

Силабус курсу:



СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

ПРОЕКТУВАННЯ ШАХТ. САПР

Ступінь вищої освіти:	Магістр
Спеціальність:	184 «Гірництво»
Рік підготовки:	1
Семестр викладання:	осінній
Кількість кредитів ЄКТС:	6,5
Мова(-и) викладання:	українська
Вид семестрового контролю	екзамен

Автор курсу та лектор:

Сорока Дмитро Анатолійович

вчений ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я та по-батькові

старший викладач кафедри фармації, виробництва та технологій

Посада

soroka@snu.edu.ua

електронна адреса

Телефон

Месенджер

за розкладом

консультації

Анотація навчального курсу

Цілі вивчення курсу:	Наведені в даному курсі матеріали спрямовані на формування у здобувачів вищої освіти системи знань які пов'язані з оптимізацією технологічних параметрів вугільних шахт та технологічних принципів управління основними ланками шахти
Результати навчання:	Уміти проектувати оптимальні параметри розробки родовищ корисних копалин та будівництва об'єктів гірничих підприємств. Знати основні принципи геомеханічного забезпечення гірничих робіт. Уміти аналізувати інженерно-геологічні умови видобутку корисних копалин для прийняття ефективних рішень при проектуванні технологій видобутку корисних копалин. Складати математичні моделі технологічних процесів і використовувати їх при оптимізації проектних рішень. Знати особливості застосування геотехнологічних засобів розробки корисних копалин. Знати область застосування та визначати ефективність застосування спеціальних способів будівництва підземних об'єктів в складних гірничо-геологічних умовах..
Передумови до початку вивчення:	Методологія та організація наукових досліджень; Аерологія гірничих підприємств. НДРС.

Мета курсу (набуті компетентності)

Мета викладання дисципліни полягає у формуванні знань та умінь здійснювати оптимізацію технологічних параметрів вугільних шахт та технологічних принципів управління основними ланками шахти.

Вивчення даного навчального курсу призначене для формування, удосконалення та розвитку у здобувача вищої освіти наступних компетентностей:

ФК1. Здатність до дослідження, моделювання та проектування технології розробки та видобутку корисних копалин, будівництва підземних об'єктів.

ФК5. Здатність до вибору оптимальних технологічних рішень у гірничій галузі з використанням математичних моделей.

ФК7. Володіння сучасними пакетами прикладних програм та здатність до їх використання при проектуванні гірничих підприємств і робіт.

ФК8. Здатність до аналізу і вдосконалення складних мереж гірничих виробок з метою їх спрощення та підвищення ефективності використання.

Що забезпечується досягненням наступних програмних результатів навчання:

ПРН1. Уміти проектувати оптимальні параметри розробки родовищ корисних копалин та будівництва об'єктів гірничих підприємств.

ПРН3. Знати основні принципи геомеханічного забезпечення гірничих робіт.

ПРН4. Уміти аналізувати інженерно-геологічні умови видобутку корисних копалин для прийняття ефективних рішень при проектуванні технологій видобутку корисних копалин.

ПРН7. Складати математичні моделі технологічних процесів і використовувати їх при оптимізації проектних рішень.

ПРН14. Знати особливості застосування геотехнологічних засобів розробки корисних копалин.

ПРН15. Знати область застосування та визначати ефективність застосування спеціальних способів будівництва підземних об'єктів в складних гірничо-геологічних умовах..

