



Факультет / відділення
Комп'ютерної інженерії та інформаційних технологій

Кафедра / циклова комісія
природничо-математичних та гуманітарних
 дисциплін

СИЛАБУС

| Базова інформація про дисципліну | |
|---|--|
| Шифр, назва дисципліни | NS010 Фізика (вибрані розділи) / Physics (selected sections) |
| 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 | 3 семестр (9 кл), 1 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.</p> <p>Об'єкт: фізичні тіла, фізичні явища, фізичні величини</p> <p>Предмет: загальні фізичні закони.</p> |
| Сторінка курсу в MOODLE | http://78.137.2.119:1919/m72/course/view.php?id=474 |
| 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/koop_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.

Накопичування рейтингових балів з навчальної дисципліни

| Види навчальної роботи | Мах кількість балів |
|-------------------------------------|---------------------|
| Експрес-опитування (4 теми) | 20 |
| Практичні завдання (4 теми) | 40 |
| Модульна контрольна робота (2 к.р.) | 10 |
| Презентація | 10 |
| Тестування | 20 |
| 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, 2012. 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 - <http://physics.nad.ua>
3. Електронний підручник з фізики - http://www.omsknet.ru/acad/fr_elect.htm
4. [Lev Landau](#) [Evgeny Lifshitz](#). The Course of Theoretical Physics - https://books.google.com/books/about/Course_of...