

РОБОЧА ПРОГРАМА
навчальної дисципліни

**«Технологічні процеси та устаткування
металургійних підприємств»**

Затверджено на засіданні кафедри
металургії та організації виробництва
Протокол № 1 від «09» вересня 2024 р.

Запоріжжя 2024



УКЛАДАЧ:

МАЛІЙ Христина, кандидат технічних наук, доцент кафедри металургії та організації виробництва.

УЗГОДЖЕНО:

Гарант освітньої програми
«Автоматизація та
комп'ютерно-інтегровані
технології в металургії
та гірництві»

Вікторія МІРОШНИЧЕНКО

ЗАТВЕРДЖЕНО

Завідувач кафедри

Едуард ГРИБКОВ

1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Актуальність, теоретична та практична значущість вивчення навчальної дисципліни.

Технологічні процеси та устаткування металургійних підприємств – обов'язковий курс металургійної підготовки, який дозволить зрозуміти та професійно використовувати технічну термінологію, вивчити технологічні схеми металургійних процесів, основні фізико-хімічні процеси, які є основою металургійних виробництв, обладнання та матеріали, які використовуються в металургії.

Особливістю курсу є послідовне вивчення металургійних технологій від підготовки сировини до отримання товарної продукції, з акцентом на сучасних конструктивних рішеннях в металургійних виробництвах.


Цей курс є обов'язковим освітнім компонентом для освітньої програми з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій в металургії та гірництві, що дозволить отримати технічні знання та навички, необхідні для успішного використання їх у технологічних процесах металургійних виробництв, для інших освітніх програм цей освітній компонент є вибірковою спеціалізованим курсом, який допоможе поглибити технічні знання та навички, необхідні при організації технологічних процесів металургійного виробництва.

Вимоги:

- математична підготовка: лінійна алгебра, похідні, диференціальне та інтегральне обчислення;
- ІТ-навички: використання Microsoft Word, Excel та Visio;
- базові знання з фізики, хімії: нагріву та теплообміну, фізико-хімічних перетворень, насамперед, окислювально-відновлювальних процесів;
- знання з електротехніки, електромеханіки та електроніки відповідні до бакалаврського рівня;
- наявність корпоративного облікового запису @mipolytech.education, Microsoft Teams, Word, Excel;
- наявність особистого логіну та паролю в Moodle (для отримання або поновлення слід звернутися до куратора групи).

Програмні результати навчання

- розуміння суті процесів, що відбуваються в об'єктах автоматизації (за галузями діяльності) та вміння проводити аналіз об'єктів автоматизації і обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та схем керування ними на основі результатів дослідження їх властивостей;
- вміння використовувати знання фундаментальних дисциплін інженерної підготовки у професійній діяльності з автоматизації об'єктів металургійної та гірничої промисловості із застосуванням сучасних засобів автоматизації;
- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- прагнення до збереження навколишнього середовища;
- здатність враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень;
- знання особливості виробництва чорних металів і феросплавів, послідовність основних технологічних операцій, що відповідають сучасним досягненням науки і технології;
- здатність аналізувати технологічні процеси в металургії;
- здатність застосовувати сучасні методи та програми розрахунку металургійних параметрів;
- усвідомлення характеристик специфічних матеріалів, обладнання, процесів та продуктів металургії;

- 
- вміння характеризувати основні способи підготовки сировинних матеріалів, що використовуються в металургії;
 - знання основних характеристик фізико-хімічних, гідро та газодинамічних, тепло та масообмінних процесів в металургії;
 - вміння розраховувати сировинні і енергетичні ресурси за сучасними методиками;
 - розуміння широкого міждисциплінарного контексту металургії;
 - вміння орієнтуватися в можливостях застосування конкретного устаткування для отримання певного виду металопродукції.

Організація курсу, форми та методи навчання.

– Освітній процес передбачає комбінацію лекцій та самостійного вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle – з одного боку, та отримання практичних навичок – з іншого.

– Відвідування лекційних занять є бажаним, однак не обов'язковим; лекційний матеріал доступний в записі, який зберігається в Microsoft Teams, та викладений в повному обсязі в Moodle;

– Практичні заняття передбачають відпрацювання навичок розрахунків металургійних параметрів з урахуванням різних факторів, сировинних і енергетичних ресурсів за сучасними методиками; їх відвідування є бажаним.

