



СИЛАБУС
навчальної дисципліни
«РАДІОГЕОДЕЗІЯ І НАВІГАЦІЯ»



Спеціальність: 193 Геодезія та землеустрій

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни*	Навчальна дисципліна вибіркового компонента фахового переліку
Семестр	Весняний семестр
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин	3 кредити/90 годин
Мова викладання (українська, англійська)	українська
Що буде вивчатися (предмет навчання)	Фундаментальні теоретичні та практичні знання з питань радіогеодезії та навігації, математичні моделі визначення положення об'єктів, фізичні основи радіогеодезії і навігації в галузі поширення електромагнітних хвиль, методика проведення та практичні аспекти геодезичних GPS- вимірювань, характеристика глобальних радіонавігаційних систем та вимоги до апаратури користувачів із забезпечення геодезичної зйомки і радіонавігації.
Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)	Курс спрямований на набуття у студентів знань про принципи і методи використання радіотехнічних систем в геодезії і навігації, функціонування супутникових радіонавігаційних систем та радіотехнічних систем наземного базування, оволодіння навичками роботи з GPS- обладнанням, планування і проведення геодезичної зйомки за допомогою GPS- приймачів.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<ul style="list-style-type: none"> – враховувати на практиці вплив апаратурних помилок GPS- приймачів та умов розповсюдження радіохвиль на точність вимірювання в геодезичному та навігаційному режимах роботи; – проводити вибір приймачів та допоміжного обладнання для виконання GPS- зйомки; – планувати і проводити геодезичну зйомку за допомогою GPS- приймачів.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Набуті практичні навички роботи з GPS- приймачами, вибору приймачів та допоміжного обладнання для виконання GPS- зйомки можуть бути використані при проведенні навчальної практики 3-го курсу, планувати і проводити геодезичну зйомку за допомогою GPS- приймачів
Навчальна логістика	Зміст дисципліни: Математичні моделі визначення положення об'єктів в геодезії і навігації. Математична постановка задачі супутникової навігації. Загальна характеристика, складові частини глобальних навігаційних систем GPS та ГЛОНАСС. Диференціальна GPS. Системи диференціальної корекції.

	<p>Визначення відносного місцеположення статичним та кінематичним методами. Методи супутникових вимірювань в геодезичному та навігаційному режимах роботи. Концепція геодезичних GPS- вимірювань. Практичні аспекти виконання геодезичної GPS- зйомки. Використання глобальних навігаційних систем для навігації рухомих об'єктів. Наземна та авіаційна радіонавігація, радіопеленгація, принцип дії.</p> <p>Види занять: лекції, лабораторні</p> <p>Методи навчання: навчальна дискусія, онлайн</p> <p>Форми навчання: очна</p>
Пререквізити	Загальні знання з вищої математики, фізики космічних навігаційних систем.
Пореквізити	Знання, отримані при вивченні дисципліни можуть бути використані при проведенні навчальної практики 3-го курсу та під час написання кваліфікаційної бакалаврської роботи.
Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію НТБ НАУ	<p>Навчальна та наукова література:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Харченко В.П., Лялько В.Г., Мелкумян В.Г. Основи практичної аеронавігації: Навч. посіб. – К.:НАУ, 2004. – 256 с. 2. Гофманн-Велленгоф Б., Ліхтенеггер Г., Коллінз Д. Глобальна система визначення місцеположення (GPS): теорія і практика. – К.: Наукова думка, 1996. – 392 с. 3. Конин В. В., Харченко В. П. Системы спутниковой радионавигации. Навчальний посібник. Киев: 2010. – 520 с. 4. Лук'яненко М., Кривовяз А., Орел О. Можливості використання супутникової апаратури вітчизняного виробника в геодезичних роботах.// Зб. наук. пр. – Сучасні досягнення геодезичної науки і виробництва. – Львів, 2001. – С. 74–78. 5. Кучер О., Лепетюк Б., Стопхай. Ю. та інші. Супутникові радіонавігаційні спостереження при реалізації геодезичної референцної системи координат України - УСК 2000 // Зб. наук. пр. - Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва. – Львів, 2005. - С. 26-32. 6. Ніколаєнко О.Є., Шугалій Є.П. Використання супутникових систем навігації для моніторингу транспорту // Вісник астрономічної школи. – 2016. – Т.12, № 1-2. – С.195–197.
Локація та матеріально-технічне забезпечення	комп'ютерний клас, проєктор
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	залік, тестування
Кафедра	кафедра аерокосмічної геодезії
Факультет	факультет екологічної безпеки, інженерії та технологій
Викладач(і)	<p>НІКОЛАЄНКО ОЛЕКСАНДР ЄВГЕНОВИЧ</p> <p>Посада: доцент</p> <p>Вчене звання: доцент</p> <p>Науковий ступінь: кандидат технічних наук</p> <p>Профайл викладача:</p> <p>http://www.lib.nau.edu.ua/naukpraci/teacher.php?id=12414</p> <p>Тел.: (044) 406-79-95</p> <p>E-mail: oleksandr.nikolaienko@npp.nau.edu.ua</p>

	Робоче місце: 3.508
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс
Лінк на дисципліну	