Структура курсу

СТРУКТУРА КУРСУ				
	Теми	Години (ЛК/ЛБ/ПЗ)	Стислий зміст	Інструменти і завдання
1	Шахтний фонд України й перспективи його розвитку	1/0/0	Узагальнені показники гірничо-геологічних умов залягання вугільних родовищ. Сучасний стан шахтного фонду. Перспектива розвитку вугільної промисловості України	Участь в обговоренні; Тести
2	Організація проектних робіт	1/0/4	Основні терміни й визначення. Порядок розроблення проектної документації. Техніко-економічне обґрунтування кондицій на мінеральну сировину. Техніко-економічне обґрунтування й техніко-економічні розрахунки. Завдання на проектування. Зміст проекту. Інвестиційні проекти та бізнес-плани. Робоча документація. Порядок погодження, експертизи й затвердження проектів. Авторський нагляд проектних організацій. Проектні організації. Оцінювання ефективності проектів.	Участь в обговоренні; Тести; Індивідуальні завдання

3	Вихідні дані для проектування шахт	3/0/4	Загальні відомості. Вихідні геологічні дані. Вихідні загальнобудівельні матеріали. Інженерно-геологічні дані. Вихідні дані з електропостачання. Вихідні дані щодо зовнішнього транспорту та водопостачання, каналізації, тепlopостачання, опалення й вентиляції. Основні положення на будівельне проектування. Основні нормативні документи з проектування	Участь в обговоренні; Тести; Індивідуальні завдання
4	Вірогідність вихідної інформації і її вплив на якість проектних рішень	1/0/4	Імовірнісна природа вихідної інформації. Технічні похибки геологічних даних. Похибки інтерполяції. Методи врахування похибок вихідних даних під час обґрунтування проектних рішень	Участь в обговоренні; Тести; Індивідуальні завдання
5	Оцінка ступеня сприятливості вугільних родовищ для інвестицій в їх освоєння	3/0/4	Оцінка технологічності гірничо-геологічних умов розробки родовищ. Імовірнісна оцінка сприятливості умов залягання вугільних родовищ. Геолого-економічна оцінка родовищ. Інформаційне забезпечення геолого-економічної оцінки вугільних родовищ. Алгоритм оцінки ступеня сприятливості умов залягання вугільних пластів. Обґрунтування раціональних геометричних параметрів технологічної схеми шахти	Участь в обговоренні; Тести; Індивідуальні завдання
6	Критерії й методи оптимізації проектних рішень	1/0/4	Критерії оптимальності. Методи вибору оптимальних проектних рішень	
7	Методи прогнозу укрупнених вартісних показників гірничих робіт	1/0/4	Прогноз вартості проведення виробок, підтримання виробок. Прогноз витрат на транспорт, водовідлив та на провітрювання шахти. Методи прогнозування вартісних показників на підставі їх моделювання	
8	Методи формування конкурентоспроможних варіантів проектних рішень	1/0/4	Методи формування ідей проекту. Конструювання вихідної множини варіантів проектних рішень. Формування підмножини конкурентоспроможних варіантів проектних рішень	
9	Особливості проектування реконструкції та технічного переоснащення вугільних шахт	1/0/4	Економічна й технічна сутність реконструкції та технічного переоснащення вугільних шахт. Раціональні технічні рішення під час реконструкції та технічного переоснащення вугільних шахт. Модернізація діючої мережі гірничих виробок вугільних шахт. Обґрунтування навантаження на очисні вибої діючих шахт. Обґрунтування виробничої потужності діючих шахт при їх технічному переоснащенні	

10	Система автоматизованого проектування вугільних шахт	1/0/2	Мета й основні принципи створення системи автоматизованого проектування. Характеристика процесу автоматизованого проектування. Основні види забезпечення САПР. Ефективність створення й упровадження САПР	
	разом	14/0/34		

