



Programma di insegnamento per l'anno accademico 2013/2014

Programma dell'insegnamento di Fisiopatologia della Riproduzione Animale (italiano)

Course title Physiology and Pathology of Animal Reproduction (inglese)

Corso/i di Laurea		Classe	Anno di corso		
			I	II	III
Cod. Ateneo	Denominazione Corso di Laurea				
0425	Laurea Triennale in Tecnologie Agrarie	CL 25	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0426	Laurea Triennale in Produzioni Vegetali	CL 25	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0412	Laurea Triennale in Scienze Forestali e Ambientali	CL 20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0427	Laurea Triennale in Scienze Forestali e Ambientali	CL 25	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0422	Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Agrarie	CI LM 69	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
0424	Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Alimentari	CI LM 70	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
0423	Laurea Magistrale in Scienze Forestali e Ambientali	CI LM 73	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
0429	Laurea Magistrale in Scienze Viticole ed Enologiche	CI LM 69	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

SSD dell'insegnamento VET/10 **CFU attribuiti all'insegnamento** 6

Attività Formativa **Base** **Caratt.** **Affini** **Altre**

Codice Esame AGR0110 **Semestre** I II

Corso Integrato SI NO

Tipologia di corso /insegnamento

convenzionale in teledidattica misto



Modalità di frequenza

Obbligatoria

Facoltativa

Cognome e Nome docente: Boni Raffaele **SSD docente:** VET/10

Codice Fiscale docente BNORFL63L24F839Q

Telefono: 320.4371201 0971.205017 **E-mail** raffaele.boni@unibas.it

Posizione del Docente :

Docente Universitario

Docente non Universitario

Attività di supporto alla didattica

Tipologia:

Orari:

Tutor didattico di riferimento:

Obiettivi specifici di apprendimento^{1 2}

(risultati di apprendimento previsti e competenze da acquisire)

(max 500 battute)

Lo studente dovrà conoscere i principali meccanismi biologici che sovrintendono l'attività riproduttiva, le patologie che ne inficiano la funzione nonché le tecniche applicate per gestire e manipolare l'attività riproduttiva.

Learning outcomes³

(risultati di apprendimento previsti e competenze da acquisire)

(max 500 battute)

The student should know: (1) the biology of reproduction; (2) reproductive failures and diseases; (3) reproductive technologies.

Contenuti⁴ (max 500 battute)

Ontogenesi e Filogenesi del tratto genitale; Embriogenesi; Ciclo sessuale; Patologia della riproduzione; Tecniche di produzione embrionale; Meccanismi di attivazione dell'ovocita; Micromanipolazione e biopsia embrionale; sessaggio del seme e dell'embrione; Crioconservazione dell'embrione.

¹ Conoscenze, competenze e/o abilità che gli studenti devono aver acquisito al termine dell'insegnamento o altra attività formativa. Indicare in forma sintetica, anche per mezzo di parole chiave

² Nel caso di corso integrato indicare l'obiettivo dell'intero corso.

³ Conoscenze, competenze e/o abilità che gli studenti devono aver acquisito al termine dell'insegnamento o altra attività formativa. Indicare in forma sintetica, anche per mezzo di parole chiave

⁴ Nel caso di corso integrato indicare distinguendo tra moduli



Testi di riferimento ⁽⁶⁾

1. Hafez ESE: *Biologia e tecnologia della riproduzione nelle specie animali di interesse zootecnico*. Editore: Grasso
 2. Sali G. *Manuale di teriogenologia bovina*. Essegi-Edagricole, Bologna.
 3. Tosti E., Boni R. Oocyte maturation and fertilization. A long history for a short event. Bentham Publisher. <http://www.benthamscience.com/ebooks/9781608051823/index.htm>
 4. Appunti del corso
-

Propedeuticità consigliate⁽⁶⁾:

nessuna

Modalità d'esame⁵

Prova scritta

Prova orale

Prova scritta e prova orale

Note

Programmazione didattica per CFU

06 crediti (*credito di lezione/esercitazione/laboratorio*)
(da ripetersi per i CFU dell'insegnamento o frazione di essi)

