



**Силабус навчальної дисципліни
" МОНОКРИСТАЛЬНІ ПРИСТРОЇ ТА ЇХ ПРОГРАМУВАННЯ
"**

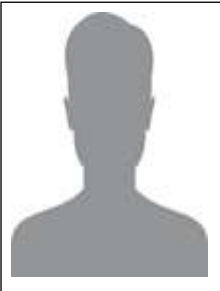
Галузь знань 25 Воєнні науки, національна безпека,
безпека державного кордону

Спеціальність 253 Військове управління (за видами Збройних
Сил)

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента циклу професійної підготовки
Курс	2 (другий)
Семестр	4- (четвертий)
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин	3 кредитів / 90 годин
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет навчання)	Предметом вивчення навчальної дисципліни є основні вузли обчислювальної техніки, універсальні мікропроцесори, мікроконтролери, сигнальні процесори, мікропроцесорні системи та їх програмування і використання у телекомунікаціях.
Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)	Метою викладання навчальної дисципліни Обчислювальна техніка та мікропроцесори є формування базових знань та сукупності вмінь необхідних для побудови та експлуатації мікропроцесорних систем у телекомунікаціях та радіотехніці.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Демонструвати творче та гнучке мислення, здатність до самооцінки, наполегливість, активність, комунікабельність, стресостійкість, навички самоконтролю, особисту мотивацію на військову службу.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

<p>Навчальна логістика</p>	<p>Зміст навчальної дисципліни:</p> <p>Змістовий модуль 1. Цифрові автомати та пристрої пам'яті обчислювальних та мікропроцесорних систем. Введення в навчальну дисципліну “Обчислювальна техніка та мікропроцесори”. Предмет та задачі навчальної дисципліни. Основні поняття та визначення. Напрямки використання мікропроцесорів та мікроконтролерів у телекомунікаціях. Алгебра логіки та булеві функції. Способи побудови логічних схем з елементів І-НІ, АБО-НІ.</p> <p>Змістовий модуль 2. Архітектура та програмні моделі мікропроцесорів фірми <i>Intel</i>. Класифікація МП, їх архітектура та програмні моделі. Універсальні 8, 16, 32, 64-розрядні МП.</p> <p>Змістовий модуль 3. Система команд мови програмування Асемблер мікропроцесорів фірми <i>Intel</i>. Розробка програм на мові програмування Асемблер. Програмування універсальних мікропроцесорів на мовах асемблера. Формат команд, способи адресації, директиви та команди асемблера, написання простих програм.</p> <p>Змістовий модуль 4. Використання мікропроцесорів фірми <i>Intel</i> в телекомунікаціях. Структура МПС. Задачі, що вирішуються в телекомунікаціях за допомогою МП фірми <i>Intel</i>. Програмна реалізація вузлів телекомунікаційного обладнання.</p> <p>Змістовий модуль 5. Мікропроцесорні системи на мікроконтролерах AVR корпорації <i>Atmel</i> та їх програмування. Загальна характеристика AVR-мікроконтролерів. Структура AVR-мікроконтролеру та його можливості.</p> <p>Змістовий модуль 6. Мікропроцесорні системи на мікроконтролерах фірми <i>Intel</i> та їх програмування. ОМК з CISC-архітектурою. Система команд ОМК сімейства MCS-51. Написання програм на мові асемблера та <i>Ci</i> для ОМК MCS-51.</p> <p>Змістовий модуль 7. Мікропроцесорні системи на мікроконтролерах фірми <i>Motorola, MicroChip, Atmel</i> та їх програмування. ОМК фірми <i>Motorola</i> та МПС на їх основі. Особливості RISC-контролерів. PIC-контролери. Компіляція програм, програмування контролеру, аналіз виконання програм. Побудова МПС на основі мікроконтролерів фірми <i>Atmel</i>.</p> <p>Змістовий модуль 8. Сигнальні процесори та мікропроцесорні системи на DSP-процесорах. Сигнальні процесори фірми <i>TexasInstruments</i>. Архітектура сигнальних процесорів сімейства TMS з фіксованою та плаваючою комою. Сигнальні процесори фірми <i>Motorola</i> сімейства 16 - і 24-розрядних мікропроцесорів з фіксованою комою DSP560xx, 561xx, 563xx, 566xx, 568xx і мікропроцесори з плаваючою комою DSP960xx. Програмування сигнальних процесорів.</p> <p>Види занять: лекції, групові, семінарські, лабораторні, практичні. Методи навчання: навчальна дискусія, навчальні кейси, онлайн Форми навчання: очна, заочна</p>
<p>Пререквізити</p>	<p>Знання з Теорії електричних кил , загальні та фахові знання, отримані на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти</p>
<p>Пореквізити</p>	<p>Знання з Обчислювальна техніка та мікропроцесори можуть бути використані під час написання магістерської роботи</p>

