

Вибіркові дисципліни для аспірантів II курсу 2022-2023 н.р.

Природничо-математичні дисципліни Третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти

Кафедра, яка пропонує дисципліну	Викладач, який буде викладати дисципліну		Назва загальної компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	Результати навчання	Методи викладання, які пропонуються (лекції, практики, командна робота, семінар, проєктна робота, проблемні заняття тощо)	Перелік галузей знань / спеціальностей, для яких пропонується дисципліна	Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну	Обмеження щодо семестру вивчення
	лекції	Семинарські / практичні/ лабораторні						
Нелінійні динамічні системи та фрактали http://moodle.kspu.kr.ua/enrol/index.php?id=2912								
Кафедра математики, статистики та інформаційних технологій	к.фіз.-мат.н., доцент Макарчук О.П.	к.фіз.-мат.н., доцент Макарчук О.П.	- Здатність аналізувати математичні моделі з складною локальною будовою; - Вміння будувати характеристики нелінійності та фрактальності самоподібних та неоднорідних математичних структур	- Знати: основні методи аналізу фрактальних об'єктів та динамічних систем. - Вміти: Будувати математичні моделі детермінованих та стохастичних динамічних систем.	Лекції, практичні заняття, заняття в яких використовуються проблемні методи навчання	Освітні педагогічні науки, Середня освіта, Статистика, Комп'ютерні науки	Необхідні знання з: вищої математики, інформатики та основ програмування на рівні магістра галузей знань 11 Математика та статистика та 12 Інформаційні технології	IV семестр
Додаткові розділи комп'ютерного моделювання http://moodle.kspu.kr.ua/enrol/index.php?id=2915								
Кафедра математики, статистики та інформаційних технологій	к.тех.н., доцент Нарадовий В.В.	к.тех.н., доцент Нарадовий В.В.	- Здатність використовувати сучасні математичні пакети до процесу автоматизації розв'язків комплексних прикладних математичних задач	Здобувач повинен вміти використовувати сучасні пакети символьних обчислень в науковій роботі.	лекції, практичні заняття, семінари	113 Прикладна математика	Необхідні знання з: вищої математики, інформатики та основ програмування на рівні магістра галузей знань 11 Математика та статистика та 12 Інформаційні технології	IV семестр

Сучасні прийоми та засоби комп'ютерного моделювання <http://moodle.kspu.kr.ua/enroll/index.php?id=2916>

<p align="center">Кафедра математики, статистики та інформаційних технологій</p>	<p align="center">д.тех.н., професор Казачков І.В.</p>	<p align="center">д.тех.н., професор Казачков І.В.</p>	<p>- Здатність оцінювати і класифікувати крайові задачі, обрати правильний підхід до їх розв'язання і проводити самостійно обчислювальні експерименти на комп'ютері</p>	<p>- Уміння оптимального вибору найбільш підходящого методу для конкретної задачі з урахуванням особливостей системи диференціальних рівнянь та граничних умов; застосування деяких ефективних інноваційних прийомів, розроблених в останні десятиріччя, які добре зарекомендували себе на практиці; комплексність застосування найбільш ефективних методів розв'язання крайових задач у частинних похідних з урахуванням особливостей їх практичного застосування в обчислювальних експериментах на комп'ютері</p>	<p align="center">лекції, практичні заняття, семінари</p>	<p align="center">113 Прикладна математика</p>	<p align="center">Знання вищої математики, інформатики та основ програмування на рівні магістра галузей знань 11 Математика та статистика та 12 Інформаційні технології</p>	<p align="center">IV семестр</p>
---	---	---	---	---	---	--	---	----------------------------------

Особливості організації сучасних наукових досліджень <http://moodle.kspu.kr.ua/enroll/index.php?id=2926>

<p align="center">Кафедра математики, статистики та інформаційних технологій</p>	<p align="center">д.фіз.-мат.н., професор Авраменко О.В.</p>	<p align="center">доктор філософії PhD, ст.викладач Луньова М.В.</p>	<p>- Знати та розуміти традиційні та сучасні інноваційні методи та прийоми наукових досліджень, а також вимоги до оформлення та оприлюднення їх результатів</p>	<p>Аспірант повинен вміти: - застосовувати теоретичні та емпіричні методи дослідження; - планувати та організувати науково-дослідні роботи; - формувати та обґрунтувати наукові гіпотез; - володіти традиційними та сучасними інноваційними методами проведення досліджень; - вміти оформлювати результати наукових досліджень та впроваджувати їх у практику; - оформлювати наукові результати, здійснювати підготовку наукових публікацій</p>	<p align="center">лекції, практичні заняття, семінари</p>	<p align="center">Для аспірантів всіх освітньо-наукових програм</p>	<p align="center">Знання основ наукометрії та методології й організації наукових досліджень</p>	<p align="center">IV семестр</p>
---	---	---	---	---	---	---	---	----------------------------------

