

**Закарпатський угорський інститут ім. Ференца Ракоці II**

<b>Ступінь вищої освіти</b>	Бакалавр	<b>Форма навчання</b>	Форма навчання: інституційна	<b>Навчальний рік/семестр</b>	<b>2022/2023 4</b>
-----------------------------	----------	-----------------------	------------------------------	-------------------------------	------------------------

**Силабус**

<b>Назва навчальної дисципліни</b>	Алгоритми і програмування
<b>Кафедра</b>	Математика та інформатика
<b>Освітня програма</b>	Галузь знань / Képzési ág <b>01 Освіта/Педагогіка</b> Напрямок підготовки /спеціальність / Szak <b>014 Середня освіта</b>
<b>Тип дисципліни, кількість кредитів та годин (лекції/практичні/семинарські/лабораторні заняття/самостійна робота)</b>	Тип дисципліни:обов'язкова Кількість кредитів: 3 Лекції:10 Практичні (семинарські) заняття: 20 Лабораторні заняття: Самостійна робота:60 Екзамен
<b>Викладач(і) відповідальний(і) за викладання навчальної дисципліни (імена, прізвища, наукові ступені і звання, адреса електронної пошти викладача/ів)</b>	Головач Йозеф Ігнацович доктор технічних наук, професор e-mail: <a href="mailto:holovacs.jozsef@kmf.org.ua">holovacs.jozsef@kmf.org.ua</a>
<b>Пререквізити навчальної дисципліни</b>	Інформатика
<b>Анотація дисципліни,</b>	<b>Анотація</b>

<p><b>мета, завдання та очікувані програмні результати навчальної дисципліни, загальні та фахові компетентності, основна тематика дисципліни</b></p>	<p>Програма призначена для підготовки бакалаврів галузі знань «01 Освіта/Педагогіка» спеціальності 014 Середня освіта. У програмі представлено основні положення курсу, розглядаються основні типові алгоритми та їх реалізація у вигляді програм для комп'ютерів.</p> <p><b>Мета:</b> викладання навчальної дисципліни “Алгоритми і програмування” є забезпечення вивчення основ структурного програмування, алгоритмів та прийомів програмування на алгоритмічній мові та практична робота на комп'ютерах.</p> <p><b>Завдання:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● ознайомлення з основами сучасної технології програмування;</li><li>● вивчення типових алгоритмів;</li><li>● практична робота по алгоритмізації з використанням алгоритмічних мов PascalABS.Net та Python.</li></ul> <p><b>Загальні компетентності:</b></p> <p>ЗК 2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями, застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК 5. Здатність здійснювати перетворення даних з різних джерел за допомогою інформаційних процесів ЗК 6 Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. А3.3 здатність використовувати цифрові технології в освітньому процесі</p> <p><b>Фахові (спеціальні) компетентності:</b></p> <p>ФК 1. Здатність відтворювати, використовувати, створювати нові знання предметної галузі інформатики ФК 10 Здатність до використання цифрових технологій наукових досліджень в галузях інформатики та математики.</p> <p><b>Програмні результати навчання:</b></p> <p>ПР1 Розуміння змісту і загальних властивостей інформаційної безпеки та правової інформації, зокрема проблем захисту даних та права інтелектуальної власності. ПР16 Здійснювати перетворення даних з різних джерел за допомогою інформаційних процесів, використовувати цифрові технології в освітньому процесі в галузі освіти/педагогіки. ПР17 Застосувати методологію і методику, цифрові технології наукових досліджень в галузі освіти/педагогіки, предметних спеціальностях середньої освіти-інформатиці та математиці. ПР315 здатність розв'язувати типові задачі з інформатики</p> <p><b>Основна тематика дисципліни „Алгоритми і програмування”</b></p> <p>Тема 1. Основи структурного програмування Тема 2. Типи обчислювальних процесів. Тема 3. Розгалуження. Цикли Тема 4. Процедури. Функції. Тема 5. Обробка одновимірних масивів. Тема 6. Обробка двовимірних масивів.</p>
--	--

	<p>Тема 7. Алгоритми сортування. Тема 8. Черги. Стеки. Списки. Тема 9. Графи. Деревя. Тема 10. Робота з файлами.</p>																												
<p><b>Критерії контролю та оцінювання результатів навчання</b></p>	<p>Навчальні досягнення студентів із дисципліни „Алгоритми і програмування” оцінюються за модульно-рейтинговою системою, в основу якої покладено принцип поопераційної звітності, накопичувальної системи оцінювання рівня знань, умінь та навичок; розширення кількості підсумкових балів до 100.</p> <table border="1" data-bbox="459 562 1142 1608"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Сума балів за всі види навчальної діяльності</th> <th rowspan="2">Оцінка ЕСТ S</th> <th colspan="2">Оцінка за національною шкалою</th> </tr> <tr> <th>для екзамену, курсового проекту (роботи), практики</th> <th>для заліку</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>90 – 100</td> <td><b>A</b></td> <td>Відмінно</td> <td rowspan="5">Зараховано</td> </tr> <tr> <td>82-89</td> <td><b>B</b></td> <td rowspan="2">добре</td> </tr> <tr> <td>75-81</td> <td><b>C</b></td> </tr> <tr> <td>64-74</td> <td><b>D</b></td> <td rowspan="2">Задовільно</td> </tr> <tr> <td>60-63</td> <td><b>E</b></td> </tr> <tr> <td>35-59</td> <td><b>FX</b></td> <td>незадовільно з можливістю повторного складання</td> <td>не зараховано з можливістю повторного складання</td> </tr> <tr> <td>0-34</td> <td><b>F</b></td> <td>незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни</td> <td>не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни</td> </tr> </tbody> </table> <p>Самостійні роботи –30 балів. Контрольні роботи – 70 балів До екзамену допускаються студенти, які відвідували практичні заняття, опрацювали рекомендований мінімум навчальних завдань, прозвітували про самостійну роботу і накопили мінімум 60% балів на протязі семестру. Контроль проводиться, як правило, шляхом перевірки розроблених студентами програм. У процесі оцінювання навчальних досягнень студентів з курсу „Алгоритми і програмування” застосовуються такі методи:</p>	Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЕСТ S	Оцінка за національною шкалою		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку	90 – 100	<b>A</b>	Відмінно	Зараховано	82-89	<b>B</b>	добре	75-81	<b>C</b>	64-74	<b>D</b>	Задовільно	60-63	<b>E</b>	35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання	0-34	<b>F</b>	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни
Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЕСТ S			Оцінка за національною шкалою																									
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку																										
90 – 100	<b>A</b>	Відмінно	Зараховано																										
82-89	<b>B</b>	добре																											
75-81	<b>C</b>																												
64-74	<b>D</b>	Задовільно																											
60-63	<b>E</b>																												
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання																										
0-34	<b>F</b>	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни																										

