

Основи системної біології

Анотація навчальної дисципліни. Дисципліна «Основи системної біології» належить до переліку навчальних дисциплін вільного вибору аспіранта. Вона забезпечує професійний розвиток аспіранта та спрямована на формування у нього компетенцій у сфері розуміння біологічних процесів на системному рівні. Особлива увага приділяється аналізу фундаментальних властивостей біологічних систем, методології дослідження системних біологічних процесів і явищ, способів практичного використання системних біологічних явищ в медицині, біотехнології та інших сферах життя людини.

Кількість кредитів: 4

Форма контролю: іспит

Викладач: Мартинюк Віктор Семенович, д.б.н., професор кафедри біофізики ННЦ «Інститут біології»

Мета навчальної дисципліни: формування системних знань про біологічні явища та їх застосування в медицині, біотехнології та інших сферах життя людини.

Попередні вимоги:

Аспірант повинен знати: сутність фундаментальних властивостей живих організмів в межах сучасної наукової біологічної парадигми, особливості методології дослідження системних процесів і складних систем – геноміки, протеоміки, метаболоміки, тощо.

Аспірант повинен вміти: аналізувати, структурувати проблеми сучасної біології с позиції теорії складних систем; здійснювати аналіз та оцінювати сучасні теоретичні уявлення про біологічні і соціобіологічні феномени; використовувати системні знання у вирішенні проблем сучасної біомедицини.

Змістові модулі:

- фундаментальні властивості живих систем;
- методологія системної біології – геноміка, генні мережі, протеоміка, метаболоміка, тощо;
- синергетика і теорія складних систем;
- системна біологія адаптаційних процесів – від молекули до біосфери.

Мова викладання: українська.

Місце у структурно-логічній схемі: ДВА.3.01.11 читається на другому році навчання за освітньо-науковим рівнем «доктор філософії» в обсязі 120 годин, у тому числі 20 години аудиторних занять (18 год. – лекційні заняття, 4 год. – практичні заняття, 2 годин – консультація), 96 годин самостійної роботи.