СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Аналітична розробка технологічних схем збагачення корисних копалин»

Ступінь освіти	магістр
Освітні програми	Екологія, Технології захисту навколишнього середовища, Ресурсозбереження в гірничо-металургійному комплексі
Тривалість викладання	3, 4 чверть
Заняття:	весняний семестр
лекції:	2 години
практичні заняття:	1 година
Мова викладання	українська

Кафедра, що викладає Екології та технологій захисту навколишнього середовища



Викладач:
Березняк Олександр Олександрович
доцент, кандидат технічних наук, доцент кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища

Персональна сторінка:
https://ecology.nmu.org.ua/ua/Personal/Berezniak1.php

E-mail:
berezniak.o.o@nmu.one

1. Анотація до курсу

Щороку внаслідок діяльності людей на планеті Земля утворюється близько 20 млрд тон різноманітних відходів. Оскільки кількість відходів зростає екпоненційно, то вони становлять загрозу самому існуванню людства, тому їх переробка та утилізація є однією з найбільш актуальних задач планетарного масштабу.

Вивчення дисципліни «Аналітична розробка технологічних схем збагачення корисних копалин» дозволяє визначити напрями ефективного застосування існуючих та розробки нових технологій для переробки промислових та побутових відходів.

2. Мета курсу

Мета дисципліни – формування компетентностей щодо здатності аналізу режимів експлуатації об’єктів гірництва, здатності виконувати оптимізацію їх функціонування гірничих підприємств, а також здатності приймати рішення щодо забезпечення необхідних норм якості продукції.

3. Результати навчання

- Оцінювати можливості досягнення потрібних характеристик продукції гірничих підприємств
- Визначати способи розділу продукції гірничих підприємств з заданими кількісно-якісними характеристиками
- Аналізувати режими експлуатації об’єктів гірництва, виконувати оптимізацію їх функціонування та приймати рішення, щодо забезпечення необхідних норм якості
- Визначати структуру розділового технологічного блоку.

4. Структура курсу

ЛЕКЦІЇ

1. Системні характеристики технологічних апаратів
2. Критерії оцінки роботи технологій
3 Зміни властивостей технологій розділу
4. Формування системних характеристики технологічних блоків
5. Найліпше співіснування характеристик технологічних апаратів
6. Формування технологічного блоку із заданими властивостями

ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

1. Розрахунки щодо зміни властивостей технологічних апаратів
2. Формування блоків із заданими властивостями

5. Технічне обладнання та/або програмне забезпечення*

Активований акаунт університетської пошти (student.i.p.@nmu.one) на Офіс 365.

На практичних заняттях необхідні калькулятори.

Використовуються комп’ютерне та мультимедійне обладнання, дистанційна платформа Moodle.

6. Система оцінювання та вимоги

6.1. Навчальні досягнення здобувачів вищої освіти за результатами вивчення курсу оцінюватимуться за шкалою, що наведена нижче:

Рейтингова шкала	Інституційна шкала
90 – 100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

6.2. Здобувачі вищої освіти можуть отримати **підсумкову оцінку** з навчальної дисципліни на підставі поточного оцінювання знань за умови, якщо набрана кількість балів з поточного опитування та самостійної роботи складатиме не менше 60 балів.

Максимальне оцінювання:

Теоретична частина	Практична частина		**Разом**
	При своєчасному складанні	При несвоєчасному складанні	
60	40	30	**100**

Практичні роботи приймаються за контрольними запитаннями до кожної з роботи.

Теоретична частина оцінюється за результатами опитування, що містить 5 відкритих запитань.

6.3. Критерії оцінювання підсумкової роботи

Відкриті запитання оцінюються шляхом співставлення з еталонними відповідями. За кожне питання здобувач отримує **12** балів (**разом 60 балів**).

6.4. Критерії оцінювання практичної роботи

За кожну практичну роботу здобувач вищої освіти може отримати наступну кількість балів:

20 балів: отримано правильну відповідь (згідно з еталоном), використано формулу з поясненням змісту окремих її складових, зазначено одиниці виміру.

16 балів: отримано правильну відповідь з незначними неточностями згідно з еталоном, відсутня формула та/або пояснення змісту окремих складових, або не зазначено одиниці виміру.

