* **Ρύθμιση της αναπαραγωγής**

Νευρο – Ενδοκρινικοί μηχανισμοί.

Ορμόνες της αναπαραγωγής, βιοχημική τους κατάταξη, τρόπος δράσης τους, βασικά πρότυπα έκκρισης των ορμονών της αναπαραγωγής. Ο άξονας Υποθάλαμος – Υπόφυση – Ωοθήκη (ΥΥΩ), θετικές και αρνητικές παλίνδρομες ρυθμίσεις. Η λειτουργική διαφοροποίηση του υποθαλάμου μεταξύ των δύο φύλων.

* **Ενήβωση**

Χαρακτηριστικά και παράγοντες που επιδρούν στο χρόνο της ενήβωσης. Βασικοί μηχανισμοί, με κύρια έμφαση στο ρόλο των μεταβολικών σημάτων στην ευαισθησία του υποθαλάμου και την ενεργοποίηση του άξονα ΥΥΩ

* **Ο οιστρικός κύκλος**

Κατάταξη των ειδών αναλόγως των χαρακτηριστικών κυκλικότητας. Χαρακτηριστικά του οιστρικού κύκλου διαφόρων ειδών κατοικίδιων θηλαστικών. Οι φάσεις του οιστρικού κύκλου, δομικές και λειτουργικές αλλαγές στην ωοθήκη και τη μήτρα αναλόγως του σταδίου του κύκλου και του είδους.

Δυναμική ανάπτυξης των ωοθυλακίων, ενδοκρινολογία της ωοθήκης, ο ρόλος των γονδοτροπινών της υπόφυσης και των πεπτιδίων του ωοθυλακίου στη δυναμική ανάπτυξης των ωοθυλακίων.

Οιστρική συμπεριφορά, μέθοδοι ανίχνευσης του οίστρου. Ενδοκρινικές, βιοχημικές, βιοφυσικές, μυικές και νευροαγγειακές αλλαγες που οδηγούν στην ωοθυλακιορρηξία.

Μηχανισμοί ωχρινοποίησης, εκκριτική ικανότητα του ωχρού σωματίου, μηχανισμοί ωχριλόλυσης.

* **Φαρμακευτική ρύθμιση του οιστρικού κύκλου**

Απλές και σύνθετες ορμονικές παρεμβάσεις για τον συγχρονισμό των οίστρων και της ωοθυλακιορρηξίας. Κλασικά και τροποποιημένα πρωτόκολλα συγχρονισμών, και κατά περίπτωση εφαρμογή τους.

* **Γονιμοποίηση**

Χαρακτηριστικά της οχείας στα διάφορα είδη. Πορεία του σπέρματος και αλλαγές στο σπερματοζωάριο κατά της κίνησή του στην γεννητική οδό του θηλυκού. Δραστηριοποίηση, αντίδραση του ακροσώματος, αντιδραση κοκκίων, φραγμός της διαφανούς ζωνης φραγμός του λεκιθικού χώρου. Χρονος ζωης του σπερματοζωαρίου και του ωαρίου στα διαφορα είδη.

* **Εμβρυογένεση και μητρική αναγνώριση της εγκυμοσύνης**

Περιγραφή του πρώιμου εμβρύου, σχηματισμός βλαστικής κύστης και εκκόλαψη, ανάπτυξη των και λειτουργία των εμβρυικών μεμβρανών.

Η μητρική αναγνώριση της εγκυμοσύνης στα διάφορα είδη κατοικίδιων θηλαστικών.

* **Ο πλακούντας και εμβρυική κυκλοφορία**

Φυσιολογία του πλακούντα. Ιστολογική και λειτουργική διαφοροποίηση του πλακούντα στα διάφορα είδη. Ρύθμιση ανταλλαγής ουσιών, ενδοκρινολογία του πλακούντα. Ιδιαιτερότητες του πλακούντα των μηρυκαστικών.

Περιγραφή της εμβρυικής κυκλοφορίας, αλλαγές που επέρχονται μετά τον τοκετό.

* **Διάγνωση της εγκυμοσύνης**

Κλινικές και εργαστηριακές μέθοδοι για τη διάγνωση εγκυμοσύνης στα διάφορα είδη. Μέθοδοι εξέτασης και ευρήματα αναλόγως του σταδίου κύησης για τη ΔΕ στα βοοειδή. Σύγκριση ευαισθησίας ειδικότητας μεταξύ των διαφόρων μεθόδων

* **Τοκετός**

Αλλαγές στο γεννητικό σύστημα κατά την περιτοκιαία περίοδο. Μηχανισμοί και ενδοκρινολογία της έναρξης και της ολοκλήρωσης του τοκετού. Αντανακλαστικό του Ferguson. Δυνάμεις τοκετού, χαρακτηριστικά ωδίνων, στάδια τοκετού, στάση, θέση και σχήμα του εμβρύου στον τοκετό. Χαρακτηριστικά και εκτίμησης ωριμότητας του εμβρύου, φαρμακευτική πρόκληση και αναστολή τοκετού.

**Διδακτικά βοηθήματα**

Τα βιβλία αναφοράς που έχουν εγκριθεί μέσω του συστήματος ΕΥΔΟΞΟΣ (Αναπαραγωγή μικρών μηρυκαστικών, Γ. Φθενάκη και Μαιευτική των κατοικίδιων θηλαστικών, Κ. Μπόσκου) και το ηλεκτρονικό αρχείο των διαλέξεων