– Студенту слід виконати індивідуальні завдання та модульні контрольні роботи у терміни, встановлені у розділі «Розподіл балів за контрольними точками та графік їх виконання».

– З урахуванням поточної ситуації від учасників освітнього процесу очікується виконання вимог безпеки при сигналі «Повітряна тривога», санкції за залишення заняття або неявку на заняття не застосовуються.

Опціонально доступні індивідуальні та групові консультації. З викладачем можна зв'язатися через електронну пошту, в чаті або в персональній розмові в MS Teams.

Мова освітнього процесу: українська.

2 НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

Змістовий модуль 1. Виробництво металів та сплавів

Тема 1. Загальна характеристика металургійних процесів.

Загальна характеристика металургійних систем та процесів. Розвиток засобів виробництва металів. Основні технології підготовки матеріалів для металургійних виробництв. Схеми збагачення руд, агломерації та виробництва окатишів. Розвиток способів підготовки матеріалів. Екологічні та безпекові аспекти металургійних виробництв.

Тема 2. Виробництво чавуну.

Схема доменного виробництва. Підготовка матеріалів до доменної плавки. Поведінка матеріалів в умовах доменної печі. Виробництво чавуну в доменних печах. Конструкція та обладнання доменної печі. Експлуатація доменних печей. Методи інтенсифікації та розвиток виробництва чавуну, зменшення впливу на довкілля.

Тема 3. Виробництво та позаагрегатна обробка сталі.

Загальна характеристика сталеплавильного виробництва. Класифікація та маркування сталі. Загальна характеристика сталеплавильних процесів та основні реакції у сталеплавильних ваннах. Різновиди і варіанти агрегатів для виробництва сталі, їх особливості, будова та техніко-економічні показники. Розкислення та позаагрегатна обробка сталі. Обладнання та технологія розливки сталі, в тому числі безперервної. Структура сталевих зливків.

Сучасний стан електрометалургійної промисловості. Класифікація електросталі, її призначення та засоби виробництва. Технологія виплавки сталі у дугових печах. Розливка сталі. Eco-friendly технології отримання сталі.

Тема 4. Виробництво феросплавів.

Галузь використання та класифікація феросплавних процесів. Виробництво сплавів кремнію, марганцю і хрому. Загальна характеристика сировини і шихтових матеріалів, їх підготовка до переробки. Особливості вуглецевотермічного відновлювання елементів у феросплавних печах. Технологія виплавки і розливки феросплавів.

Термодинаміка реакцій відновлення базового елементу кремнієм та високореакційними металами. Технологічне устаткування для перебігу реакцій відновлення. Вимоги до хімічного та фракційного складу шихти.

Тема 5. Виробництво кольорових металів.

Класифікація кольорових металів. Головні ознаки класифікації. Важкі, легкі, благородні та рідкісні кольорові метали. Їх властивості, область застосування та об'єм виробництва. Сировина для виробництва первинних кольорових металів, її добича та підготовка до металургійного переробу.

Піро-, гідро- та електрометалургія. Методи пірометалургії (випалення та металургійні плавки). Методи гідрометалургії (вилуговування, осаджування з розчину: кристалізація, відновлення, йонообмінні процеси, гідроліз, цементация, екстракція). Методи електрометалургії (електроліз розчинів, електроліз розплавів) та їхній вплив на екологічну безпеку

Змістовий модуль 2. Обробка металів і сплавів

Тема 6. Основні процеси обробки металів тиском та їх застосування.

Характеристика продукції, що виготовляється обробкою металів тиском. Способи обробки металів тиском: прокатка, волочіння, пресування, кування, штампування. Способи їх здійснення та застосовуване для цього обладнання. Теоретичні закономірності, що у основі процесів обробки металів тиском, особливості пластичної деформації. Технологічні схеми виробництва способами обробки металів тиском. Обладнання, що застосовується для здійснення обробки металів тиском.

