

<b>Óbudai Egyetem</b> Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Az oktatást végző kar/szervezeti egység: BGK Gépszerkezettani és Biztonságtechnikai Intézet		
<b>Tantárgy neve és kódja: Gépek CE jelölése, műszaki-jogi megfeleléssége BGBCE1VNNC Kreditérték: 3</b> <i>Nappali tagozat 2015/2016. tanév I. félév</i>				
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Gépészmér- nöki, Had- és Biztonságtechnikai mérnöki BSc			Időpont:	
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. Horváth Sándor egyetemi docens		Oktatók:	Süli Dávid
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)		-		
Heti óraszámok:	Előadás: <b>2</b>	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 0	Konzultáció:
Számonkérés módja (s,v,f):	<b>évközi jegy</b>			
<b>A tananyag</b>				
<i>Oktatási cél:</i> Az Európai Unió belül a termékek szabad áramlása érdekében, és a gépek okozta nagyszámú balesetek miatt, a gépekre vonatkozó műszaki-, biztonsági követelmények egységesítve lettek. A CE jelölés azt szimbolizálja, hogy a gép megfelel az alapvető egészségvédelmi és biztonsági követelményeknek, azaz a gép biztonságosan fog működni. A tárgy betekintést ad a gépek biztonsága világába, és megismerteti a hallgatót azokkal a műszaki-jogi követelményekkel, amelyek a biztonságos gép tervezéshez vezetnek. A tárgy választ ad arra, hogy milyen jogi követelmények vonatkoznak a gyártóra, az importőrre, az üzemeltetőre, a beszállóra, ki a gyártó, mikortól számítjuk egy termék (gép) forgalomba hozatalát, mikor kell elhelyeznünk a CE jelölést és mikor kell megismételni a CE jelölési eljárást. Megismerheti a hallgató a gépek tervezésére vonatkozó alapvető szabványok előírásait. A félév során bemutatásra kerül a teljes gépek CE jelölési folyamata, mely a mai ipar számára kifejezetten fontos. Például: egy gépsort külföldről (USA, Kína) importálnak Magyarországra, átépítik a gyártás könnyítése miatt, stb. Mi a teendő, hogy jogi (munkavédelmi) szempontból üzembe lehessen helyezni a gépsort? Ki lesz a felelős és milyen feladatok hárulnak rá?				
<i>Ütemezés:</i>				
Oktatási hét (konzultáció)		Témakör		
1.		Követelmények ismertetése A gépekre vonatkozó műszaki-jogi háttér áttekintése, a CE-jelölés szerepe		
2.		Gép határainak azonosítása, forgalomba hozatal és a gyártói felelősségek Gépekre vonatkozó jogszabályok és műszaki jogi követelmények, szabványok szerepe (definiciók, valamint kivételek értelmezése) A CE jelölés (ismételt) elvégzésének kötelezettségének megismertetése		
3.		Megfelelőségértékelési modulok ismertetése (A-, B-, H-modul) Adott gépre vonatkozó megfelelés-értékelési eljárás kiválasztásának szabályai, kijelölt szervezetek szerepe		
4.		A gépek előzetes kockázatértékelésének folyamatának és dokumentációs követelményeinek megismerése Minta kockázatértékelési dokumentáció bemutatása		
5.		A gépekre vonatkozó tervezési követelmények, szabványok elérhetősége, harmonizált szabványok alkalmazási lehetőségeinek bemutatása		
6.		Gépekre vonatkozó műszaki-jogi követelmények, szabványok: 1. Geometriai tényezők és fizikai szempontok Karbantarthatóságra, ergonómia vonatkozó alapelvek		
7.		2. Villamos-, pneumatikus- és hidraulikus –rendszerek követelményei Vezérlőberendezésekre vonatkozó követelmények		
8.		3. Védőburkolatok, védőberendezések kiválasztása és kialakítása		
9.		4. Kibocsátások csökkentése (káros fizikai hatások) Jelek és figyelmeztető berendezések a gépen Kiegészítő követelmények (emelési művelet, helyváltoztatás, kézi irányítás)		
10.		A megfelelés kiértékeléséhez és bizonyításához szükséges vizsgálatok elméletének áttekintése, gyakorlati kitekintéssel, példákkal		

11.		Gépgyártás minőségbiztosítása Belső gyártásellenőrzés követelményeinek, eljárásainak áttekintése
12.		Műszaki dokumentáció megismerése Megfelelőségi- és beépítési nyilatkozat előírásainak megismerése A CE jelölés elhelyezésével kapcsolatos gyakorlati tudnivalók elsajátítása
13.		Gépek forgalomba hozatala utáni gyártói feladatok bemutatása Összefoglalás, áttekintés
14.		ZH
<p><b>Félévközi követelmények</b> (az órák előtt kisdolgozatok írása, melyeknek legalább 50%-át elégségesre kell teljesíteni (50%-tól elégséges))</p> <p>A félévközi jegy a következő elemekből áll össze:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Év végi ZH (87%)</li> <li>- A félév során 13 kis ZH (13%)</li> </ul> <p>0-49% elégtelen (1) 50-59% elégséges (2) 60-69% közepes (3) 70-85% jó (4) 85-100% jeles (5)</p>		
<p><b>A pótlás módja:</b> a TVSZ szerint</p>		
<p><b>Irodalom, segédletek:</b></p> <p>-2006/42/EK Gépekről szóló irányelv (Gép-direktíva)</p> <p>MSZ EN ISO 12100:2011 Gépek biztonsága. A kialakítás általános elvei. Kockázatértékelés és kockázatcsökkentés</p> <p>MSZ EN ISO 13857:2008 Biztonsági távolságok a veszélyes terek felső és alsó végtaggal való elérése ellen MSZ EN 349:1993 + A1:2008 Legkisebb távolságok a testrészek összenyomódásának elkerüléséhez MSZ EN 547-1/2/3 szabványcsalád – Emberi test méretei, hozzáférési helyek méretezési előírásai MSZ EN 614-1/-2 és MSZ EN 10075 ergonómiai alapelvek-szabványcsaládok MSZ EN 13861 – ergonómiai elvek, alapkövetelmények MSZ EN 894 szabványcsalád - kijelzők és a kezelőelemek tervezésének ergonómiai követelményei MSZ EN 61310 szabványcsalád – Jelzések, jelölések, működtető eszközök MSZ EN 953 Védőburkolatok MSZ EN ISO 14119:2014 Gépek biztonsága. Védőburkolatokkal összekapcsolt reteszelőberendezések. A kialakítás és a kiválasztás elvei MSZ EN ISO 14122 szabványcsalád – Kezelőállások, kezelőhidak, feljárók, létrák, lépcsők, korlátok MSZ EN 60204-1:2010 Gépek villamos szerkezetei - általános előírások MSZ EN ISO 4414:2011 Pneumatikus teljesítményátvitel MSZ EN ISO 4413:2011 Hidraulikus teljesítményátvitel MSZ EN 1037:1995 A1:2008 Gépek biztonsága. A váratlan indítás megelőzése</p> <p>MSZ EN ISO 13849-1:2008 Gépek biztonsága. Vezérlőrendszerek biztonsággal összefüggő szerkezeti részei -saját, kézzel írott jegyzet.</p> <p><a href="http://www.ce-jeloles.hu">www.ce-jeloles.hu</a> <a href="http://www.saasco.hu">www.saasco.hu</a></p>		