12 балів: отримано неправильну відповідь, проте використано формулу з поясненням змісту окремих її складових, зазначено одиниці виміру.

8 балів: отримано неправильну відповідь, проте не використано формулу з поясненням змісту окремих її складових та/або не зазначено одиниці виміру.

4 бали: наведено неправильну відповідь, до якої не надано жодних пояснень.

7. Політика курсу

7.1. Політика щодо академічної доброчесності

Академічна доброчесність здобувачів вищої освіти є важливою умовою для опанування результатами навчання за дисципліною і отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролів. Академічна доброчесність базується на засудженні практик списування (виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання), плагіату (відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства), фабрикації (вигадування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі). Політика щодо академічної доброчесності регламентується положенням "Положення про систему запобігання та виявлення плагіату у Національному технічному університеті "Дніпровська політехніка". http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/System_of_prevention_and_detection_of_plagiarism.pdf.

У разі порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання.

7.2. Комунікаційна політика

Здобувачі вищої освіти повинні мати активовану університетську пошту.

Усі письмові запитання до викладачів стосовно курсу мають надсилатися на університетську електронну пошту.

7.3. Політика щодо перескладання

Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

7.4 Політика щодо оскарження оцінювання

Якщо здобувач вищої освіти не згоден з оцінюванням його знань він може опротестувати виставлену викладачем оцінку у встановленому порядку.

7.5. Відвідування занять

Для здобувачів вищої освіти денної форми відвідування занять є обов'язковим. Поважними причинами для неявки на заняття є хвороба, участь в університетських заходах, академічна мобільність, які необхідно підтверджувати документами. Про відсутність на занятті та причини відсутності здобувач вищої освіти має повідомити викладача або особисто, або через старосту.

За об'єктивних причин (наприклад, міжнародна мобільність) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням з керівником курсу.

7.6. Визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та/або інформальній освіті

Результати навчання, здобуті студентами у неформальній та/або інформальній освіті можуть бути визнані відповідно до «Положення про визнання в Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка» результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті» (https://surl.li/jnwwii), в якому наведена відповідна процедура визнання результатів: https://ecology.nmu.org.ua/ua/Studies/Unformal_2025.pdf.

8 Рекомендовані джерела інформації

1. Синтез технологій збагачення корисних копалин / Младецький І.К., Левченко К.А., Дрешпак О.С., Березняк О.О. 2023, 116 с.
2. Випробування і контроль процесів збагачення корисних копалин: Навчальний посібник – І.К. Младецький, П.І. Пілов, К.А. Левченко, Я.Г. Куваєв – Дніпро: Журфонд, 2019. – 204 с.
3. Основи техніки та технології збагачення корисних копалин : навч. посібник / В. С. Білецький [та ін.] ; Криворіз. нац. ун-т. – Київ : Ліра-К, 2020. – 634 с. : іл.
4. Кравець, В. Г. Техніка і технологія збагачення корисних копалин [Електронний ресурс] : навчальний посібник для студентів спеціальності 184 «Гірництво» / В. Г. Кравець, В. С. Білецький, В. О. Смирнов ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл : 11,76 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 286 с.

Допоміжні

1. Младецький І.К. Змінні магнітні поля в сепарації і розмагнічуванні тонких феромагнітних матеріалів: [Монографія] / І.К. Младецький, О.О. Березняк, В.М. Куваєв, Я.Г.Куваєв, О.О. Березняк; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро : Середняк Т.К., 2019. – 128 с.
2. Berezniak O. Cost-effective technology for heat power stations ashes processing and utilization / Oleksandr Berezniak, Mykola Kharytonov // Applied Biotechnology in mining:

Proceedings of the international conference (Dnipro, April 25-27, 2018). – Dnipro, National technical university “Dnipro polytechnic”, 2018, pp. 85. – http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/152974
3. Hlukhoveria M., Mladetskyi I., Levchenko K., Berezniak O. (2022) Beneficiation properties of ash-and-slag dumps. Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu. – No. 1, pp. 46-50. – https://doi.org/10.33271/nvngu/2022-1/046
4. Berezniak O., Mladetskyi I., Berezniak O. Improving the quality of magnetite concentrates due to high-frequency demagnetization. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2025. Vol. 1481. 012019. DOI: 10.1088/1755-1315/1481/1/012019.