3 ОБСЯГ І СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

№ з/п	Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
		Усього	в т.ч.			
			Л	П (С)	Лаб	СРС
Змістовий модуль 1. Виробництво металів та сплавів						
1.	Загальна характеристика металургійних процесів.	17	4	2		11
2.	Виробництво чавуну.	21	6	4		11
3.	Виробництво та позаагрегатна обробка сталі.	27	12	4		11
4.	Виробництво феросплавів	17	4	2		11
5.	Виробництво кольорових металів.	15	2	2		11
Змістовий модуль 2. Обробка металів і сплавів						
6.	Основні процеси обробки металів тиском та їх застосування.	23	8	4		11
Усього годин		120	36	18		66

Тут і далі: Л – лекції, П (С) – практичні (семінарські) заняття, Лаб – лабораторні заняття, СРС – самостійна робота студентів.

4 ПІДХОДИ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

4.1 Розподіл балів за контрольними точками та графік їх виконання

Тижні	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Всього	
Види контр. точок																				
Робота на практичних заняттях.				10				10										10		30
Індивідуальні завдання												20							10	30
Модульні контрольні роботи													20						20	40
Всього	60										40						100			

4.2 Зміст та вимоги до контрольних точок

Назва контрольної точки	Опис контрольної точки, порядок її проходження та отримання балів
Робота на практичних заняттях. ПР №1. Конструкція доменних печей і характеристика обладнання доменного цеху ПР №2. Сталеплавильні агрегати, їх будова та принцип роботи ПР№3. Параметри процесу прокатки	Оцінка за практичну роботу виставляється в Moodle після завантаження студентом відповідного звіту та може бути оскаржена на наступному практичному занятті. Кожна практична робота оцінюється максимально в 10 балів за наступними критеріями: – студент продемонстрував володіння теоретичним матеріалом та виконав відповідні завдання розрахунки за темою практичної роботи в повному обсязі та завантажив звіт в Moodle згідно з семестровим графіком (7 балів); – студент працював на практичних заняттях, приймав активну участь у виконанні завдань (3 бали); Якщо студент виконав роботу з помилками, то він має можливість допрацювати свої розрахунки та підвищити оцінки.
Індивідуальне завдання №1. Техніко-економічні показники доменного виробництва Індивідуальне завдання №2. Технологічні можливості прокатного виробництва	Індивідуальні завдання розробляються у вигляді есе самостійно студентом та містять повідомлення на визначений комплект питань із переліку запропонованих тем. Підготовлене індивідуальне завдання студент захищає під час виступу на практичному занятті. Під час доповіді максимальною оцінкою 10 балів оцінюється рівень підготовки, глибина розкриття питання, логічність побудови доповіді, відповіді на додаткові питання від викладача та студентів (у випадку відсутності захисту індивідуальної роботи оцінювання роботи буде проведено на мінімальну оцінку – 5 балів).
Модульні контрольні роботи	МКР виконуються в Moodle під час останнього практичного заняття в модулі за 1 годину 10 хвилин. В разі неявки або неможливості виконання МКР з поважних причин на таке заняття допускається відкриття виконання МКР за погодженням з викладачем в інший час асинхронно. Кількість спроб не обмежується, однак обмеження по часу виконання МКР залишається. Кожна модульна контрольна робота включає блок з 20 тестових завдань з матеріалу модуля (max 20 балів). Тестові завдання являють собою тести множинного вибору з однією вірною відповіддю.

Додаткові зауваження:

– студент може оскаржити отримані оцінки в порядку, передбаченому Положенням про організацію освітнього процесу ([Нормативні документи : Polytechnic \(metinvest.university\)](#)) та Положенням про політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій ([Академічні політики : Polytechnic](#))

(metinvest.university));

– оцінки за всі види поточного контролю можуть бути покращені за індивідуальною домовленістю з викладачем;

– викладач не має права знижувати оцінку за індивідуальне завдання або модульну контрольну роботу, якщо вони не були складені вчасно, однак в разі, якщо така робота була оцінена пізніше, ніж момент завершення теоретичного навчання у семестрі, то відповідна оцінка не враховується у рейтингу здобувачів освіти.

