


Силабус курсу Топографія з основами геодезії Освітній ступінь – бакалавр Галузь знань: 10 Природничі науки Спеціальність: 106 Географія Освітньо-професійна програма “Географія” Кількість кредитів – 4 Рік підготовки – 2, семестр – 3 Компонент освітньої програми: обов’язковий Дні занять: згідно з розкладом, ауд. 137 Консультації: четвер, ауд. 127, 137	
Мова викладання: українська	

Керівник курсу

	Кандидат географічних наук, доцент Заставецький Тарас Богданович
Контактна інформація	potokiy58@gmail.com ; 0352-43-61-54

Опис дисципліни

Курс “Топографія з основами геодезії” має за мету розробку та встановлення раціональних прийомів, методів і засобів навчальної діяльності, спрямованої на свідоме оволодіння студентами першого освітнього рівня системи знань, умінь і навичок роботи з різними видами картографічних творів (топографічних карт) різного призначення та масштабу, електронних варіантів топок арт, блок-діаграм, рельєфних карт тощо; ознайомлення студентів із суттю та структурою сучасних топографії та геодезії, їхнього місця в системі наук, у тому числі і в системі географічних наук; ознайомлення із суттю сучасної топографічної карти, прийомами роботи з нею, визначення на топографічній карті географічних та прямокутних координат, напрямів ліній, номенклатури аркушів оглядово-топографічних та топографічних карт; вміння розв’язувати основні види задач із топографії та геодезії, передбачені діючою програмою із оцінкою точності вимірювань, складати географічні описи за топографічними картами різного масштабу, проводити картометричні роботи на всіх видах топографічних карт; вміння встановлювати за топографічними картами взаємозв’язки і взаємозалежності між компонентами (елементами) природи і суспільства; вміння застосовувати набуті топографо-геодезичні знання та уміння на уроках географії; вміння будувати умовні знаки топографічних карт і застосовувати їх у практичній та науковій діяльності; знання будови й призначення основних геодезичних приладів та інструментів для проведення планового, висотного та планово-висотного знімання місцевості; проведення тахеометричного, мензульного, бусольного та окомірного знімання; геометричного та тригонометричного нівелювання; вміння викреслювати найпростіший план місцевості за результатами знімання, будувати абрис, гіпсометричний профіль, горизонталі за висотними точками.

Навчальна дисципліна „Топографія з основами геодезії” впроваджена у навчальні плани в усіх закладах географічного профілю України. Завершується іспитом. Передбачає контроль шляхом виконання двох модулів.

Навчальний контент

№	Теми	Результати навчання
1	Тема 1. Топографія та геодезія як науки, їх місце в системі наук.	Знати суть топографії й геодезії, їх структури, зв’язків між ними, методи дослідження цих навчальних дисциплін; роль в житті людини. Вміти визначати місце топографії й геодезії в системі наук.
2	Тема 2. Поняття про форму та розміри Землі. Способи	Знати дані про форму Землі та її розміри; суть референц-еліпсоїд Красовського, способи визначення

	визначення форми й розмірів Землі.	розмірів Землі, методи проектування і проекції земної поверхні на площину; суть топографічних планів, систем координат і висот, що використовуються в топографії й геодезії. Вміти розв'язувати пряму та обернену геодезичні задачі.
3	Тема 3. Топографічні карти і плани, їх властивості та сфери застосування.	Знати суть, властивості топокарти та сфери її використання, основні ознаки та елементи сучасної топокарти. Вміти розв'язувати задачі на масштаб, вимірювати довжин на топографічній карті різними способами та інструментами, визначати площі, вміти оперувати з номенклатурою аркушів оглядово-топографічних та топографічних карт і планів різного масштабу.
4	Тема 4. Математичні елементи топографічної карти	Знати математичну основу топографічних карт. Вміти визначати координати на топографічних картах. Знати суть картографічної проекції вітчизняних топографічних карт, зональної системи плоских прямокутних координат. Вміти визначати прямокутні координати та вимірювати кути напрямі.
5	Тема 5. Зміст топографічних карт.	Знати географічний зміст топографічних карт; основні елементи топокарт та особливості їх зображення. Вміти оцінювати повноту і достовірність та точність топографічних карт, робити описи за топокартами.
6	Тема 6. Орієнтування на місцевості. Топографічні карти шельфу та водойм.	Знати основні способи орієнтування на місцевості. Вміти орієнтуватися на місцевості, знати основні орієнтаційні ознаки. Вміти орієнтуватися на місцевості за допомоги карти, застосовувати топографічні карти при вивченні місцевості. Знати і вміти користуватися навігаційною апаратурою.
7	Тема 7. Суть топографічного знімання місцевості. Лінійні виміри на місцевості.	Розуміти суть знімання місцевості, види і способи топографо-геодезичного знімання. Знати класифікацію видів знімання місцевості. Розуміти суть геодезичних опорних мереж, суть триангуляції, трилатерації та полігонометрії. Вміти виконувати лінійні виміри на місцевості.
8	Тема 8. Вимірювання горизонтальних кутів на місцевості. Планове знімання.	Знати і вміти вимірювати горизонтальні кути, способи планового знімання, способи отримання планового положення точок. Розуміти суть кутомірного знімання. Вміти проводити знімання бусоллю чи компасом та екером, знати будову та порядок роботи на теодоліті. Знати суть кутонарисного знімання та його види.
9	Тема 9. Визначення висот точок місцевості. Нівелювання.	Знати методи визначення висот, суть нівелювання, його основні види. Вміти працювати з різними видами нівелірів.
10	Тема 10. Планово-висотне	Знати суть планово-висотного знімання, його

	знімання.	види, вміти проводити мензульне, напівінструментальне, тахеометричне знімання, користуватися тахеометрами. Вміти користуватися приладами для планово-висотного знімання
11	Тема 11. Фототопографічне знімання. Космічне знімання.	Знати методи фототопографічного знімання, його види, розуміти властивості аерофотознімків основні способи топографічного дешифрування аерофотознімків. Розуміти суть космічного знімання (зондування) та його застосування в геодезії, топографії та картографії. Вміти використовувати матеріали космічного знімання.

