

Шановні колеги!

Запрошуємо взяти участь у відкритому освітньому курсі «Основи космічної діяльності», який організовує та проводить Українська асоціація високотехнологічних підприємств та організацій «КОСМОС», за підтримки Ради з космічних досліджень НАН України.

Дистанційний освітній курс орієнтований на широке коло фахівців, (дослідників, інженерів, управлінців, аспірантів, студентів) які зацікавлені в одержанні базових знань з актуальних проблем космічної діяльності, пріоритетів європейських та інших міжнародних програм дослідження та використання космічного простору.

Програма курсу складається з двох сегментів - вітчизняного (викладається фахівцями НАНУ (ІКД, ЛЦ ІКД, ЦАКДЗ, ЦКП) та університетів (КПІ та КНУ) та американського (проф. Mike Gruntman, [University of Southern California](http://www.usc.edu), США).

Український сегмент курсу включає лекції від провідних експертів з багаторічним досвідом участі у міжнародних космічних проєктах та викладання спеціальних дисциплін, інтерактивне обговорення та відповіді на питання учасників.

Форма проведення: дистанційний онлайн-курс у середовищі Zoom

Мова курсу: українська (вітчизняний сегмент) та англійська (американський сегмент)

Тривалість курсу :

1-й сегмент: 30 годин (5 днів)

2-й сегмент: 12 години (2 дні)

В кінці курсу для учасників передбачена розширена сесія питань та відповідей по всіх темах.

Вартість курсу: 3000 грн (для окремих пільгових категорій слухачів передбачені знижки/безоплатна участь).

Після проходження повного курсу слухачі отримують офіційний сертифікат встановленого зразка.

Проведення цього курсу є пілотним проєктом, тому вітаються зауваження, коментарі та пропозиції по вдосконаленню форми та змісту курсу, які будуть враховані при підготовці наступних курсів та програм.

Тематичний план та інформація про лекторів наведена нижче.

Старт проєкту передбачається на початку жовтня.

З усіх організаційних питань та для бронювання місць просимо надіслати листи на електронну адресу Асоціації (**a-kosmos@ukr.net**).

Більше інформації – на сайті Асоціації **<http://a-kosmos.com.ua>**

На 15 вересня запланована онлайн-презентація курсу, коментарі учасників, обговорення.

Участь безкоштовна, за умови попередньої реєстрації.

Посилання на фейсбук подію: <https://fb.me/e/2Kq2IG8I1>

Посилання на реєстраційну форму: <https://forms.gle/Hi47URgZ6U4sws647>

Прохання поширити дану інформацію серед своїх знайомих та колег, яких може зацікавити участь в проєкті.

ПЛАН ОСВІТНЬОГО КУРСУ.

1. ОСНОВНІ ЗАСАДИ КОСМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ (2 год.)

Завдання та пріоритети космічних досліджень. Ресурси космосу. Космічна діяльність: космічна політика, економіка, інновації, дослідження, безпека. Застосування космічних технологій; світоглядні аспекти; менеджмент космічного проекту.

2. ПРАВОВИЙ СУПРОВІД КОСМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ (2 год.)

Введення в основи правового забезпечення та регулювання космічної діяльності. Міжнародно-правові засади космічної діяльності. Національне космічне законодавство України, стан та перспективи розвитку. Державне управління та національні механізми дозвільного регулювання космічної діяльності.

3. ФІЗИКА КОСМОСУ (10 год.)

Основні поняття астрономії, астрофізики, космології, теорії плазми. Близній космос (атмосфера, іоносфера та магнітосфера Землі); Фізико-хімічні процеси в умовах мікрогравітації; Сонце як зоря, геліосфера, сонячно-земні зв'язки, космічна погода.

4. ДОСЛІДЖЕННЯ ЗЕМЛІ З КОСМОСУ (6 год.)

Фізичні основи дистанційних вимірювань. Оптичне, ІЧ, радіолокаційне зондування, інтерферометрія. Принципи роботи засобів дистанційних досліджень. Характеристики апаратури КА; Способи реєстрації та запису сигналів бортових сенсорів.

5. ОСНОВИ КОСМІЧНОГО ПРИЛАДОБУДУВАННЯ (2 год.)

Вимірювання в космосі та відповідні вимірювальні засоби. Конструкція та службова апаратура КА; Способи реєстрації, запису та передачі сигналів бортових сенсорів; Вплив факторів космічного простору на характеристики матеріалів та приладів.

6. ОСНОВИ КОСМІЧНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ (6 год.)

Природа, структура та формати супутникових даних. Геопросторовий аналіз. ГІС-системи. Перспективи ринку сервісів спостереження Землі. Попереднє оброблення аерокосмічних даних. Методи машинного навчання та штучного інтелекту на супутникових даних. Статистичні методи аналізу різнорідних даних, регресійні моделі. Хмарні платформи для обробки великих об'ємів супутникових даних та машинного навчання.

7. ДИСКУСІЯ ТА ВІДПОВІДІ НА ПИТАННЯ (1-2 год.)

8. FUNDAMENTALS OF SPACE SYSTEMS (12 год. В стадії узгодження)

Mike Gruntman <http://astronauticsnow.com/aste520/index.html>

КОМАНДА ПРОЄКТУ



Федоров Олег Павлович - директор Інституту космічних досліджень НАН та ДКА України, доктор фізико-математичних наук, член-кореспондент НАН України, академік Міжнародної академії астронавтики.



Корепанов Валерій Євгенійович – заступник директора Львівського центру Інституту космічних досліджень НАН та ДКА України, доктор технічних наук, дійсний член Міжнародної академії астронавтики.



Куссуль Наталія Миколаївна – завідувачка кафедри математичного моделювання та аналізу даних навчально-наукового Фізико-технічного інституту Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», головний науковий співробітник ІКД НАН та ДКА України, доктор технічних наук, професор.



Лізунов Георгій В'ячеславович - завідувач лабораторії супутникових досліджень ближнього космосу в Інституті космічних досліджень НАН та ДКА України. Кандидат фізико-математичних наук, старший науковий співробітник, лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки.



Малишева Наталія Рафаелівна - заступник директора Міжнародного центру космічного права, зав. відділом проблем аграрного, земельного, екологічного та космічного права Інституту держави і права імені В. М. Корецького НАН України; доктор юридичних наук, професор, академік Національної академії правових наук, член-кореспондент Міжнародної академії астронавтики, заслужений юрист України.



Решетник Володимир Миколайович - доцент кафедри астрономії та фізики космосу Київського національного університету імені Тараса Шевченка, кандидат фізико-математичних наук.



Станкевич Сергій Арсенійович - завідувач відділом Наукового центру аерокосмічних досліджень Землі ІГН НАН України, професор, доктор технічних наук (Дистанційні аерокосмічні дослідження)



Яцков Сергій Васильович – секретар Ради Асоціації «Космос», координатор освітніх програм.