

## **FPI2209 PROGRAMOZÁSI NYELVEK II**

### **Tantárgyi tematika és félévi követelményrendszer**

**Kurzus kódja:** 02

**Oktató:** Dr. Piros Attila, adjunktus (piros.attila@nye.hu)

#### **Féléves tematika:**

1. hét Programozási paradigmák és nyelvek, a strukturális, procedurális és objektumorientált paradigma alapjai. Az objektumorientált nyelvek típusai. A Java nyelv jellemzői, a Java architektúra részei, a Java platformfüggetlensége. A gyakorlaton használt programok telepítése.
2. hét A Java alapelemei és építőkövei. Java programok felépítése, programok írása és futtatása. Osztályok és objektumok.
3. hét Típusok és operátorok. A Java alapvető vezérlési szerkezetei. A kivételkezelés alapjai.
4. hét A Java API alapvető osztályai (karakterláncok és -szekvenciák, tömbök és kollekciók, Math osztály stb.). Az enhanced for ciklus használata.
5. hét File, resource és property-kezelés. A finally blokk és a try-with-resource vezérlési szerkezet.
6. hét ZH
7. hét ZH-feladatok megoldása. Az objektum orientált tervezés és programozás alapelvei és -fogalmai.
8. hét Metódusok írása, egységbe záras. Metódusok túltöltése. Öröklődés. Metódusok felülírása.
9. hét Polimorfizmus. Interfészek. Statikus elemek. Statikus és dinamikus (korai és késői) kötés a Javában. Objektumok azonossága és összehasonlítása referencia és tartalom szerint.
10. hét Saját kivételek használata. Generikusok. Konstansok és enumok.
11. hét Objektumok rendezése (Comparable, Comparator). Példák névtelen osztályok, lambdák és függvénymutatók használatára.
12. hét ZH
13. hét ZH-feladatok megoldása. A funkcionális programozási paradigma alapjai (hivatkozási átlátszóság, függvényösszetétel, rekurzió). A Java funkcionális nyelvi elemei.
14. hét Adatbáziskezelés JDBC használatával. A unit tesztelés alapjai.

#### **A foglalkozásokon történő részvétel:**

- A gyakorlati foglalkozásokon a részvétel kötelező. A félévi hiányzás megengedhető mértéke teljes idejű képzésben a tantárgy heti kontaktóraszámának háromszorosa (azaz három gyakorlati óra). Ennek túllépése esetén a félév nem értékelhető (TVSz 8.§ 1.).
- Az online oktatás ideje alatt a gyakorlaton a Microsoft Teams-en tartjuk a kapcsolatot az órarendben szereplő időpontban (a szükséges URL-t az oktató a Neptunban szereplő e-mail címekre fogja elküldeni a hallgatóknak).

#### **Félévi követelmény: gyakorlati jegy**

##### **Az értékelés módja, ütemezése:**

- A félév folyamán két zárthelyi dolgozat írására kerül sor a gyakorlat által felölelt két nagy témakörből (a Java nyelv alapjai, objektumorientált programozás Java nyelven) a megjelölt időpontokban.

##### **A félévközi ellenőrzések követelményei:**

- Az elégséges érdemjegy előfeltétele mindkét ZH-n egyenként negyven százalékos eredmény elérése.
- A további érdemjegyek a két ZH átlaga alapján kerülnek megállapításra.

##### **Az érdemjegy kialakításának módja:**

Az elégséges érdemjegy előfeltétele mindkét ZH-n egyenként negyven százalékos eredmény elérése.

A további érdemjegyek a két ZH átlaga alapján kerülnek megállapításra:

55 % - közepes

70 % - jó

85 % - jeles

Elégtelen gyakorlati jegy javítása a Tanulmányi és vizsgaszabályzat szerint lehetséges.