and factors affecting gamete quality Sperm selection methods to improve sperm quality Embryo production in vivo and in vitro Transgenesis, cisgenesis, gene targeting and potential epigenetic effects Reproductive strategies in wild populations and conservation breeding Ethics and animal welfare Pedagogical form: The course will include lectures, group discussions and practical sessions. A preliminary schedule is attached.

Examinationsformer och fordringar för godkänd kurs:

Successful completion requires 80 % attendance, completion of pre-course assignments, presentation of own reproductive biotechnology project for the participants during the course, active participation in group discussions, during lectures and practical sessions.

- Examinatorn har, om det finns skäl och är möjligt, rätt att ge en kompletteringsuppgift till den student som inte blivit godkänd på en examination.
- Om studenten har ett beslut

från SLU om riktat pedagogiskt stöd på grund av funktionsnedsättning, kan examinatorn ge ett anpassat prov eller låta studenten genomföra provet på ett alternativt sätt. - Om denna kursplan läggs ned, ska SLU besluta om övergångsbestämmelser för examination av studenter, som antagits enligt denna kursplan och ännu inte blivit godkända. - För examination av självständigt arbete (examensarbete) gäller dessutom att examinatorn kan tillåta studenten att göra kompletteringar efter inlämningsdatum. Mer information finns i utbildningshandboken.

Ansvarig institution/motsvarande:

Institutionen för kliniska vetenskaper

Kompletterande uppgifter

Övrig information:

- Rätten att delta i undervisning och/eller handledning gäller endast det kurstillfälle, som studenten blivit antagen till och registrerad på.
- Om det finns särskilda skäl, har studenten rätt att delta i moment som kräver obligatorisk närvaro vid ett senare kurstillfälle. Mer information finns i utbildningshandboken.