

Tárgytematika / Course Description **Számítógép-hálózatok**

GKNB_INTM121

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: Paál Dávid Péter

Félév / Semester: 2025/26/1

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 3/0/0

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.): 0/0/0

OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A tantárgy a Számítógép Hálózatok témakörbe enged betekintést. Foglalkozik a Számítógép Hálózatok kialakulásával, evolúciójával illetve azzal, hogy a kliensek közötti adatcserét a különböző hálózati rétegek milyen belső mechanizmusok segítségével valósítják meg.

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

A kurzus előadásai a következő lépések mentén épülnek fel:

- Az informatika evolúciója, A hálózati szoftver és hardver viszonya
- Az Internet kialakulása és felépítése
- Mobiltelefon hálózatok, NFC rendszerek
- A különböző hivatkozási modellek és a modellek rétegei
 - A fizikai réteg
 - A vezetékes és vezeték nélküli átviteli közegek
 - A digitális moduláció
 - Az adatkapcsolati réteg
 - Hibakezelés, hibajavítás, Hibajelző kódok
 - Adatkapcsolati protokollok
 - Közeg-hozzáférési alréteg
 - Többszörös hozzáférésű protokollok
 - A klasszikus Ethernet MAC protokollja
 - Az IEEE802.3 és az IEEE802.11 evolúciója és keretszerkezete
 - Kapcsolódás az adatkapcsolati rétegben
 - A hálózati réteg
 - Az útválasztás, Torlódáskezelés, A szolgáltatás minősége
 - Hálózatok összekapcsolása
 - IPv4, IPv6

- Mask, CIDR, NAT, ARP, DHCP
 - A szállítási réteg
 - UDP, RTP, TCP
 - Az alkalmazási réteg
 - URL, DNS
-

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESMENT'S METHOD

Nappali tagozaton a félév során a következők szerint történik a ZH-k írása:

Azonos maximális pontszámmal két (2db) ZH dolgozat, és szintén azonos maximális pontszámmal egy (1db) pót-ZH dolgozat kerül megírásra. A maximálisan megszerezhető pontszám minden esetben 24 pont. A ZH-k szerkezetüket tekintve kifejtős, kiszámítós, megválaszolandós (azaz nem feleletválasztós) kérdésekből állnak. A sikeres ZH minimum szintje 50%, azaz 12 pontot legalább el kell érni.

A félévközi ZH-k megfelelő eredménye jogosítja fel az arra érdemes hallgatókat az aláírás megszerzésére, azaz a féléves vizsgára történő jelentkezésre. Az aláírás-megszerzés módozatainak megismertetése előtt alapelveként szeretném leszögezni, hogy „nappali” rendszerű oktatásról van szó, tehát az olyan jellegű megkereséseket illetve kifogásokat például, hogy a hallgató „nem ért rá”, vagy „nem tudott megjelenni” a ZH időpontjában, stb. eleve nem fogadok el.

Az aláírás megszerzésének módozatai:

1. Amikor a hallgató mindkét ZH dolgozatának eredménye eléri a minimum szintet, ez automatikusan jogot biztosít az aláírásra, azaz a vizsgára történő jelentkezésre.
2. Amikor a hallgató az egyik ZH-n eléri az minimum szintet, de a másik ZH-n nem éri el a minimum szintet, viszont a pót-ZH-n eléri a minimum szintet, megkapja az aláírást, és vizsgára jelentkezhet.
3. Amikor a hallgató az egyik ZH-n sem éri el a minimum szintet, viszont a pót-ZH-n eléri a minimum szintet, megkapja az aláírást, és vizsgára jelentkezhet, mivel a Pót-ZH akár mindét vizsga pótlására igénybe vehető.
4. Aláírást kap, azaz vizsgára jelentkezhet tehát az a hallgató, akinek a fenti pontok alapján a félévközi ZH eredményeket tartalmazó file-ban („aktuális_félév”_HALO_ZH1_ZH2_pót-ZH.pdf) a Neptun kódja mellett a „Vizsgára jöhet?” oszlopban a „Hurrá, igen” bejegyzés szerepel.

EGY NAGYON FONTOS DOLOG! A fenti módozatok áttanulmányozása során, azt a téves következtetést lehet levonni, hogy ha nem sikerül az első ZH, akkor a másodikat nincs is értelme megírni, hiszen a Pót-ZH önmagában elegendő az aláíráshoz. Mindhárom ZH megírása **KÖTELEZŐ**. Csak megfelelő (pl. orvosi) igazolás adhat felmentést ez alól, amit az „elfogadva” bejegyzés jelez. Azaz amennyiben a három ZH bármelyikén a pontszám helyett a

„nem írt”, vagy a „puskázás” bejegyzés szerepel, az automatikusan az aláírás megtagadását jelenti.

A „Vizsgára jöhet?” oszlopban a „Még nem...” kategória azt jelzi, hogy az aláírás a Pót-ZH sikeres megírásával még megszerezhető. A „Vizsgára jöhet?” oszlopban a „Sajnos NEM” kategória azt jelzi, hogy az aláírás megszerzése nem sikerült.

Lehetőség van továbbá plusz pontok megszerzésére is. Plusz pontok csak a két félévközi ZH pontszámához adhatók hozzá, a Pót-ZH pontszámához nem. Egy ZH pontszámához csak egyféle pluszpont adható hozzá. A plusz pontok forrása félévenként eltérhet, az aktuális információkat a félévközi ZH eredményeket tartalmazó file utolsó oldalán lehet megtalálni.

Összefoglalva tehát a három ZH-ból a félév során összegyűjtött pontszám a két legmagasabb pontszámú ZH pontértékének az összeadásával keletkezik. Az összpontszám kizárólag a vizsga jellegét határozza meg. Azok a hallgatók, akinek az összpontszáma 36-nál kevesebb, kizárólag a Moodle teszt vizsgára jelentkezhetnek. Azok a kiemelkedően teljesítő hallgatók, akinek az összpontszáma eléri vagy meghaladja a 36 pontot, szabadon választhatnak a szóbeli vizsga és a Moodle teszt vizsga között. (Az előbb említett 36 pontos limit a félév során változhat... sajnos jellemzően csökkeni szokott...)

A szóbeli vizsgára jelentkezés jogát ezen kívül egyedi elbírálás útján is meg lehet szerezni, de természetesen az aláírás megszerzése nélkül ez sem lehetséges.

A levelező, a CV, az EF és az MP tagozatos hallgatók esetében (akik a félév során nem írnak ZH dolgozatokat) az aláírás megszerzése automatikus, és szabadon választhatnak a részükre kiírt szóbeli vizsga és a Moodle teszt vizsga között.

A Moodle teszt vizsga értékelése kizárólag a teszt kitöltésekor megszerzett pontok alapján történik, azaz a ZH-kon összegyűjtött pontok itt már nem számítanak:

- 16 pontig elégtelen..... (1)
- 17 és 18 pont között elégséges..... (2)
- 19 és 20 pont között közepes..... (3)
- 21 és 22 pont között jó..... (4)
- 23 és 24 pont között jeles..... (5)

A szóbeli vizsga értékelése kizárólag a szóbeli vizsgán felmutatott teljesítmény alapján történik, azaz szintén mind az ötféle érdemjegy megszerezhető.

A vizsgák menetét egy külön leírás tartalmazza.

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

- Andrew S. Tanenbaum, David J. Wetherall
Számítógép-hálózatok
(Panem / 2013)
-

AJÁNLOTT IRODALOM / RECOMMENDED MATERIAL