	<p>- методи усного контролю: індивідуальне опитування, фронтальне опитування;</p> <p>- методи письмового контролю: модульна контрольна робота.</p>
<b>Інша інформація про дисципліну (технічне та програмне забезпечення дисципліни тощо)</b>	<p><b>Політика щодо академічної доброчесності</b></p> <p>Усі види письмових робіт перевіряються на наявність плагіату і є такими, що виконані при наявності не менше 80% оригінальності авторського тексту. Списування під час виконання письмових контрольних видів робіт заборонено. Користуватися мобільними пристроями під час проведення різних видів контролю успішності, дозволяється лише з дозволу викладача.</p> <p><a href="#">Положення про академічну доброчесність в ЗУІ</a> <a href="#">Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти в ЗУІ</a></p> <p><b>Технічне та програмне забезпечення</b></p> <p>Викладання навчальної дисципліни „Алгоритми і програмування” відбувається на основі таких складових методичного забезпечення:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• друковані джерела, що відображають зміст предмету;</li><li>• електронні джерела, що відображають зміст предмету,</li><li>• студентам надається доступ до електронного навчального контенту дисципліни, який містить:<ol style="list-style-type: none"><li>1. Тексти і презентації основних тем курсу.</li><li>2. Завдання до самостійної роботи.</li><li>3. Перелік питань до підсумкового контролю знань.</li></ol></li></ul>
<b>Рекомендовані джерела (основна та допоміжна література), електронні інформаційні ресурси</b>	<p><b>Рекомендована література</b></p> <p><b>Базова</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Б.Пекарський Основи програмування. Навчальний посібник, Кондор, 2018, 364 с.</li><li>2. А.А., Карабут Н.О., Козикова Т.П., Рибальченко О.Г., Трачук А.А., Шаповалова Н.Н. В93 Основи алгоритмізації та програмування: Навчальний посібник. – Кривий Ріг: Вид-во ОктапПринт, 2014. - 308 с.</li><li>3. Матвієнко М.П. Теорія алгоритмів, Київ, Ліра, 2019, 344 с.</li></ol> <p><b>Допоміжна</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Кублій Л.І. Алгоритми та структури даних. Основи алгоритмізації, Київ, КПІ ім. І. Сікорського, 2022, 524 с.</li></ol> <p><b>16. Інформаційні ресурси</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. <a href="http://pascalabc.net/downloads/Books/Abramyan/Abramyan-Pascal2016-1.pdf">http://pascalabc.net/downloads/Books/Abramyan/Abramyan-Pascal2016-1.pdf</a></li><li>2. <a href="http://pascalabc.net/downloads/OsipovBook/%D0%9A%D0%BD%D0%B8%D0%B3%D0%B0%D0%94%D0%BB%D1%8F%D0%A1%D0%B0%D0%B9%D1%82%D0%B0.pdf">http://pascalabc.net/downloads/OsipovBook/%D0%9A%D0%BD%D0%B8%D0%B3%D0%B0%D0%94%D0%BB%D1%8F%D0%A1%D0%B0%D0%B9%D1%82%D0%B0.pdf</a></li><li>3. <a href="http://pascalabc.net/books">http://pascalabc.net/books</a></li><li>4. <a href="http://prog.ide.sk/pas.php">http://prog.ide.sk/pas.php</a></li><li>5. <a href="https://soft.mydiv.net/win/download-pascal-abc.html">https://soft.mydiv.net/win/download-pascal-abc.html</a></li><li>6. <a href="http://pascalabc.net/downloads/Books/Rubantsev/InterestProjProjects.pdf">http://pascalabc.net/downloads/Books/Rubantsev/InterestProjProjects.pdf</a></li></ol>

	<p>7. <a href="https://www.nive.hu/Downloads/Szakkepzesi_dokumentumok/Bemeneti_kompetenciak_meresi_ertekelesi_eszkozrendszerenek_kialakitasa/7_1155_018_100915.pdf">https://www.nive.hu/Downloads/Szakkepzesi_dokumentumok/Bemeneti_kompetenciak_meresi_ertekelesi_eszkozrendszerenek_kialakitasa/7_1155_018_100915.pdf</a></p>
--	---