4.3 Форма підсумкового контролю. Порядок визначення підсумкової оцінки


	Для обов'язкової та вибіркової
Форма підсумкового контролю	Залік, тобто підсумкова оцінка вставляється як сума оцінок поточного контролю без проведення додаткових контрольних заходів
Умови допуску до підсумкового контролю	якщо сума оцінок за поточний контроль за семестр становить менше 60 балів, необхідно відпрацювати відповідні види контролю поточної успішності до завершення теоретичного навчання
Порядок визначення підсумкової оцінки	<ul style="list-style-type: none">– якщо протягом семестру за результатами поточного контролю здобувач освіти набрав менше 60 балів, то під час екзаменаційної сесії йому надається змога отримати/покращити власний результат з усіх видів поточного контролю, крім активності на навчальних заняттях;– в разі, якщо протягом семестру за результатами поточного контролю або в процесі покращення власних результатів здобувач освіти набрав більше 60 балів, йому виставляється фактична сума балів і оцінка «залік», в іншому випадку – «незалік».

Відповідність між прийнятими в університеті шкалами оцінки наведена в таблиці.

Бальна шкала	Рівні	Характеристика	Традиційні шкали	
			Іспит	Залік
90-100	A	Студент демонструє видатний рівень досягнення запланованих результатів вивчення навчальної дисципліни, що засвідчують його безумовну готовність до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом	Відмінно	Залік
82-89	B	Студент виявляє вищий за середній рівень досягнення запланованих результатів вивчення навчальної дисципліни та готовності до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом, в його знаннях або діях присутні незначні помилки	Добре	
75-81	C	Студент виявляє середній рівень досягнення запланованих результатів вивчення навчальної дисципліни та готовності до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом, в його знаннях або діях присутні деякі значущі помилки		
67-74	D	Студент виявляє задовільний рівень досягнення запланованих результатів вивчення навчальної дисципліни та готовності до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом, в його знаннях або діях наявні суттєві помилки	Задовільно	
60-66	E	Наявні мінімально достатні для подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом результати вивчення навчальної дисципліни	Незадовільно	Незалік
35-59	FX	Низка запланованих результатів навчання не досягнуті. Рівень наявних результатів навчання є недостатнім для подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом		
0-34	F	Результати навчання відсутні або критично низькі		

4.4 Особливі підходи до визнання результатів навчання

– В разі, якщо дисципліна є обов'язковою для здобувача освіти, і він засвоїв повністю або частково відповідні програмні результати навчання під час отримання освіти на попередніх або такому ж рівні, то кредити та оцінка з дисципліни може бути



перезарахована в порядку, передбаченому Положенням про організацію освітнього процесу ([Нормативні документи : Polytechnic \(metinvest.university\)](#)). Консультацію з даного питання можна отримати у викладача, куратора або гаранта освітньої програми, завідувача кафедри, за якою закріплено цю дисципліну;

– В разі, якщо здобувач освіти обрав цю дисципліну як дисципліну вільного вибору, не зважаючи на той факт, чи вивчалася вона раніше, оцінка та кредити з цієї дисципліни не перезараховуються;

– В разі, якщо здобувач освіти хотів би самостійно вивчити певні курси з проблематики курсу (наприклад, steeluniversity.org або інших платформ, в т.ч. платформ відкритих курсів вітчизняних та/або закордонних університетів), то 1) доцільно звернутися до списку рекомендованих вебресурсів або проконсультуватися з викладачем на предмет релевантності самостійно знайденого освітнього ресурсу програмі дисципліни; 2) в разі успішності опанування такого курсу, яке підтверджується сертифікатом або іншим способом, такому здобувачу у порядку, визначеному Положенням про визнання результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті [Нормативні документи : Polytechnic \(metinvest.university\)](#), такі результати можуть бути зараховані замість оцінки з певного виду поточного контролю;


– В разі, якщо здобувач освіти реалізував певний вид наукової роботи (тези, стаття, результативна участь у студентській олімпіаді тощо), то у порядку, визначеному Положенням про визнання результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті [Нормативні документи : Polytechnic \(metinvest.university\)](#), такі результати можуть бути зараховані замість оцінки з певного виду поточного або навіть підсумкового контролю; консультацію з питань визнання результатів неформальної та інформальної освіти можна отримати в уповноваженої особи від кафедри, яка викладає дисципліну; перелік таких осіб можна знайти за посиланням [Студентам : Polytechnic \(metinvest.university\)](#).

