

УТВЪРДИЛ:

(подпис)

Проф. Д-р Сорен Хайрабемян, дбн

Директор на Институт по биология и имунология на размножаването, БАН

Одобрен от НС на ИБИР, Протокол N119/11.07.2023г.

ИНСТИТУТ ПО БИОЛОГИЯ И ИМУНОЛОГИЯ НА РАЗМНОЖАВАНЕТО

„АКАДЕМИК КИРИЛ БРАТАНОВ“

БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ

**Конспект по специалност „ЕМБРИОЛОГИЯ“
За докторанти**

1. Женска полова система. Устройство, хормонална регулация на овариалния цикъл.
2. Мъжка полова система. Устройство. Хормонална регулация на сперматогенезата.
3. Полови клетки и гаметогенеза – локализация и регулация на гаметогенезата.
4. Овогенеза. Устройство и морфология на яйцеклетките. Типове яйцеклетки, според разпределението и количеството резервни вещества.
5. Сперматогенеза. Устройство и морфология на сперматозоидите.
6. Семенна течност. Състав и видови различия. Методи за оценка на семенна течност при човек и селскостопански животни. Среди за разреждане, обработка и криоконсервация на семенна течност.
7. Оплождане. Хемотаксис, активиране на сперматозоидите, акрозомна и кортикална реакция. Молекулен механизъм на блокирането на полиспермията. Формиране на синкарион.
8. Ранно ембрионално развитие - дробене, гаструлация. Видови особености.
9. Имплантация. Етапи. Молекулни и клетъчни механизми.

10. Начини за формиране на мезодерма. Сомити – формиране и устройство. Производни на мезодермата.
11. Производни на ендодермата. Типове организация на формирането на целома.
12. Производни на ектодермата. Неврулация и формиране на нервна тъкан.
13. Преобразуване на плоското тяло на зародиша в цилиндрично, образуване на плодни обвивки и плодни мехури.
14. Плацентация и плацента. Видове. Структура и функции на плацентата при човека. Хемоплацентарна бариера.
15. Асистирани репродуктивни технологии (ин-витро оплождане, микроманипулационни техники, култивиране на предимплантационни ембриони)
16. Криоконсервация на гамети, ембриони и репродуктивни тъкани (овариална и тестикуларна). Фактори, влияещи върху клетките в процеса на замразяване и подходи за защита.
17. Стволови клетки в репродуктивната система
18. Аномалии в развитието на плода. Видове малформации. Фактори, влияещи върху зародишевото развитие.

Препоръчана литература:

1. Балик Джамбазов, Елена Томова, Никола Попов. Цитология, хистология и ембриология. УИ "Паисий Хилендарски", 2008г. ISBN 9789544234652
2. Вл. Овчаров, Цв. Такева. Цитология, обща хистология и обща ембриология. МИ „АРСО“, 2022г. ISBN 978-619-197-072-8
3. Jonathan M. W. Slack. Essential Developmental Biology, 3rd Edition, ISBN: 978-0-470-92351-1
4. Richard E. Jones and Kristin H. Lopez. Human Reproductive Biology, 4th Edition, ISBN 978-0-12-382184-3
5. Kay Elder and Brian Dale. In-Vitro Fertilization, 4th Edition, ISBN 1108441815
6. WHO laboratory manual for the examination and processing of human semen, 6th Edition, ISBN 978-92-4-003078-7