Obiettivo formativo: 1° credito

Ontogenesi e filogenesi del tratto genitale. Embriogenesi ed organogenesi. Follicologenesi;

Ovogenesi; Spermatogenesi; Raccolta, valutazione e conservazione del seme

Valutazione:

al termine del corso

Obiettivo formativo: 2° credito

Ciclo sessuale; Parametri riproduttivi; Gravidanza e parto; Diagnosi di gravidanza;

Sincronizzazione e induzione dell'estro; Inseminazione artificiale

Valutazione:

⁵ Nel caso di corso integrato indicare distinguendo tra moduli



al termine del corso

Obiettivo formativo: 3° credito

Anaestro (cause fisiologiche e patologiche); Calore silente e anovulatorio; Corpo luteo persistente;
Cisti ovariche; Interruzione della gravidanza; Gestosi; Malattie infettive-infestive della sfera genitale

Valutazione:

al termine del corso

Obiettivo formativo: 4° credito

Tecniche di produzione embrionale e trasferimento embrionale. Meccanismi di attivazione dell'ovocita e sviluppo partenogenetico. Micromanipolazione e biopsia embrionale, sessaggio del seme e dell'embrione. Crioconservazione dell'embrione.

Valutazione:

al termine del corso

Obiettivo formativo: 5° credito

Laboratorio: Analisi necroscopica del tratto genitale bovino e suino. Raccolta e valutazione di ovociti. Valutazione della qualità seminale

Valutazione:

al termine del corso

Obiettivo formativo: 6° credito

Visite presso aziende zootecniche

Valutazione:

al termine del corso

Testi di riferimento specifici



Curriculum Scientifico del Docente: RAFFAELE BONI

Data di nascita	24 luglio 1963
Luogo di nascita	Napoli
Stato civile	Celibe
Luogo di residenza	Tito (PZ)
Indirizzo	Vico II Libertà, 20 C.A.P. 85050 Tel. +39.320.4371201
Ottobre 1988	Consegue la laurea in Medicina Veterinaria con voti 110/110 e lode presso l'Università degli Studi di Napoli, Federico II.
Marzo 1990	E' abilitato alla pratica del trapianto embrionale.
Ottobre 1991- Settembre 1992	Svolge un soggiorno all'estero (Olanda) frequentando il Laboratorio di produzione embrionale in vitro "Embrytec" (Zeist) nonché la Facoltà di Medicina Veterinaria di Utrecht. Partecipa, in collaborazione con i suddetti Enti, ad un progetto di ricerca finalizzato all'ottimizzazione del prelievo in vivo di oociti e della produzione embrionale nella specie bovina.
Aprile 1993	E' vincitore di concorso a ricercatore universitario, gruppo di discipline F34, presso l'Università degli Studi della Basilicata, Facoltà di Agraria
Giugno 1993	Consegue il titolo di Dottore di Ricerca in "Biotecnologie applicate alle Scienze Veterinarie e Zootecniche" dell'Università di Milano presentando una tesi dal titolo: "Ovum Pick-Up: una alternativa alla superovulazione per la produzione embrionale nella specie bovina"
Ottobre 1993	Consegue il titolo di specialista in Alimentazione Animale con voti 50/50 e lode presentando una tesi dal titolo: "Interrelazioni tra alimentazione e riproduzione nei ruminanti domestici".
Maggio 1994	Partecipa al II International training course on "Biotechnology on reproduction of buffaloes" tenuto nell'ambito del IV World Buffalo Congress a San Paolo (Brasil) in qualità di relatore.
Dicembre 1995	Diviene componente del Comitato Editoriale della rivista "Buffalo Journal", una rivista internazionale di biologia e allevamento del bufalo, edita in Thailandia dal Prof. M. Kamonpatana.
Giugno-Agosto 1996	Trascorre un periodo di soggiorno in Australia presso The Institute of Reproduction and Development, Monash University, dove conduce ricerche sull'impiego di tecniche di congelamento e di micromanipolazione (delipidazione) embrionale nella specie bovina.



