

Закарпатський угорський інститут ім. Ференца Ракоці II

Ступінь вищої освіти	Бакалавр	Форма навчання	денна, заочна	Навчальний рік/семестр	2022/2023 н.р. 5 семестр
-----------------------------	-----------------	-----------------------	----------------------	-------------------------------	-------------------------------------

Силабус

Назва навчальної дисципліни	Програмування на Java
Кафедра	математики та інформатики
Освітня програма	Середня освіта (Математика)
Тип дисципліни, кількість кредитів та годин (лекції/семінарські, лабораторні заняття/самостійна робота)	Тип дисципліни (обов'язкова чи вибіркова): вибіркова Кількість кредитів: 3 Лекції: 16 Семінарські/практичні заняття: 14 Лабораторні заняття: не передбачено Самостійна робота: 60
Викладач(і) відповідальний(і) за викладання навчальної дисципліни (імена, прізвища, наукові ступені і звання, адреса електронної пошти викладача/ів)	Тилищак Олександр Андрійович, д. ф.-м. н., професор кафедри математики та інформатики, tilistyak.sandor@kmf.org.ua .
Пререквізити навчальної дисципліни	Навчальна дисципліна «Програмування на Java» вивчається бакалаврами після вивчення ними дисциплін: «Інформатика», «Алгоритми і програмування».
Анотація дисципліни, мета та очікувані програмні результати навчальної дисципліни, основна тематика дисципліни	Програма вивчення навчальної дисципліни ПП «Програмування на Java» складена відповідно до навчального плану підготовки бакалаврів напрямку (спеціальності) «014 Середня освіта. Математика». Предметом навчальної дисципліни «Програмування на Java» є моделювання реальних процесів з подальшою реалізацією на мові Java. Мета: Дана дисципліна направлена на отримання студентами базових знань і практичних навиків основ сучасної технології розробки і реалізації складних і програмних продуктів. Отримані знання можуть бути використані в розробці прикладних програм, мобільних додатків, веб-програм. Крім того, дисципліна передбачає наявність навиків та знань основ програмування. Завдання: <ul style="list-style-type: none"> ● ознайомлення з основами сучасної технології програмування; ● вивчення сучасних алгоритмічних структур;

	<ul style="list-style-type: none"> ● вивчення алгоритмічної мови JAVA. ● підготовка фахівців, що володіють сучасними методами і засобами розробки алгоритмів та програм, що знають сучасну технологію програмування і уміють застосовувати її при рішенні складних прикладних задач. <p>У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основні ідеї і поняття об'єктно-орієнтованого підходу в розробці алгоритмів і програм, сучасні методи програмування на мові JAVA. Знати основні алгоритми обробки текстової інформації, роботу з файлами та графічним інтерфейсом, основні обчислювальні методи та прийоми. <p>вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Здійснювати розробку алгоритмів і програм з використанням об'єктно-орієнтованого підходу на мові JAVA. <p>Структура курсу:</p> <p><u>Модуль 1.</u></p> <p><u>Змістовий модуль 1. Семантика, синтаксис та базові конструкції мови Java.</u></p> <p>Тема 1. / 1. тема. Структура системи програмування Java. Java-машина. Тема 2. / 2. тема. Базові типи даних та операції над ними. Тема 3. / 3. тема. Конструкції управління мови. Цикли та розгалуження. Тема 4. / 4. тема. Методологія ООП на мові Java. Тема 5. / 5. тема. Робота з масивами. Тема 6. / 6. тема. Інтерфейси та пакети.</p> <p><u>Модуль 2</u></p> <p><u>Змістовий модуль 2. Java – технології.</u></p> <p>Тема 7. / 7. тема. Робота з рядками. Тема 8. / 8. тема. Виключення. Тема 9. / 9. тема. Потоки. Тема 10. / 10. тема. Колекції та узагальнені колекції.</p> <p><u>Змістовий модуль 3. Графічні та мережеві засоби мови Java.</u></p> <p>Тема 11. / 11. тема. Робота з графікою, з вікнами та зображеннями. Swing та AWT. Тема 12. / 12. тема. Комунікації та робота з мережею.</p>
<p>Критерії контролю та оцінювання результатів навчання</p>	<p>Для визначення рівня засвоєння студентами навчального матеріалу з навчальної дисципліни використовуються такі методи контролю знань:</p> <p>1) поточний контроль (здійснюється протягом семестру під час проведення лекційних та практичних занять і оцінюється сумою набраних балів): усне опитування, самостійні роботи, індивідуальні завдання тощо (30 балів зважена усереднена оцінка за різні види діяльності протягом семестру, усна відповідь максимум 5 балів, самостійна робота максимум 5 балів, індивідуальна робота максимум від 10 до 30 балів залежно від складності та часу);</p>