Сучасні проблеми статистичного моделювання <http://moodle.kspu.kr.ua/enrol/index.php?id=2928>

<p>Кафедра математики, статистики та інформаційних технологій</p>	<p>к.фіз.-мат.н., доцент Акбаш К.С.</p>	<p>к.фіз.-мат.н., доцент Акбаш К.С.</p>	<p>- Здатність до проведення комплексних досліджень наукових, технічних та інших проблем із застосуванням сучасних технологій математичного моделювання, прикладних статистичних програм, а також інформації, отриманої з електронних баз даних та наукової літератури</p>	<p>Студент повинен - знати: методики проведення досліджень із застосуванням математичних пакетів та програм у галузі професійної діяльності - вміти: застосовувати отримані результати теоретичних та експериментальних досліджень для вирішення поставлених завдань</p>	<p>Аудиторна робота включає лекційні та практичні заняття. Практичні заняття та самостійна робота передбачають виконання комплексних статистично-аналітичних завдань</p>	<p align="center">-</p>	<p>Базові знання математичної статистики, інформатики та програмування</p>	<p align="center">IV семестр</p>
--	--	--	--	--	--	-------------------------	--	----------------------------------

Науково-педагогічні підходи у навчанні природничих дисциплін <http://moodle.kspu.kr.ua/enrol/index.php?id=2930>

<p>Фізика та методики її викладання</p>	<p>д.пед.н., професор Сальник І.В.</p>	<p>д.пед.н., професор Сальник І.В.</p>	<p>- Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; - здатність до проведення самостійних досліджень на сучасному рівні, пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел, генерування нових ідей на основі ознайомлення із новими підходами у навчанні природничих наук; - здатність до саморозвитку; уміння визначати методологічні принципи та методи науково-педагогічного дослідження</p>	<p>Знання про сучасні науково-педагогічні підходи: компетентнісний, особистісно орієнтований, діяльнісний, синергетичний; - Знання предметної області та розуміння професії; - Знання праць провідних українських та закордонних вчених про сучасні підходи у навчанні; - Володіння навичками добирати підходи у науковому дослідженні виходячи з сучасних дослідницьких позицій та формулювати методологічну базу дослідження</p>	<p>Лекції, семінарські заняття, самостійна робота з науковими джерелами</p>	<p>014 Середня освіта (Фізика)</p>	<p>Знання теорії та методики навчання фізики (природничих дисциплін), педагогіки.</p>	<p align="center">3-4</p>
--	---	---	---	--	---	------------------------------------	---	---------------------------

Розробка сучасних навчальних середовищ з фізики <http://moodle.kspu.kr.ua/enrol/index.php?id=2932>

<p>Фізики та методики її викладання</p>	<p>д.пед.н., професор Величко С.П.</p>	<p>д.пед.н., професор Величко С.П.</p>	<p>- Здатність до формування предметної компетентності студентів для ілюстрації перспектив розвитку методики фізики у ЗВО; - Здатність до забезпечення універсальності фізичних знань, фундаментальної, професійної і практичної спрямованості фізичної освіти; здатність розрізняти моделі і види моделювання у створеному навчальному середовищі; - здатність поєднувати реальні та віртуальні моделі і розв'язувати модельні задачі засобами ІКТ; - готовність застосовувати метод моделювання в професійній діяльності викладача фізики у ЗВО; здатність до використання ІКТ</p>	<p>- Володіння навичками організувати навчальну діяльність студентів в умовах полікомпонентного навчального середовища; створювати ефективні педагогічні умови для розвитку пізнавальної діяльності студентів на основі поєднання реальних і віртуальних моделей; робити узагальнення, формувати у студентів теоретичне мислення, - здійснювати кваліфіковану професійну діяльність на прикладі вивчення природничо-математичних дисциплін; - Знання про експериментаторську компетентність та вміння її формувати.</p>	<p>Лекції і практичні заняття з використанням презентацій, ППЗ, моделей, схем і діаграм, засобів ІКТ та КОЗН, КОСН і ЦВК, зразків проектних завдань; індивідуального завдання на створення електронних додатків, індивідуальна, самостійна робота та тестування</p>	<p>014 Середня освіта (Фізика) 014 Середня освіта (Математика) 014 Середня освіта (Природничі науки)</p>	<p>Достатній рівень знань з курсу фізики, математики, педагогіки, психології</p>	<p>3-4</p>
--	---	---	--	---	---	--	--	------------