- Novembre 1996-
A tutt'oggi
Intraprende una intensa collaborazione con l'Associazione Provinciale Allevatori di Potenza in seno alla quale viene sviluppato un progetto "Embryo" (servizio di prelievo, trasferimento e congelamento di embrioni bovini ed un centro di produzione embrionale in vitro).
- Ottobre 1997 a
tutt'oggi
Diviene componente del Comitato Direttivo della Società Italiana di Embryo Transfer (SIET) e a partire dal 2008 con ruolo di Vice-Presidente.
- Ottobre 1998
Frequenta un corso di Statistica applicata alle produzioni animali, organizzato dall'Associazione Scientifica Produzione Animale (ASPA)
- Febbraio 2004 a
tutt'oggi
Diviene componente del comitato editoriale della rivista scientifica internazionale di riproduzione animale, *Theriogenology*.
- Giugno 2010
E' vincitore di concorso al ruolo di professore di II fascia presso l'Università degli Studi di Bologna.
- 1995 a tutt'oggi
E' referee di alcune riviste scientifiche internazionali, come: *Buffalo Journal*; *Theriogenology*; *Biology of Reproduction*; *Reproduction, Nutrition and Development*; *Human Reproduction*; *Reproduction in Domestic Animals*.
- 1989 a tutt'oggi
Partecipa a numerosi congressi a carattere sia nazionale che internazionale.
- 1989-2011
E' coautore di n° 97 pubblicazioni scientifiche e divulgative i cui risultati sono stati oggetto di stampa in riviste nazionali ed internazionali e di comunicazioni a congressi nazionali ed internazionali.

Pubblicazioni scientifiche selezionate

1. Boni R., Santella L., Dale B., Roviello S., Di Palo R., Barbieri V. (1992) Maturazione In Vitro di oociti bufalini: indagine ultrastrutturale. *Acta Medica Veterinaria*, 38, 153-161.
2. Boni R., Roelofsen-Vendrig M., Pieterse M.C., Wurth Y.A., Kruip Th.A.M. (1993) Follicular recruitment after removal of all follicles 2 mm in the bovine ovary. *J Reprod Fertil, Abstract Series XII*, n.69..
3. Kruip Th.A.M., Boni R., Roelofsen M.W.M., Wurth Y.A., Pieterse M.C. (1993) Bovine embryo-production in vitro ready for breeding by OPU. *Theriogenology*, 39, 251.
4. Wurth Y.A., Boni R., Hulshof S.C.J., Kruip Th.A.M. (1994) Bovine embryo-production after selection of ovaries, follicles and oocytes. In *Wurth YA "Bovine embryo production in vitro. Influencing factors"*, Utrecht University Press, 67-85.
5. Roelofsen M.W.M., Boni R., Wurth Y.A., Pieterse M.C., Kruip Th.A.M. (1994) Ovum Pick-Up in cows. *Tijdschrift voor Diergeneeskunde*, 119: 61-63.
6. Kruip Th.A.M., Boni R., Wurth Y.A., Roelofsen M., Pieterse M.C. (1994) Potential use of Ovum Pick-Up for embryo production and breeding in cattle. *Theriogenology*, 42:675-683.
7. Boni R. (1994) In vivo collection of oocytes and embryos in bovine and buffalo species. *Buffalo Journal, suppl.2*, 161-172.
8. Boni R. (1994) In vitro embryo production in bovine and buffalo species. *Buffalo Journal, suppl. 2*, 147-160.
9. Boni R., Roviello S., Zicarelli L. (1996) Repeated Ovum Pick-Up in Italian Mediterranean buffaloes. *Theriogenology*, 46:899-909.
10. Boni R, Roelofsen MWM, Pieterse MC, Kogut I, Kruip ThAM (1997) Follicular dynamics, repeatability and predictability of follicular recruitment in cows submitted to repeated follicular puncture. *Theriogenology*, 48: 277-289.
11. Boni R. (1997) Ovum pick-up nella specie bovina e bufalina. *Bubalus bubalis, suppl. n.4*, 93-104.
12. Boni R, Tosti E, Roviello S, Dale B. (1999) Intercellular communication in in-vivo and in vitro-produced bovine embryos. *Biology of Reproduction*, 61, 1050-1055.
13. Boni R, Roviello S, Gasparrini B, Langella M, Zicarelli L. (1999) In vitro production of buffalo embryos in chemically defined medium. *Buffalo Journal*, 15: 115-120.
14. Tosti E, Boni R, Cuomo A. (2000) Ca^{2+} current activity decreases during meiotic progression in bovine oocytes. *American Journal of Physiology - Cell Physiology*, 279: C1795-C1800.



