



Циклова комісія природничо-математичних та гуманітарних дисциплін

СИЛАБУС

Базова інформація про дисципліну	
Назва дисципліни	NS009 Фізика / Physics
Рівень вищої освіти / фахової передвищої освіти	Фахова передвища освіта
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	123 Комп'ютерна інженерія
Освітня програма	Комп'ютерна інженерія
Семестр	4 семестр (9 кл), 2 семестр (11 кл)
Факультет /відділення	Комп'ютерної інженерії та інформаційних технологій
Курс	2 курс (9 кл), 1 курс (11 кл)
Анотація курсу	<p>Мета: формування системи теоретичних та прикладних знань про основні електромагнітні явища та створення бази наукових основ для вивчення технічних дисциплін, розвиток вміння спостерігати явища природи і техніки та давати їм наукове тлумачення.</p> <p>Завдання: набуття вмінь і навичок культури розв'язування фізичних задач. Згідно з вимогами освітньої програми студенти повинні:</p> <p>знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> • усі важливі поняття фізики; • методи обчислення основних величин та їх похибок; • основні закони за вказаними темами та розділами; • методи розв'язування типових завдань; <p>уміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> • застосовувати методи розв'язування завдань; • використовувати апарат дослідження основних законів фізики; • застосовувати методи подання і аналізу експериментальних даних та інформації при розв'язанні практичних завдань; • використовувати отримані результати для обґрунтування прийнятих рішень. <p>Об'єкт: фізичні тіла, фізичні явища, фізичні величини</p> <p>Предмет: загальні фізичні закони.</p>
Сторінка курсу в MOODLE	http:// 78.137.2.119:2929/course/view.php?id=175

Мова викладання	українська
Лектор курсу	Рубан Ганна Яківна СДН MOODLE повідомлення в чаті E-mail: ganna-gaivoronsk@ukr.net gannagaivoronsk@gmail.com Viber: 0507322088 Telegram: 0507322088 Messenger: Ганна Рубан Facebook
Місце дисципліни в освітній програмі	
Освітня програма	http://csbc.edu.ua/documents/otdel/moop_k.pdf
Перелік загальних компетентностей (ЗК)	ЗК2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя. ЗК9. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями
Перелік спеціальних компетентностей (СК)	-
Перелік програмних результатів навчання	РН3. Знати сучасні методи та технології для розв'язання прикладних задач комп'ютерної інженерії. РН13. Вміти здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії.
Опис дисципліни	
Структура навантаження на студента	Загальна кількість годин – 90 Кількість кредитів – 3 Кількість лекційних годин – 14 Кількість практичних занять – 16 Кількість годин для самостійної роботи студентів – 60 Форма підсумкового контролю – залік
Методи навчання	1. Вербальні (словесні) методи, (лекція, розповідь, пояснення, бесіда), робота студентів з книжкою та комп'ютерними програмами чи глобальною мережею Інтернет; 2. Наочні методи (демонстраційний експеримент); 3. Практичні методи (виконання лабораторних робіт, практикумів, робота з роздатковим матеріалом, розв'язування задач);

	4. Дослідницький, метод проектів – пошукова творча діяльність студентів стосовно розв'язування нових для них проблем.
Зміст дисципліни	
Тема 1. Електричне поле	Елементи електростатики. Закон Кулона. Напруженість. Потенціал. Робота поля. Напряга. Провідники і діелектрики в електричному полі. Конденсатори.
Тема 2. Постійний електричний струм	Постійний струм. Опір. Закон Ома. З'єднання провідників. Робота і потужність струму. Закон Джоуля-Ленца. Електричний струм в різних середовищах.
Тема 3. Магнітне поле. Електромагнітна індукція	Магнітне поле і його характеристики. Закон Ампера. Магнітні властивості речовини. Закон електромагнітної індукції. Правило Ленца. Змінний струм. Добування і характеристики змінного струму. Робота і потужність змінного струму. Трансформатор.
Тема 4. Електромагнітні коливання і хвилі.	Коливальний контур. Власні і вимушені коливання. Електромагнітні хвилі. Елементи геометричної оптики. Хвильові властивості світла.
Політика дисципліни	
Політика відвідування	Регулярне відвідування всіх видів занять, своєчасність виконання самостійної роботи. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання зорганізується в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.
Політика щодо дедлайнів та перескладання	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку.
Академічна доброчесність	У випадку недотримання політики академічної доброчесності (плагіат, самоплагіат, фабрикація, фальсифікація, списування, обман, хабарництво) передбачено повторне проходження оцінювання.
Система оцінювання	
Поточний контроль здійснюється протягом семестру під час проведення практичних, семінарських та інших видів занять і оцінюється сумою набраних балів (максимальна сума – 100 балів; мінімальна сума, що дозволяє студенту отримати атестацію з предмету – 60 балів); підсумковий/ семестровий контроль, проводиться у формі заліку, відповідно до графіку навчального процесу. Підсумкова оцінка за умови заліку виставляється як загальна сума балів, набраних за результатами поточного контролю.	

Накопичування рейтингових балів з навчальної дисципліни

Види навчальної роботи	Мах кількість балів
Експрес-опитування (4 тем)	20
Практичні завдання (4 тем)	40
Презентація	10
Тестування	30
Всього	100

Шкала оцінювання

ECTS	Бали	Зміст
A	90-100	Бездоганна підготовка в широкому контексті
B	80-89	Повні знання, міцні вміння
C	70-79	Хороші знання та вміння
D	65-69	Задовільні знання, стереотипні вміння
E	60-64	Виконання мінімальних вимог діяльності в стандартних умовах
FX	35-59	Слабкі знання, відсутність умінь
F	1-34	Необхідний повторний курс

Список рекомендованих джерел

Базова

1. Бушок Г. Ф. Курс фізики. Київ: Либідь, 2012. 441 с.
2. Гайворонська Г. Я. Фізика збірник задач. Черкаси: Фламінго, 2003. 80 с.
3. Гайворонська Г. Я. Фізика збірник задач для ЕОМ. Черкаси: Інтеграл-Техноімпекс, 2005. 32 с.
4. Зачек І. Р. Курс фізики. Львів: Бескет Біт, 2017. 375 с.

Допоміжна

1. Лопатиський І. Є. Курс фізики. Львів: Бескет Біт, 2015. 376 с.
2. Хромов Ю. А. Фізика. Київ: Наукова думка, 2017. 508 с.

Інформаційні ресурси

1. Фізика та астрономія: віртуальний методичний кабінет – <http://www.gomulina.orc.ua>
2. Анімація фізичних процесів - <https://www.bing.com/ck/a>
3. Електронний підручник з фізики – Електронна бібліотека – Кафедра фізики (kpnu.edu.ua)