

## Részletes tantárgyprogram és követelményrendszer

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Gépészeti és Biztonságtudományi Intézet		
Tantárgy neve és kódja: Analóg áramkörök, érzékelők II. , BBXAN24BLE Kreditérték: 4 levelező tagozat, 4. félév				
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Had- és biztonságtechnikai mérnöki szak, levelező				
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. Kovács Tibor		Oktatók:	Hell Péter
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)	Analóg áramkörök, érzékelők I.			
Óraszámok:	Előadás: 0,28	Tantermi gyak.:0	Laborgyakorlat: 0,28	Konzultáció: 0
Számonkérés módja (s,v,f):	vizsga			
<b>A tananyag</b>				
Oktatási cél: A korszerű biztonságtechnikai eszközök alapvető működésének megismerése. A következő tématerületeken az elméleti és gyakorlati tudás megszerzése: Felületvédelem, héjvédelem, térvédelem eszközei. Kültéri védelem eszközei; Behatolásjelző eszközök; Tárgyvédelmi eszközök; Támadásjelzők				
<b>Témakör</b>			<b>Hét</b>	<b>Óra</b>
1. <b>A biztonságtechnikai eszközök alapvető érzékelő elemei</b> (Kontaktusok, csatlakozók, kötések, forrasztás, relék, mechanikus érzékelők, kapacitív érzékelők, nyomáskapcsolók nedvesség érzékelők, indukciós érzékelők, piezo érzékelők, reed kontaktusok.)			1	2
2. <b>Felületvédelem, héjvédelem eszközei.</b> (Nyitásérzékelők, Üvegtörés érzékelők, Testhang érzékelők)			3	2
3. <b>Térvédelem eszközei.</b> (Passzív infra PIR mozgásérzékelő, mikrohullámú érzékelő, ultrahangos érzékelő. Kombinált érzékelők felépítése, működése, szabotálási lehetőségek.)			5	2
4. <b>Kültéri védelem eszközei.</b> (Infrarorompó, radarsorompó, lépés érzékelő, nyomásérzékelő.)			7	2
5. <b>Tárgyvédelem eszközei.</b> (Közelítésérzékelők, testhang érzékelők, elmozdítás érzékelő, súlykapcsoló, térvédelmi érzékelők.)			9	2
6. <b>Vagyonvédelmi érzékelők, eszközök elektromos bekötése és huroklezárások.</b> (EOL, MEOL, DEOL, NC, NO) Behatolásjelző eszközök, érzékelők telepítéseivel támasztott követelmények, szabotálás lehetőségei, szabotálás elleni védelem)			11	2

**7. Kültéri, beltéri hang és fényjelzők Támadásjelzők.  
Biztonságtechnikában használt vezetékek, kábelek.**

13

2

**Értékelési és ellenőrzési eljárások**

**Élévközi követelmények**

Foglalkozásokon való részvétel előírásai: Az előadások látogatása kötelező! A laborok látogatása kötelező, a hiányzást pótolni kell.

Aláírás megszerzésének feltétele: Az aláírás megadásának egyik feltétele, hogy a hiányzások ne lépjenek túl a TVSZ-ben megadott mértéket és a hallgató az összes laborfoglalkozáson részt vegyen, hiányzás esetén azt pótolja. Amennyiben a hallgató túllépi a TVSZ-ben megadott értéket, letiltásra kerül. Az aláírás megadásának további feltétele: Minden elvégzett mérésről mérési jegyzőkönyvet kell készíteni, amelyet az oktatóknak láttatni kell. A jegyzőkönyvek „megfelelt”, vagy „nem felelt meg” minősítést kaphatnak. Minden mérési jegyzőkönyv megfelelt minősítése esetén adható meg az aláírás. A félév során a felkészültség szintje jelenléti zárthelyi dolgozattal (dolgozatokkal) kérhető számon.

**A pótlás módja**

Aláírás pótlása szorgalmi időszakban: Az aláírás pótlása:

A félév során maximum 1 mérésről való hiányzást, vagy „nem felelt meg” minősítésű jegyzőkönyvet a szorgalmi időszakban pótolni lehet, ennél több hiányosság esetén a hallgató letiltásra kerül. A félév során a felkészültség szintje zárthelyi dolgozattal ellenőrizhető, amelyeket egy alkalommal pótolni lehet. Az aláírás feltétele az összes előírt mérés és az összes zárthelyi „megfelelt” szintű teljesítése.

Aláírás pótlása vizsgaidőszakban: A megtagadott aláírást a vizsgaidőszak első 10 munkanapja során egy alkalommal lehet pótolni az évközi pótlás feltételeinek megfelelően.

Amennyiben az aláírás megszerzése nem sikerült, a hallgató az adott vizsgaidőszakban vizsgára nem bocsátható.

**Vizsgajegy megszerzésének módja**

Az év végi vizsga a teljes félévi anyagból jelenléti oktatás esetén írásban történik. Nem jelenléti oktatás esetén a Moodle rendszeren keresztül, online formában történik. A hallgató csak akkor vizsgázhat, ha a laborméréseket teljesítette.

A vizsga anyaga az előadáson elhangzott anyag, az előírt jegyzet törzsanyaga, továbbá a méréseken elsajátítandó ismeretek.

A vizsgán elért %-os teljesítmény függvényében a hallgatók az alábbi táblázat szerint kapják a vizsgajegyet (a százalékos értéke a pontok kerekítése miatt némi eltérést mutathat):

<b>Százalék</b>	<b>ZH jegy</b>
90 - 100	jeles (5)
77 – 89	jó (4)
54 – 76	közepes (3)
50 – 63	elégséges (2)
0 - 49	elégtelen (1)

**Egyéb:** A zárthelyin semmilyen elektronikus segédeszköz (számológép, mobiltelefon, okosóra stb.) nem használható. Valamint a zárthelyik, tesztek anyaga szerzői jogvédelem alatt állnak. Azok nem másolhatók és nem fényképezhetők le.

### **Irodalom**

Kötelező: Dr. Lukács György, Döring András, Hell Péter: Vagyonvédelmi rendszerek I.

Ajánlott: Tóth Levente: CCTV magyarul

Ferenczi: Elektronikus betörésjelző és riasztókészülékek

Vasvári: Bankbiztonság

Szakfolyóiratok: Biztonságtechnika Magazin

Detektor Plusz Magazin

Árgus Magazin

2022.01.31.