5 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА

1. Смірнов О. М., Семенко А. Ю., Скоробагатько Ю. П., Горюк М. С. Основи металургії: виробництво чавуну : підручник. Одеса : Олді+, 2023. 192 с. URL: <https://dspace.mipolytech.education/handle/mip/630>.
2. Bizhanov A., Chizhikova V. Agglomeration in Metallurgy. Springer Nature, 2019. 454 p. URL: <https://read.kortext.com/reader/epub/812125>.
3. Шаповалов В. О., Біктагіров Ф. К., Могилатенко В. Г. Позапічне оброблення сталі: способи, процеси, технології : підручник для студ. спеціальності 136 «Металургія», освітньої програми «Комп'ютеризовані процеси лиття» / за ред. І. В. Кривцуна. Київ : Хімджест, 2023. 360 с. URL: <https://patonpublishinghouse.com/books/Shapovalov2023.pdf>.
4. Данченко В. М., Гринкевич В. О., Головка О. М. Теорія процесів обробки металів тиском : підручник. Дніпропетровськ : Пороги, 2008. 370 с.
5. Сігарьов Є. М., Кащеєв М. А., Крячко Г. Ю. Основи металургії чавуну і сталі : навч. посібник. Кам'янське : ДДТУ, 2022. 274 с.

Додаткові

6. Металургія сталі. Конвертерне виробництво: теорія, технологія, якість металу, конструкція агрегатів, рециркуляція матеріалів і екологія / О. Г. Величко та ін. Дніпропетровськ : РВА «Дніпро-VAL», 2015. 434 с.
7. Смірнов О. М., Куберський С. В., Штепан Є. В. Безперервне розливання сталі : підручник. Алчевськ : ДонДТУ, 2011. 518 с.
8. Kukhar V., Kurpe O., Malii K. Temperature Field Behavior on Plate Width at Thermomechanical Rolling of Low Carbon Microalloyed Steel at the Steckel Mill. Lecture Notes in Mechanical Engineering. *Advanced Manufacturing Processes V*. Cham : Springer, 2023. P. 276–285. DOI: [10.1007/978-3-031-42778-7_25](https://doi.org/10.1007/978-3-031-42778-7_25).
9. Ruban V., Stoianov O., Niziaiev K., Synehin Y., Zhuravlova S., Malii K. Investigating cavity formation in an electric arc zone during out-of-furnace processing of steel. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2023. Vol. 4. № 1 (124). P. 134–142. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.284884>.
10. Єфімова В. Г., Малій Х. В., Корденко М. Ю. Визначення енергії активації процесу розчинення твердих частинок Al₂O₃ у шлаку змінного складу проміжного ковша. *Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернацького*. Серія: Технічні науки. 2024. Том 35 (74), №3. Частина 2. С. 107-112. URL: <http://www.tech.vernadskyjournals.in.ua/archive>.
11. Чупринов Є., Коренко М., Кассім Д., Реков Ю., Ляхова І., Малій Х. Аналіз шляхів підвищення конкурентоспроможності українських металургійних підприємств на прикладі ПАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ». Частина 1. Аглодоменне виробництво. *Herald of Khmelnytskyi National University*. 2024. Т. 339, № 4. С. 436-441. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5732-2024-339-4-65>.
12. Технологія основних виробництв : навчальний посібник для студентів денної та заочної форм навчання / В. М. Кропивний та ін. Кропивницький : Видавництво ТОВ «КОД», 2021. 196 с. URL: <https://dspace.kntu.kr.ua/server/api/core/bitstreams/3bea26cc-3c45-4d19-89b6-7a1df14d052d/content>.
9. Технології позапічної десульфурзації сталі : монографія / С. В. Журавльова та ін. Дніпро : Середняк Т. К., 2024. 150 с. URL: <https://dspace.mipolytech.education/server/api/core/bitstreams/1f4b42a3-704a-4ae5-8a74-680813923663/content/>.
10. Wusatowski Z. Fundamentals of Rolling. Elsevier Science & Technology. 2013. 716 p. URL: [https://read.kortext.com/library/institution/subjects/K\(book:194361\)](https://read.kortext.com/library/institution/subjects/K(book:194361)).