Формування програмних компетентностей

Індекс в матриці ОП	Програмні компетентності
ЗК 1	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
ЗК 2	Знання і розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
ЗК 6	Здатність до проведення досліджень на відповідному рівні.
ЗК 7	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
СК 2	Здатність застосовувати знання і розуміння основних характеристик, процесів, історії та складу природи і суспільства.
СК 3	Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних та програмних засобів у польових і лабораторних умовах.
СК 8	Самостійно досліджувати природні матеріали та статистичні дані в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і презентувати результати.
ПРН Р02	Знати і розуміти основні види географічної діяльності.
ПРН Р05	Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області географічних наук.
ПРН Р06	Використовувати геоінформаційні технології, картографічні та геоінформаційні моделі в галузі географічних наук.

**Література
Основна**

Аэрокосмические методы в географических исследованиях / Под ред. Ю. Ф. Книжникова. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1982. – 112 с.

Аэрокосмические методы в экономической географии Под ред. Ю. Ф. Книжникова. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1983. – 203 с.

Верещака, Т. В Полевая картография / Т. В. Верещака, Н. С. Подобедов. – М.: Недра, 1986. – 351 с.

Геодезичний енциклопедичний словник. – Львів, 1998.

Геодезия / В. М. Голубкин, Н. Н. Соколова, И. М. Палехин; Общ. ред. В. М. Голубкина. – М.: Недра, 1975. – 493 с.

Геодезия: Топографические съёмки: Справочное пособие / Под ред. В. П. Савиных и В. Р. Ященко. – М.: Недра, 1991. – 317 с.

Жуков, В.Т. Математико-картографическое моделирование в географии / В. Т. Жуков, С. Н. Сербенюк, В. С. Тикунов. – М.: Мысль, 1980. – 223 с.

Жупанський, Я. І. Історія української географії / Я. І. Жупанський. – Львів, Світ, 1997.

Картография с основами топографии: Учебник для естеств-геогр. фак. пед ин-тов. Под ред. А. В. Гедымина. Часть 1. Понятие о географической карте. Топографическая карта. Съёмки местности. – М.: Просвещение, 1973. – 160 с.

Картография с основами топографии / Г. Ю. Грюнберг, Н. А. Лапкина, Н. В. Малахов, Е. С. Фельдман. Под ред. Г. Ю. Грюнберга. – М.: Просвещение, 1991. – 368 с.

Лисицкий, Д. В. Основные принципы цифрового картографирования / Д. В. Лисицкий. – М.: Недра, 1988. – 259 с.

Ляшенко, Д. О. Картографія з основами топографії: Навчальний посібник для вищих навчальних закладів / Д. О. Ляшенко. – К.: Наукова думка, 2008. – 184 с.

Сердюков, В. М. Аэрокосмические методы географических исследований / В. М. Сердюков, Г. А. Патыченко, Д. А. Синельников. – К.: Вища школа, 1987. – 223 с.

Топографическое черчение: Учебник для вузов / Лосяков Н. Н., Скворцов П. А., Каменецкий А. В. и др. – М.: Недра, 1986. – 325 с.

Топография с основами геодезии: Учебн. пособие для студ. географ. спец. ун-тов / А. П. Божок, К. И. Дрич, С. А. Евтифеев и др. Под. ред. А. С. Харченко и А. П. Божок. – М.: Высшая школа, 1986. – 304 с.

Топографо-геодезические термины: Справочник / Б. С. Кузьмин, Ф. Я. Эдельштейн, В. М. Молоканов и др. – М.: Недра, 1989. – 261 с.

Чекалин, С. И. Основы картографии, топографии и инженерной геодезии: учебн. пособие для вузов / С. И. Чекалин. – М.: Академический Проект, 2009. – 393 с.

Картографічний матеріал

Навчальна топографічна карта N-34-37-B-в (Загоряни).

Набір роздаткового матеріалу за топографічною картою N-34-37-B-в (Загоряни).

Оцінювання

Остаточна оцінка за курс розраховується наступним чином:

Види оцінювання	% від остаточної оцінки
Теми 1-11 – тести в системі MOODLE (як варіант, – усне чи письмове опитування) – по 3 бали на тему	33
Виконання контрольних практичних робіт	8
Виконання самостійних робіт на кожному лабораторних заняття (робота з визначення координат, вимірювання кутів напрямів, визначення номенклатури тощо).	13
Звітні завдання	19
Індивідуальне наукове дослідження (12
Іспит	15

Політика оцінювання

Політика щодо дедайлнів та перескладання: Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої

максимальної кількості балів за вид діяльності балів). Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

Політика щодо академічної доброчесності: Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування та підготовки практичних завдань в процесі заняття.

Політика щодо відвідування: Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

До Силабусу також готуються матеріали навчально-методичного комплексу:

1. Навчальний контент (розширений план лекцій).
2. Тематика та зміст лабораторних робіт.
3. Завдання для виконання звітних завдань.
4. Електронне навчання в системі MODLE.