Рекомендована література

1. Проектування шахт. САПР: Навч. посібник / В.М. Окалелов, В.Г. Красник, В.Д. Рева. – Алчевськ : ДонДТУ, 2012. – 315 с.
2. Миронов К.В. Справочник геолога-угольщика / К.В. Миронов.– М.: Недра, 1991. – 363 с.
3. Каталог шахтопластов Донецкого басейна с характеристикой горно-геологических пластов и явлений. – М.: ИГД им. А.А. Скочинского, 1982. – 268 с.
4. Струев М.И. Львовско-Волынский каменноугольный бассейн. Геолого-промышленный очерк / М.И. Струев, В.И. Исаков, Б.В. Шпакова и др. – К.: Наукова думка, 1984. – 272 с.
5. Склад, порядок розроблення, погодження та затвердження проектної документації для будівництва: ДБН А.2.2-3-2004. – К.: ДержбудУкраїни, 2004. – 35 с.
6. Правила безпеки у вугільних шахтах НПАОП: 10.0-1.01-10. –Київ: Державний комітет України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду, 2010. – 242 с.
7. Порядок встановлення виробничої потужності шахт СОУ10.1.00185790.012: 2007. – Донецьк: ДонВУГІ. – 28 с.
8. Конвеєри шахтні стрічкові. Вимоги до проектування, монтажу, технічного обслуговування та ремонту СОУ 10.1.00185790.004–2006. – Донецьк: ДонВУГІ. – 90 с.
9. Методика визначення вартості запасів і ресурсів корисних копалин родовища або ділянки надр, що надаються у користування. – К.: Офіційний вісник України, № 34. – 2004. – С. 97, 98.
10. Saluga P. Wycena gorniczych projektow inwestycyjnych waspekcie doboru stopy dyskontowej / P. Saluga. – Krakow. JGSMIE PAN, 2006. – 132 с.
11. Методика визначення початкової ціни продажу на аукціоні спеціального дозволу на право користування надрами. – К.: Офіційний вісник України. – № 42. – 2004. – С. 70-71.
12. Задачник по підземній розробці вугільних родовищ / К.Ф. Сапицький, В.Н. Прокоф'єв, І.Ф. Ярембаш та ін. – Донецьк: РВАДонДТУ, 1999. – 194 с.

Оцінювання курсу

За повністю виконані завдання студент може отримати визначену кількість балів:

Інструменти і завдання	Кількість балів	
	Денна форма	Заочна форма
Присутність на заняттях та засвоєння лекційного матеріалу за темами	75	-
Присутність на заняттях (у період настановної сесії) та своєчасне виконання самостійних практичних завдань у межах тем	-	60
Іспит (тест)	25	40
Разом	100	100

Шкала оцінювання студентів

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS
90 – 100	A
82-89	B
74-81	C
64-73	D
60-63	E
35-59	FX
0-34	F

Політика курсу

Плагіат та академічна доброчесність:

Кожен студент виконує завдання окремо. Викладач перевіряє унікальність представлених результатів, враховуючи, що апаратно-програмне забезпечення неможливо виконати незалежно абсолютно ідентично. Оцінювання виконаного завдання здійснюється на основі перевірки рівня його виконання а також рівня володіння матеріалом здобувачем вищої освіти під час співбесіди.

Студент може пройти певні онлайн-курси, які пов'язані з темами дисципліни, на онлайн-платформах. При поданні сертифікату про проходження курсу студенту можуть бути перераховані певні бали за завдання.

Під час виконання завдань студент має дотримуватись політики академічної доброчесності. Запозичення мають бути оформлені відповідними посиланнями. Списування є забороненим.

Запізнені завдання і пропущені заняття:

Всі завдання та аудиторні заняття передбачені програмою курсу мають бути виконані і оцінені. Припускається виконання завдань в відведені години самостійної роботи з подальшим представленням викладачеві.

Поведінка в аудиторії:

На заняття студенти вчасно приходять до аудиторії відповідно до діючого розкладу. Поведінка під час навчальних занять регламентується правилами внутрішнього розпорядку СНУ ім. В. Даля.

Під час занять студенти:

- не вживають їжу та жувальну гумку;
- не залишають аудиторію без дозволу викладача;
- не заважають викладачу проводити заняття.

Під час контролю знань студенти:

- є підготовленими відповідно до вимог даного курсу;
- розраховують тільки на власні знання (не шукають інші джерела інформації або «допомоги» інших осіб);
- не заважають іншим;
- виконують усі вимоги викладачів щодо контролю знань.