

Tárgy neve: Épület- és közmű automatizálás		NEPTUN-kód: KAWEA1BMNE	Óraszám: 2 elmélet, 1 gyakorlat, 1 labor
Kredit: 4 Követelmény : aláírás majd szóbeli vizsga		Előkövetelmény: KAXIT1BMNE Irányítástechnikai rendszerek	
Tantárgyfelelős: Rákóczi Barbara Mónika	Beosztás: mérnök tanár	Kar és intézet neve: Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar Automatika Intézet	
Értékelési és ellenőrzési eljárások:  A tárgykód tartalmazza a heti 2 órás előadást, 1 órás gyakorlatot és 1 órás labor mérést. Az aláírás feltétele egy zárthelyi dolgozat legalább 50 százalékos megírása, illetve a laborokon való részvétel és az önálló mérés elvégzése.			
Előadó: Rákóczi Barbara Mónika			
Ismeretanyag leírása:			
		Konf.	Óra
Az épületautomatizálás helye, szerepe az épület-automatizálásban. Az épületautomatizálási rendszer alkalmazásának előnyei, a rendszerrel megoldható főbb feladatok, a felügyeleti rendszer főbb szintjei. Néhány alkalmazott rendszer áttekintő bemutatása.		1.	2
A vizuális környezet és a világítás (környezet összetevői, a fény és minősége, a felületek jellemzői, a látás sajátosságai és összehangolása a vizuális környezettel).		2.	2
Fényforrások (a fényforrások jellemző adatai, izzólámpák, kisfeszültségű halogén lámpák, fénycsővek, kevertfényű lámpák, fénycsővek nagynyomású nátriumlámpák).		3.	2
A fény útja a fényforrástól a munkasíkig. A világítással szemben támasztott igények (megvilágítás, színvisszaadás, árnyékolás, fényszín, káprázás, fénysűrűség arányok, gazdaságos vizuális feldolgozás).		4.	2

<p>A mesterséges világítás méretezése (fényforrásválasztás, lámpatestválasztás, a lámpatestek darabszámának meghatározása, a megvilágítás egyenletessége, a káprázás ellenőrzése).</p>	5.	2
<p>Alternatív energiaforrások. A Föld megújuló energiaforrásai (vízi energia, napenergia, szélenergia, geotermikus energia, biomasszából nyert energia) és felhasználásuk lehetőségei épületekben. Napkollektorok. Fényelektromos rendszerek. A fényelektromos rendszerek felépítése.</p>	6.	2
<p>Alternatív energiaforrások: hőszivattyúk. A hőszivattyúk működési elve és csoportosításuk.</p>	7.	2
<p>A jósági fok (COP) fogalma.</p>	8.	2

Vízgazdálkodás.	9.	2
Szennyvíztisztítás.	10.	2
<p>Használati melegvíz (HMV)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Előállítás, tárolás, napkollektoros előfűtés <ul style="list-style-type: none"> <li>• HMV gépészeti sémaábra értelmezése</li> </ul> </li> <li>▪ Előnykapcsolás az épület fűtésével szemben</li> <li>▪ Cirkuláció</li> <li>▪ Csíramentesítés</li> </ul>	11.	2
Víztermelő kutak felépítése és a kutak villamos- és irányítástechnikai berendezéseivel szemben támasztott követelmények.	13.	2

Alkalmazott érzékelők, villamos szekrény, erős- és gyengeáramú berendezések, védelmi berendezések, vezérlő PLC, távfelügyelet.	14.	2
--	-----	---

Tananyag elsajátításához szükséges idő:		
	Ráfordítás típusa:	Óra
1.	Előadásokon, laborokon és gyakorlaton való személyes jelenlét	heti 5óra
2.	Zárthelyire való felkészülés	4-6 óra
3.	Önálló mérésre való felkészülés	4-6 óra
4.	Vizsgatételek megtanulása	pár nap
	Összesen:	
Irodalom:		
Rákóczi Barbara Mónika jegyzete a tárgyhoz		