15. Boni R, Cuomo A, Tosti E. (2002) Developmental potential in bovine oocytes is related to cumulus-oocyte complex (COC) grade, calcium current activity and calcium stores. *Biology of Reproduction*, 66: 836-842.
16. Tosti E, Boni R, Cuomo A (2002) Fertilization and activation currents in bovine oocytes. *Reproduction*, 124, 835-846.
17. Boni R. (2003) State of the ART (Assisted Reproductive Technology) in *Bubalus bubalis*. *Buffalo Journal, Supplement* 3, 43-57.
18. Tosti E, Boni R. (2004) Electrical events during gamete maturation and fertilisation in animals and human. *Human Reproduction Update*, 10: 53-65.
19. Pezzella A, Manini P, Di Donato P, Boni R, Napolitano A, Palumbo A, d'Ischia M (2004) 17 β -Estradiol nitration by peroxidase/H₂O₂/NO₂⁻: a chemical assessment. *Biorganic and Medicinal Chemistry*, 12: 2927-2936.
20. Gualtieri R, Boni R, Tosti E, Zagami M, Talevi R (2005) Intracellular calcium and protein tyrosine phosphorylation during the release of bovine sperm adhering to the fallopian tube epithelium in vitro. *Reproduction*, 129: 51-60.
21. Boni R, Cocchia N, Silvestre F, Tortora G, Lorizio R, Tosti E. (2005) Plasma membrane electrical properties and intracellular calcium stores in immature and in vitro matured adult and juvenile sheep oocytes. *Reproduction, Fertility and Development* 17: 290.
22. Cocchia N, Boni R, Mangano N, De Felice A, Tortora G and Lorizio R. (2005) Effects of Several Procedures of Ovarian Stimulation on Reproductive Efficiency in Artificially Inseminated Does. *Veterinary Research Communications*, 29(Suppl. 2) (2005) 179–181.
23. Boni R, Santillo R, Macchia G, Spinelli P, Ferrandino G, D'Aniello A. (2006) D-Aspartate and reproductive activity in sheep. *Theriogenology* 65: 1265-1278.
24. Boni R, Gualtieri R, Talevi R, Tosti E (2007) Calcium and ion currents in relation to fertilization and oviduct-sperm interaction. *Theriogenology* 68S: 156-164.
25. Boni R, Cocchia N, Silvestre F, Tortora G, Lorizio R, Tosti E. (2008) Juvenile and adult immature and in vitro matured ovine oocytes evaluated in relation to membrane electrical properties, calcium stores, IP₃ sensitivity and apoptosis occurrence in cumulus cells. *Molecular Reproduction and Development* 75(12):1752-60.
26. Macchia G, Topo E, Mangano N, D'Aniello E, Boni R. (2010) DL-Aspartic acid administration improves semen quality in rabbit bucks. *Animal Reproduction Science* 118 (2-4):337-43.
27. Tosti E, Boni R. (2011) Oocyte maturation and fertilization. A long history for a short event. Bentham Ed. E-Book, pp. 1-177. eISBN: 978-1-60805-182-3, 2011. <http://www.benthamscience.com/ebooks/9781608051823/index.htm>