11. Gong Pan, Li Maojun, Han Guangchao, Wang Xin Physical Metallurgy of Metals and Alloys. Basel : MDPI, 2023. 324 p. DOI: <https://doi.org/10.3390/books978-3-0365-7805-7>.

12. Cavaliere P. Advances in Ironmaking and Steelmaking Processes. Basel : MDPI, 2023. 220 p. DOI: <https://doi.org/10.3390/books978-3-0365-7549-0>.

Web-ресурси

1. Kortext : веб-сайт. URL: <https://kortext.com/> (дата звернення: 18.08.2024).

2. Fundamentals of Metallurgy* : веб-сайт. URL: <https://steeluniversity.org/courses/met0101ta-fundamentals-of-metallurgy/> (дата звернення: 18.08.2024).

3. Introduction to Steel* : веб-сайт. URL: <https://steeluniversity.org/courses/met01002-introduction-to-steel/> (дата звернення: 18.08.2024).

4. Sinter Making Process* : веб-сайт. URL: <https://steeluniversity.org/courses/met0115ta-sinter-making-process/> (дата звернення: 18.08.2024).

5. Blast Furnace Steelmaking* : веб-сайт. URL: <https://steeluniversity.org/courses/man01032-blast-furnace-steelmaking/> (дата звернення: 18.08.2024).

6. Hot Rolling Fundamentals* : веб-сайт. URL: <https://steeluniversity.org/courses/met0123ta-hot-rolling-fundamentals/> (дата звернення: 18.08.2024).

7. Research4life : веб-сайт. URL: <https://portal.research4life.org/> (дата звернення: 18.08.2024).

8. World Steel Association : веб-сайт. URL: <https://worldsteel.org/> (дата звернення: 18.08.2024).

*на момент підбору курси є безкоштовними

6 АКАДЕМІЧНІ ПОЛІТИКИ

Як член спільноти Технічного університету «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» Ви маєте дотримуватися певних стандартів та академічної політики:

– **Академічна недоброчесність** вигляді академічного плагіату; фабрикації; фальсифікації; списування обману; хабарництва; необ'єктивного оцінювання; надання здобувачам освіти під час проходження ними оцінювання результатів навчання допомоги чи створення перешкод, не передбачених умовами та/або процедурами проходження такого оцінювання; впливу у будь-якій формі (прохання, умовляння, вказівка, погроза, примушування тощо) на педагогічного (науково-педагогічного) працівника з метою здійснення ним необ'єктивного оцінювання результатів навчання – прямо заборонено (докладніше про це – у Положенні про академічну доброчесність здобувачів вищої освіти та науково-педагогічних працівників ТОВ ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»); і в разі виявлення – **відповідний захід контролю (контрольну точку) буде оцінено в 0 балів за з наступним повідомленням декану факультету та голові комісії з академічної доброчесності Університету.**

– В разі випадку надання здобувачам освіти під час проходження ними оцінювання результатів навчання допомоги чи створення перешкод, не передбачених умовами та/або процедурами проходження такого оцінювання; впливу у будь-якій формі (прохання, умовляння, вказівка, погроза, примушування тощо) на педагогічного (науково-педагогічного) працівника з метою здійснення ним необ'єктивного оцінювання результатів навчання студент може оскаржити процедури оцінювання за процедурами, передбаченими Положенням про організацію освітнього процесу (розділ 10).

– Матеріали в рамках курсу, захищені авторським правом, можуть бути використані лише тільки здобувачами освіти, яким призначено даний курс і для цілей, пов'язаних з цим курсом і не можуть поширюватися.

– Спілкування з однокурсниками та викладачем має бути професійним та ввічливим.

– Очікується, що Ви перевірятимете всі Ваші письмові повідомлення, включаючи поштові повідомлення та повідомлення у MS Teams на коректність змісту та мови.

– Університет прагне підтримувати середовище, вільне від дискримінації або дискримінаційних домагань, спрямованих на будь-яку людину або групу в межах своєї спільноти - здобувачів освіти, співробітників або відвідувачів.

Докладніше про академічні політики стосовно етичності поведінки, академічної доброчесності та протидію булінгу можна дізнатися за посиланням: [Академічні політики : Polytechnic](#)