	<p>2) поточний модульний контроль (проводиться після вивчення кожного модуля): модульна контрольна робота (15 балів за кожен модульну контрольну роботу);</p> <p>3) підсумковий контроль: іспит (40 балів).</p>
<p>Інші інформації про дисципліни (політика дисципліни, технічне та програмне забезпечення дисципліни тощо)</p>	<p>Самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей). Посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей. Надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації. Засвоєння пропущеної теми лекції з поважної причини перевіряється під час складання підсумкового контролю. Пропуск лекції з неповажної причини відпрацьовується студентом відповідно вимог кафедри, що встановлені на засіданні кафедри (співбесіда, реферат тощо). Пропущені практичні заняття, незалежно від причини пропуску, студент відпрацьовує згідно з графіком консультацій. Поточні незадовільні оцінки, отримані студентом під час засвоєння відповідної теми на практичному занятті, перескладаються викладачеві, який веде заняття до складання підсумкового контролю з обов'язковою відміткою у журналі обліку роботи академічних груп.</p>
<p>Базова література навчальної дисципліни та інші інформаційні ресурси</p>	<p style="text-align: center;">Базова</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Руденко В.Д., Жугастров О.О. Вивчаємо Java у школі: навчальний посібник у 2 частинах. Частина 1. Синтаксис мови. / В. Д. Руденко, О. О. Жугастров. — Х.: Вид-во «Ранок», 2016. — 96 с.; 2. Руденко В.Д., Жугастров О.О. Вивчаємо Java у школі: навчальний посібник у 2 частинах. Частина 2. Класи, об'єкти, методи. / В. Д. Руденко, О. О. Жугастров. — Х.: Вид-во «Ранок», 2016. — 96 с.; 3. Яків Файн. Програмування мовою Java для дітей, батьків, дідусів та бабусь. – 2014. – 252 с. [електронний підручник, режим доступу: http://myflex.org/books/java4kids/java4kids.htm]; 4. Nagy Gusztáv Java programozás 1.3. – Kecskemét, 2007. – 258 old. [elektronikus könyv: http://nagygusztav.hu/sites/default/files/csatol/java_programozas_1.3.pdf]; 5. Joyce Farrell. Java Programming. 8th Edition. – Cengage Learning, 2016. – 1026 pp.; 6. Jeanne Boyarsky Scott Selikoff. OCA: Oracle® Certified Associate Java® SE 8 Programmer I Study Guide Exam 1Z0-808. – John Wiley & Sons, Inc., 2015. – 435 pp.; 7. Шилдт, Герберт. Java 8. Полное руководство; 9-е изд.: Пер. с англ. - М.: ООО "И.Д. Вильямс", 2015. - 1376 с.: ил.; 8. Гослинг, Джеймс, Джой, Билл, Стил, Гай, Брача, Гилад, Бакли, Алекс. Язык программирования Java SE 8. Подробное описание, 5-е изд.: Пер. с англ. — М.: ООО "И.Д. Вильямс", 2015. — 672 с.: ил.; 9. Блох Дж. Java. Эффективное программирование, 2-е издание. – Изд. «Лори», 2014. – 461 с. 10. Хорстманн, Кей С., Корнелл, Гарри. Java. Библиотека профессионала, том 1. Основы. 9-е изд.: Пер. с англ. – М.: ООО «И. Д. Вильямс», 2014. – 864 с.: ил.;

11. Хорстманн, Кей С., Корнелл, Гарри. Java. Библиотека профессионала, том 2. Расширенные средства. 9-е изд.: Пер. с англ. – М.: ООО «И. Д. Вильямс», 2014. – 1008 с.: ил.

Допоміжна

1. Barry Burd. Java - Tantusz Könyvek. – Tantusz Könyvek sorozat. – Bp. Panem, 2012.– 398 old.;
2. Rogers Cadenhead. Tanuljuk meg a Java programozási nyelvet 24 óra alatt. – Bp.: Kiskapu kiadó, 2006, – 528 old.;
3. Kathy Sierra, Bert Bates. Agyhullám: Java – Frissített kiadás: Java 5.0. – Agyhullám sorozat. –Kiskapu Kft., 2011. – 684 old.;
4. Tömösközi Péter. Programozás Javában. – Médiainformatikai Kiadványok. – Eger: Az Eszterházy Károly Főiskola nyomdája, 2013. – 152 old.;
5. Java 2 - Referencia programozóknak 1.3 – A csésze Nyékyné Gizler Judit, Antal György.– 7. átdolgozott bővített kiadás,2001 április .- Bp. ELTE TTK Hallgatói Alapítvány 2001.– 676 p.;
6. Java 2 útikalauz programozóknak: 1.3,1-2.kötet Nyékiné Gaizler Judit [et al.] ; [szerk. Nyékiné Gaizler Judit, Frohner Ákos, Kozsik Tamás]; [kiad. az ELTE TTK Hallgatói Alapítvány]. – 7. átd., bőv. kiad. – 1. Kötet, A kávé . – 2. Kötet, A hab. – Budapest ELTE TTK Hallgatói Alapítvány 2001.Elliotte Rusty Harold. Java I/O. – O'Reilly, 1999, – 596 pp.;
7. Уорбэртон Р. Лямбда-выражения в Java 8. Функциональное программирование – в массы / пер. с англ. А. А. Слинкина. – М.: ДМК Пресс, 2014. – 192 с.: ил.;
8. Joshua Bloch. Effective Java™ Second Edition. – Addison-Wesley Professional, 2008. – 368 pp.;
9. Эккель Б. Философия Java, 4-ое издание. – Серия: Библиотека программиста. – СПб.: Питер, 2009. – 640 с.: ил.

Інформаційні ресурси

1. <http://kmtfm/oktat-anyagok/informatika/> – Интернет з навчальними матеріалами з інформатики ЗУІ;
2. <http://okt.kmf.uz.ua/dw/> – електронний доку-вікі сайт ЗУІ;
3. <http://ml.kmf.uz.ua/moodle/> – сайт електронного навчання ЗУІ;
4. <http://test.kmf.lan/tcexam/> – сайт електронного тестування ЗУІ;
5. <https://docs.oracle.com/javase/tutorial/> – веб-сайт з навчальними матеріалами з Java SE;
6. <https://netbeans.org/> – веб-сайт інтегрованого середовища розробки NetBeans;
7. <https://www.eclipse.org/> – веб-сайт інтегрованого середовища розробки Eclipse;
8. <http://www.oracle.com/technetwork/articles/javase/jdk-netbeans-jsp-142931.html> – веб-сайт завантаження JDK 8u161 with NetBeans 8.2 для всіх платформ.