

<b>Óbudai Egyetem</b>		<b>Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar</b>		<b>Biztonságtechnikai és Kibervédelmi Intézet</b>	
<b>Tantárgy címe és kódja: Mobilitás biztonságtechnikája 2</b>				<b>Kreditérték: 3</b>	
<i>Nappali tagozat 2026/2027. tanév I. Félév BBXMO27BNF</i>					
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: <b>Biztonságtechnika szak</b>					
Tantárgyfelelős oktató:	<b>Bakucz Péter</b>		Oktatók:	<b>Bakucz Péter</b>	
Előtanulmányi feltételek (kóddal)		<b>BGRBM26NNC, BGRBM26NNB</b>			
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyak.:	Laborgyakorlat:	Konzultáció:	
Félévzárás módja: (követelmény)	<b>Írásbeli online vizsga, /kiadott, /hallgatónként különböző, /PDF formátumú feladatlappal és előre rögzített beadási határidővel</b>				
<b>A tananyag</b>					
Oktatási cél: <i>A hallgatók ismerjék meg a gépjárműiparban alkalmazott, a mobilitás biztonságát elősegítő korszerű buszrendszerek tevékenységét és ipari alkalmazásának lehetőségét az önvezető gépjárművek tervezése során GenAI (Copilot, Gemini, Claude stb) alkalmazásával.</i>					
Ütemezés:					
Oktatási hét	Témakör				
1.	<b>Előadás:</b> Félévi követelmények, a mobilitás biztonságtechnikai rendszerének átvizsgálása				
2.	<b>Előadás:</b> Önvezetés kibervédelmének és modellezésének bevezetése. Az ISO26262 szabvány kiterjesztése				
3.	<b>Előadás:</b> Önvezetés kibervédelmének és modellezésének bevezetése. A ISO21448 SOTIF szabvány				
4.	<b>Előadás:</b> Önvezetés kibervédelmének és modellezésének bevezetése. A TISAX rendszer				
5.	<b>Előadás:</b> Központilag szabályozott buszrendszerek. A busz-adatátvitel modellezése. Gyakorlati buszrendszerek rendszere és számítása BITBUS, ASI, GenAI alapú modelljei				
6.	<b>Előadás:</b> Központilag szabályozott buszrendszerek. A busz-adatátvitel modellezése. Gyakorlati buszrendszerek rendszere és számítása INTERBUS-S, SERCOS GenAI alapú modelljei				
7.	<b>Előadás:</b> Központilag szabályozott buszrendszerek. A busz-adatátvitel modellezése. Gyakorlati buszrendszerek rendszere és számítása FIP, IEC GenAI alapú modelljei				
8.	<b>Előadás:</b> Gyakorlati buszrendszerek rendszere és számítása FAIS, PROFIBUS GenAI alapú modelljei				
9.	<b>Előadás:</b> Gyakorlati buszrendszerek rendszere és számítása P/NET, CAN, HART, DIN – b. GenAI alapú modelljei.				
10.	<b>Előadás:</b> Futásidő-ütközések a funkcionális biztonság, a SOTIF és az automatizált vezetési rendszerek kibervédelmi szabványai között.				
11.	<b>Előadás:</b> A buszrendszerek alternatívái. Daisy-Chain rendszerek. Crossbar hálózatok. A teljesítménynövelés lehetőségei. ZH dolgozat.				
12.	<b>Előadás:</b> Crossbar hálózatok. A teljesítménynövelés lehetőségei.				
13.	<b>Előadás:</b> ZH az aláírás megszerzéséért				
14.	<b>Előadás:</b> PÓT ZH az aláírás megszerzéséért				
<b>Félévközi követelmények</b> (feladat, zh. dolgozat, esszé, stb)					
Oktatási hét (konzultáció)	<b>A 13. oktatási héten 1db Zárthelyi az aláírásért, teszt és esszé jellegű kérdésekkel (az érdemjegyek kialakításának szempontjai a dolgozatlapon)</b>				
<i>Az értékelés, a lebonyolítás, a pótlás módja, a jegy kialakításának szempontjai</i>					

A foglalkozásokon való részvételt a TVSZ III.23.§ (1)-(4) pontja szabályozza.

A **szorgalmi időszakban**, a fenti ütemezésben feltüntetett időpontokban és formában, az aláírás követelményeit **pótolhatja** az a hallgató, aki a laborgyakorlatok legalább 60%-án megjelent. **Aláírást** az a hallgató kaphat, aki a félév végi ZH-t legalább elégségesre megírta, hiányzásait pótolta, vagy igazoltan volt távol.

**Letiltva** bejegyzést kap az a hallgató, aki a gyakorlatok több mint 40%-ról igazolatlanul hiányzott, valamint az a hallgató, aki sem a ZH-t, sem a pót ZH-t nem írta meg, vagy mindkettő eredménye elégtelen.

Az aláírás szorgalmi időszakon túli pótlásának módjáról a Tanulmányi Ügyrend III.6.1.(3)/III.6.2.(3) pontja rendelkezik.

Valamennyi, jelen dokumentumban nem szabályozott, kérdésben az Óbudai Egyetem Tanulmányi és Vizsgaszabályzata valamint Tanulmányi Ügyrendjének rendelkezései az irányadók.

**A félévzárás módja** (vizsga módja: írásbeli, szóbeli, **teszt**, stb.)

**Írásbeli online vizsga, /kiadott, /hallgatónként különböző, /PDF formátumú feladatlappal és előre rögzített beadási határidővel**

**Kötelező irodalom:**

- [1.] Bosch GmbH, CAN Buszrendszerek (Bosch Hungary Kft)
- [2.] Introduction to automotive security, 3rd edition (McGraw-Hill)

**Ajánlott irodalom:**

**Egyéb segédletek:**

**A tárgy minőségbiztosítási módszerei:  
Hallgatói vélemények felmérése a szorgalmi időszak végén**



.....  
Tantárgyfelelős

.....  
Dékán