Статистичні методи обробки результатів фізичних та педагогічних досліджень <http://moodle.kspu.kr.ua/enrol/index.php?id=2934>

<p>Фізика та методики її викладання</p>	<p>д.пед.н., професор Сальник І.В.</p>	<p>д.пед.н., професор Сальник І.В.</p>	<p>- Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; здатність до проведення самостійних досліджень на сучасному рівні, пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; здатність до планування та проектування дослідження; - здатність визначати методи обробки результатів, оцінювати та забезпечувати зазначений рівень якості проведення дослідження; здатність розширювати предметне поле знань за рахунок орієнтації на самостійний пошук і систематизацію додаткової інформації; навички використання інформаційно-комунікаційних технологій</p>	<p>- Знання про методи обробки фізичних досліджень, похибки вимірювань; знання про статистичні методи та критерії обробки результатів педагогічних досліджень; - Володіння навичками планувати, проводити та аналізувати педагогічний експеримент, проводити математичну обробку статистичних гіпотез та результатів педагогічних досліджень; вміння використовувати прикладні математичні та статистичні пакети.</p>	<p>Лекції, семінарські заняття, самостійна робота з науковими джерелами</p>	<p>014 Середня освіта (Фізика)</p>	<p>Знання теорії та методики навчання фізики (природничих дисциплін), педагогіки.</p>	<p>3-4</p>
---	--	--	--	---	---	------------------------------------	---	------------

Методика підготовки учнів до фізичних і астрономічних олімпіад та конкурсів <http://moodle.kspu.kr.ua/enroll/index.php?id=2937>

<p>Фізика та методики її викладання</p>	<p>к.фіз.-мат.н., доцент Волчанський О.В.</p>	<p>к.фіз.-мат.н., доцент Волчанський О.В.</p>	<p>- Здатність розв'язувати складні задачі та практичні проблеми в галузі загальної середньої освіти, що потребує оновлення та інтеграції знань, часто в умовах неповної інформації та суперечливих вимог, що передбачає проведення досліджень та здійснення інноваційної діяльності в освіті та фізиці; - Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; - Здатність застосовувати набуті знання в практичних ситуаціях; аналізувати фізичні і астрономічні явища з погляду фундаментальних фізичних принципів і знань, на основі відповідних математичних методів; - Здатність використовувати різноманітні ефективні форми, прийоми й методи навчання, організувати самостійну діяльність учнів і студентів, у тому числі дослідницьку</p>	<p>- Знання про математичні методи аналізу та опису фізичних явищ, процесів та систем; особливості побудови розв'язку олімпіадних задач з фізики і астрономії; володіння методикою підготовки учнів до фізичних і астрономічних олімпіад та конкурсів; - Володіння навичками вибирати, використовувати раціональні алгоритми, методи, прийоми та способи розв'язування фізичних і астрономічних задач; вміння проводити фізичні та педагогічні дослідження, аналізувати результати, формулювати висновки; практично застосовувати набуті вміння при роботі з обдарованими учнями та студентами.</p>	<p>Лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання</p>	<p>014 Середня освіта (Фізика) 014 Середня освіта (Природничі науки)</p>	<p>Достатній рівень знань курсів вищої математики, загальної фізики і астрономії; шкільних курсів фізики, астрономії, математики, методик навчання</p>	<p>3-4</p>
--	--	--	--	---	---	--	--	------------

Теоретичні основи використання методу моделювання у природничих науках <http://moodle.kspu.kr.ua/enroll/index.php?id=2939>

<p>Фізика та методики її викладання</p>	<p>д.пед.н., професор Вовкотруб В.П.</p>	<p>д.пед.н., професор Вовкотруб В.П.</p>	<p>Компетентності: - здатність студентів розрізняти моделі і види моделювання; - здібність досліджувати моделі об'єктів, явищ і процесів; - здатність вибудовувати різні моделі і розв'язувати модельні задачі; - Здібність застосовувати метод моделювання в наукових дослідженнях та професійній діяльності</p>	<p>Знати сутність методу моделювання як загальнонаукового методу в якості системо утворювальної стрижневої ідеї, яка поєднує усі природничо-наукові дисципліни. Сформованість визначених компетенцій як показника сформованості теоретичного мислення</p>	<p>Лекції, практичні роботи, дебати, дискусії, інноваційні методи навчання</p>	<p>014 Середня освіта (природничі науки за предметними спеціалізаціями). Будь-яка спеціалізація</p>		<p>3-4</p>
--	---	---	---	---	--	---	--	------------