

BME VIK üzemmérnök-informatikus (BProf) képzés az elkülönített komplex vizsga felépítése és tematikája (2021. május 4. / Dr. Bilicz Sándor)

Követelmények: A vizsgán minden tárgyból 12 db 1 pontos kérdésre kell választ adni, így összesen 36 pont szerezhető. A kérdések nagyrészt feleletválasztós tesztkérdések, de a Moodle egyéb kérdéstípusai (igaz-hamis, minden vagy semmi, párosító, stb.) is előfordulhatnak. A hibás válasz vagy a megválaszolatlan kérdés 0 pontot ér. A munkaidő 90 perc. Értékelés a [BME VIK üzemmérnök-informatikus \(BProf\) képzés Szakdolgozat, záróvizsga, oklevél szabályzat](#) szerint:

- 40% alatt: elégtelen;
- 40% –50%: elégséges;
- 50%–60%: közepes;
- 60% –70%: jó;
- 70% vagy felette: jeles

A ponthatárt elérő hallgatók a jobbik osztályzatot kapják meg.

A vizsga anyaga:

Hálózatok alapjai és üzemeltetése (felelős oktató: Dr. Mészáros András, HIT)

- Általános ismeretek: áramkörkapcsolás és csomagkapcsolás, csomagvesztés, késleltetés, az Internet felépítése (LAN, MAN, WAN, ISP-k fajtái), protokollrétegek
- Alkalmazási réteg: hálózati alkalmazások alapjai, a Web és a HTTP, fájlátvitel (FTP), az elektronikus levelezés protokolljai, DNS, socketek szerepe a hálózati kommunikációban
- Szállítási réteg: a szállítási réteg szolgáltatásai, nyálábolás és nyálábbontás, UDP, TCP (általános tulajdonságok, nyugtázás, forgalomszabályzás, kapcsolatkezelés, torlódáskezelés), portok besorolása
- Hálózati réteg: a hálózati réteg funkciói, IPv4 (keretmezők, fragmentálás, címzés, osztály alapú és osztályfüggetlen címzés, alhálózatok tervezése, változó hosszúságú maszkok), IPv6 (keretmezők, címzés, alhálózatok tervezése), DHCP, NAT, datagram továbbítás és kapcsolási funkciók, ICMP, statikus és dinamikus routing (linkállapot és távolságvektor alapú routing), routing protokollok (RIP, OSPF, BGP)
- Adatkapcsolati réteg: az adatkapcsolati réteg szolgáltatásai, címzés, címfeloldás (ARP), LAN-ok felépítése és működése, STP, VLAN-ok, Ethernet, WLAN (IEEE 802.11), többszörös hozzáférés
- Fizikai réteg: a fizikai réteg feladatai, optikai és réz alapú átviteli közegek

A felkészülést segítő források: a tárgy tanszéki/kari Moodle oldala, valamint a [TAD-on](#) megjelölt irodalom.

Szoftvertchnológia és -technikák (felelős oktató: Dr. Mezei Gergely, AUT)

- A SOLID elvek használata
- Az UML nyelvcsalád jellemzői, osztálydiagram (Class diagram), szekvenciadiagram (Sequence diagram), állapotgép (State Machine)
- Tervezési minták: Template Method, Strategy, Singleton, Observer, Composite, Adapter
- Vízésés módszertan, agilis fejlesztés és Scrum jellemzői

A felkészülést segítő források: a tárgy [tanszéki weboldala](#), valamint a [TAD-on](#) megjelölt irodalom.

Adatkezelés (felelős oktató: Dr. Erős Levente, TMIT)

- ER-modellezés
- ER-relációs leképezés
- Relációalgebra
- SQL-lekérdezések (SELECT, FROM, WHERE, GROUP BY, HAVING, ORDER BY, aggregátumok)

A felkészülést segítő források: a tárgy [tanszéki weboldala](#) és Moodle-oldala, a [Microsoft Stream](#)-en található felvételek (keresés: Adatkezelés), valamint a [TAD-on](#) megjelölt irodalom.
