



Szoftverfejlesztés és –tervezés szakirány

Szakirány követelményei



1. félév

- Párhuzamos és elosztott rendszerek programozása
(*Kertész G., 2 ea+0 gy+2 lab*)
 - Párhuzamos rendszerek áttekintése
 - Alapvető technikák (szálak, szinkronizálás, stb.)
 - Szoftverminták
 - Alapvető párhuzamos algoritmusok
- Nagy rendszerek fejlesztésének technológiája
(*Tick J.+evosoft, 2 ea+0 gy+0 lab*)
 - Nagyvállalati fejlesztés sajátosságai
 - Verziókövetés, kiadáskezelés, stb.
 - Külső cégek



2. félév

- Adatpárhuzamos programozás
(*Szénási S., 1 ea+0 gy+1 lab*)
 - Masszívan párhuzamos eszközök áttekintése
 - Adatpárhuzamos programozás
 - NVIDIA CUDA C programozás
 - Optimalizálás grafikus kártyákkal
- Modern szoftvertechnológia
(*EPAM, 2 ea+0 gy+0 lab*)
 - Haladó tervezési technikák
 - Külső cégek



3. félév

- Haladó algoritmusok
(*Szénási S., 2 ea+0 gy+2 lab*)
 - Alapvető optimalizálási módszerek
 - Biológiailag inspirált módszerek
 - Genetikus algoritmusok
 - Raj alapú módszerek
 - Fizikai módszerek
 - Szimulált lehűtés
 - Klaszterezés
 - K-közép
 - DBSCAN



4. félév

- Tesztelés
(*EPAM+evo+Sigma, 1 ea+0 gy+2 lab*)
 - Tesztelés elmélete
 - Tesztelés gyakorlata
 - Teszt automatizálás
 - Külső cégek



Választható tárgyak

- További 11+18 kredit kötelezően választható
 - Ha valaki többet teljesít → szab. váll.
 - Bekerülés projektmunka téma/eredmény alapján

Tárgy neve	Neptun kód	Kredit
Android alapú fejlesztés	NAIAA1STND	3
ASP.NET és MVC	NAIAS1SVND	3
Deep Learning	NAIDP1SVND	2
Deep Learning II		2
JEE fejlesztés	NIXJA1SBNE	4
Képfeldolgozás alap algoritmusai	NIXKA1SBNE	4
Képfeldolgozás haladó algoritmusai	NIXKH1SBNE	3
Programozási Paradigmák	NIXPA1SBNE	4
Visual DataFlex programozás	NSTDF1SVNC	2
Web development using PHP/Symfony	NAIWD1SVND	4



Projektmunka I.

- Előadások
 - 1. hét: szakirány bemutatása
 - 2. hét: témák bemutatása
 - 3. hét: irodalomkutatás menete
- Feladatok
 - 4. hét végére: motivációs levél
 - 6. hét végére: konzulensek kijelölése
 - 13. hét végére: részletes rendszerterv



Motivációs levél

- Tartalma
 - Személyes adatok (név, neptun kód, e-mail cím)
 - Előzetes tapasztalatok, ismeretek
 - Programozás tárgyak eredményei
 - Projektmunka alapötlete röviden
 - Csapatmunka esetén társak megnevezése
 - TDK/MSc/kutatási tervek
- Formája
 - Várhatóan Google Forms
 - Neptun üzenetben küldünk értesítést



Projektmunka I. követelmény

- Részletes rendszerterv elkészítése
 - Elkészítendő feladat pontos leírása
 - Funkciók listája
 - Jogosultságok listája
 - Stb.
 - Irodalomfeldolgozás:
 - Hasonló fejlesztések bemutatása
 - Megvalósításhoz alkalmazható módszerek, technikák bemutatása
 - Felhasználni kívánt technikák kiválasztása
 - Programozási nyelv, stb.
 - Felhasználni kívánt módszerek kiválasztása
 - Képfeldolgozás/optimalizálás algoritmusok, stb.



Projektmunka II.

- Előadások
 - 1. hét: féléves követelmények ismertetése
- Feladatok
 - 13. hét végére: pilot alkalmazás
 - teljeskörű irodalomfeldolgozás
 - szükséges technikák, technológiák megismerése
 - szükséges szoftver/hardver környezetek kiépítése
 - elkészítendő alkalmazás alapvető funkcióinak implementálása



Projektmunka III.

- Előadások
 - 1. hét: féléves követelmények ismertetése
- Feladatok
 - 13. hét végére: teljes alkalmazás
 - teljeskörűen működő
 - alapfunkciók stabilak
 - kisebb hiányosságok/bugok elfogadhatók



Projektmunka IV.

- Előadások
 - 1. hét: féléves követelmények ismertetése
- Feladatok
 - 13. hét végére: dokumentáció
 - esetleges optimalizáció, párhuzamosítás
 - további funkciók beépítése
 - kód refaktorálás
 - teljes dokumentáció
 - tesztelés