

Számítógép-hálózatok

Tárgy kódja: GEIAL304-BL2

Szak: mérnök informatikus alapszak, levelező tagozat

Típusa: kötelező

Oktató, előadó: dr. Kovács Szilveszter

Tárgyfelelős: dr. Kovács Szilveszter

Félév: 2025/2026 őszi

Hét Elmélet

1. Rétegezett hálózati architektúrák kialakítása. Fogalmak (réteg, protokoll, interfész, funkcionális elem stb.). Az ISO referencia modell és további fogalmak. Alapok a fizikai réteg tárgyalásához. A fizikai réteg, fizikai közegek és jellemzőik.
2. A közeghozzáférési alréteg (MAC). A MAC eljárások jellemzésére használt fogalmak (forgalom, késleltetés stb.). Statikus és dinamikus csatornamegosztási módszerek. A közeghozzáférési alréteg gyakorlati megoldásai, az IEEE 802 szabvány. A 802.3: CSMA/CD, a 802.11: CSMA/CA. Az adatkapcsolati réteg, szolgáltatásai, fő funkciói. Keretképzési eljárások. Hibavédelemmel kapcsolatos alapismeretek, fogalmak hibafelismerés és javítás. Adatkapcsolati protokollok.
3. A hálózati réteg, funkciói, szolgálatai és működési módjai. A forgalomirányítás feladata, vizsgálati szempontjai, főbb lépései. Forgalomirányítási módszerek, forgalomirányítási információ-gyűjtési módszerek. Torlódásvezérlés. Hálózatközi együttműködés. Az ismétlő, a híd és a forgalomirányító.
4. A gyakorlatban elterjedt hálózati architektúrák: TCP/IP, IPv4. Újabb, elterjedőben lévő hálózati architektúrák: IPv6.

Kötelező irodalom

- Kovács Szilveszter honlapján található előadásjegyzet (www.iit.uni-miskolc.hu/~szkovacs)

Ajánlott irodalom

- Tanenbaum, A.S.: Számítógép-hálózatok, Panem, 2003, ISBN 963 545 384 1

A tárgy lezárásának módja:

- Aláírás, vizsgajegy

Évközi számonkérés:

- Évközi zárthelyi dolgozat, amely az utolsó óra idejére esik. A zárthelyi időtartama 50 perc, elégséges szintű megoldásához legalább 50%-os eredmény szükséges.

Az aláírás megszerzésének feltételei:

- Az aláírás megszerzésének feltétele a zárthelyi dolgozat elégséges szintű megírása.

Vizsga formája:

- Írásbeli és szóbeli.

Az írásbeli rész legalább elégséges teljesítése után következik a szóbeli rész. Az írásbeli és szóbeli rész értékelése:

0%-50% :	elégtelen
51%-62% :	elégséges
63%-75% :	közepes
76%-88% :	jó
89%-100% :	jeles

Az eredő teljesítmény a $0.667 \cdot \text{írásbeli} + 0.333 \cdot \text{szóbeli}$ képlettel kerül meghatározásra, melyhez jegy a megadott táblázat szerint rendelődik.

Elégtelen írásbeli vagy elégtelen szóbeli elégtelen vizsgajegyet jelent. A szóbelin a megjelenés kötelező. Az a hallgató, aki az írásbeli részen részt vett, de a szóbelin nem, „Nem jelent meg” Neptun bejegyzést kap.

A vizsgáztató oktatónak – ellenőrzési célból – joga van az írásbeli dolgozat egyes kérdéseinek szóban való ismételt reprodukálását kérni a hallgatótól.

Általános rendelkezések:

Az ME SzMSz III. kötet 96§ alapján a tárgyakhoz kapcsolódó valamennyi számonkérési alkalomnál a nem engedélyezett segédeszközök használata (puskázás) vagy más munkájának sajátként történő feltüntetése (plagizálás) fegyelmi vétségnek minősül, mely tanulmányi szankciókat vagy fegyelmi eljárást von maga után.

Tanulmányi szankció az évközi számonkéréseknél a számonkérés sikertelen minősítése. A számonkérés ilyen esetekben nem pótolható.

Tanulmányi szankció a vizsgaidőszakban a vizsga elégtelen minősítése, és hogy ismételt vizsgát a hallgató a tanszék által kijelölt időpontban, kijelölt vizsgabizottság előtt, szóbeli vizsga formájában tehet.

A puskázás és/vagy plagizálás tényét a tanszék a hallgató tanulmányi ideje alatt nyilvántartja, és ismételt előfordulás esetén a ME SzMSz III. kötet 96§ által előírt fegyelmi eljárást kezdeményez.

Miskolc, 2025. szeptember.

Dr. Kovács Szilveszter