<p>Рейтингова система оцінювання (PCO) з навчальної дисципліни</p>	<p>Рейтингова оцінка здобувачів вищої освіти з кредитного модуля (навчальної дисципліни), складається з балів: відповідей на групових заняттях; виконання практичних завдань; виконання модульної контрольної роботи; штрафні та заохочувальні бали; відповідь на екзамені (диференційованому заліку).</p> <p style="text-align: center;">Розподіл балів кредитного модуля</p> <table border="1" data-bbox="550 280 1327 510"> <tr> <td>Рейтинговий бал з кредитного модуля за семестр</td> <td>Рейтинговий бал з кредитного модуля за екзамен (диференційований залік)</td> <td>Сума</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>40</td> <td>100</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">Умови допуску до екзамену (диференційованого заліку)</p> <p>Здобувач вищої освіти допускається до диференційованого заліку, якщо він до початку диференційованого заліку ліквідував заборгованість за всіма видами робіт, які передбачені робочим навчальним планом (робочою програмою навчальної дисципліни). Рейтинговий бал з кредитного модуля за семестр має бути не менше ніж 35% від суми вагових балів контрольних заходів протягом семестру. Здобувач вищої освіти, який протягом семестру набрав менше ніж 21 бал, до диференційованого заліку не допускається і повинен підвищити свій рейтинговий бал (суму балів) з кредитного модуля за семестр за рахунок часу, відведеного на самостійну роботу.</p> <p>Переведення середньої зваженої рейтингової оцінки (в балах) до оцінок за розширеною (національною) шкалою</p> <table border="1" data-bbox="619 813 1439 1267"> <thead> <tr> <th>Значення R</th> <th>Оцінка за національною шкалою</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>90 - 100</td> <td>відмінно</td> </tr> <tr> <td>80 - 89</td> <td>дуже добре</td> </tr> <tr> <td>65 - 79</td> <td>добре</td> </tr> <tr> <td>55 - 64</td> <td>задовільно</td> </tr> <tr> <td>50 - 54</td> <td>достатньо</td> </tr> <tr> <td>35 - 49</td> <td>незадовільно</td> </tr> <tr> <td>1 - 34</td> <td>неприйнятно</td> </tr> </tbody> </table>	Рейтинговий бал з кредитного модуля за семестр	Рейтинговий бал з кредитного модуля за екзамен (диференційований залік)	Сума	60	40	100	Значення R	Оцінка за національною шкалою	90 - 100	відмінно	80 - 89	дуже добре	65 - 79	добре	55 - 64	задовільно	50 - 54	достатньо	35 - 49	незадовільно	1 - 34	неприйнятно
Рейтинговий бал з кредитного модуля за семестр	Рейтинговий бал з кредитного модуля за екзамен (диференційований залік)	Сума																					
60	40	100																					
Значення R	Оцінка за національною шкалою																						
90 - 100	відмінно																						
80 - 89	дуже добре																						
65 - 79	добре																						
55 - 64	задовільно																						
50 - 54	достатньо																						
35 - 49	незадовільно																						
1 - 34	неприйнятно																						
<p>Дотримання академічної доброчесності</p>	<p>Дотримання принципів академічної доброчесності та етики академічних взаємовідносин усіх категорій здобувачів вищої освіти та співробітників інституту визначено Кодексом академічної доброчесності Військового інституту телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут. Факт ознайомлення з Кодексом академічної доброчесності Інституту та їх зобов'язання щодо дотримання норм цього Кодексу фіксується підписанням усіх категорій здобувачів вищої освіти та співробітників інституту Декларації про дотримання принципів академічної доброчесності</p>																						
<p>Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію ВІТІ</p>	<p>Науково-технічна бібліотека ВІТІ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Лабурцев І.Ф. Обчислювальна техніка та мікропроцесори в телекомунікаціях: Конспект лекцій. – К.: КВІУЗ, 2001. – 84с. 2. Корольов А.П., Любарський С. В. Обчислювальна техніка та мікропроцесори. Частина 1: Навчальний посібник. – К.: ВІТІ, 2017. – 151с. 3. Гусев В.В., Лебедев О.М., Сташук Л.Д. Основи схемотехніки імпульсних та цифрових пристроїв. Навчальний посібник.- К.: КВІУЗ, 2000. – 136с. <p>Репозитарій ВІТІ: WEB портал на серверах локальної мережі кафедри \\192.168.33.10\BIBLIOTEKA_OTM. Система дистанційного навчання ВІТІ</p>																						

	http://212.111.203.250:4213/moodle/course/index.php?categoryid=6
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Аудиторія теоретичного навчання, проектор
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	екзамен
Кафедра	Побудови телекомунікаційних систем
Факультет	Телекомунікаційних систем
Викладач(і)	 <p>МАЦАЄНКО АНДРИЙ МИКОЛАЙОВИЧ Посада: старший викладач кафедри Вчене звання: доцент Науковий ступінь: к.т.н. Профайл викладача: Тел.: (044) 280-59-67 E-mail: korolev@viti.edu.ua Робоче місце: 239*</p>
Оригінальність навчальної дисципліни	
Лінк на дисципліну	http://www.viti.edu.ua/dfn

Начальник кафедри

В.В. КУЗАВКОВ

Розробник

А.М. МАЦАЄНКО