

<b>Tantárgyleírás</b>	
<b>Tantárgy neve</b>	Laborállat-tudomány és állatvédelem
<b>Tanszék</b>	Állattenyésztési, Takarmányozástani és Laborállat-tudományi Tanszék
<b>Nyelv</b>	Magyar
<b>Jelleg</b>	Kötelező
<b>Év / szemeszter</b>	I./1.
<b>Kredit</b>	8
<b>Előadás óraszám</b>	80
<b>Gyakorlat óraszám</b>	0
<b>Tantárgyfelelős</b>	Dr. Fekete Sándor György
<b>Oktatók</b>	Dr. Fekete Sándor György, Dr. Bersényi András, Dr. Korsós Gabriella
<b>Előfeltétel</b>	Diploma (DVM, MD), MSc in Biol. vagy Zool. Agric. Sci.)
<b>Tanulási eredmény (beleértve a készségeket és a kompetenciákat, ha vannak)</b>	
A kísérleti elrendezés, a 3R-elvek, a szabványosítás (genetikai, mikrobiológiai, ivar szerinti, stressz, fájdalom-szenvedés foka szerinti) egyszerű kísérleti technikák ( rögzítés, bántásmód, mintavételezés), etika és az anaesthesia és euthanasia elméletének és gyakorlatának ISMERETE.	
<b>Értékelés</b>	
Bioetikai esszé írása, kísérleti terv készítése és egy szakcikk kritikai elemzése mint beadandó anyag; feleletválogatásos teszt és miniesszé a diszciplina tényanyagáról az utolsó nap végén.	
Az előadások és gyakorlatok heti ütemterve	
<b>HÉT</b>	<b>Előadások témája</b>

1. hét	<p>Bevezetés a laborállat-tudományba. Kísérleti elrendezés. Hogyan írjunk és elemezzünk tudományos közleményt és kísérleti tervet, engedélykérőt. Az állati model, a nemi dimorfizmus jelentősége és az extrapoláció lehetőségei. Egér-, parkány- és madáranatómia. A laboratóriumi rágcsálók és nyúl, madarak, sertés és kiskérődzők biológiája és zoológiája.. Különleges laborállatok jellemzői. Az egér, a patkány, a nyúl és a gőrény szaporodásbiológiája. A fájdalom élettana. Az analgesia, anaesthesia és euthanasia gyógyszerterana. Stressz, distressz, eustressz és a laborállatok. A laborállat-takarmányozás alapjai. A mikotoxinok jelentősége. Epi-, nutri- és toxicogenomika és a laborállat-tudomány. A mikrobiológiai szabványosítás. A hal mint kísérleti állat. Állattartó létesítmények tervezése és működtetése. A fájdalom és az állati jóllét. A fájdalom fokának becslése és a fájdalomkategóriák. A Grimace Score Systems. A fájdalom és a szenvedés (rosz közérzet) mérséklése és megelőzése. A laborállatok genetikája. Össejtkutatás és technikák. A CRIPS/Cas technika és alkalmazásának kilátásai. A laparo-és thoraszkópia és a mikrosebészet mint az állatkímélet és a 3.R eleme. Madár teratológia. Emlősteratológia. A GLP alapjai. Az OECD toxikológiai tevékenysége.</p>
2. hét	<p>Általános alkalmazott kórtan. A patológia és a szövettan szerepe az állatkísérleti munkában. General pathology. A laborállatok nem-fertőző bántalmi. Az egér és a patkány fertőző betegségei. Zoonózisok. A biológiai ritmusok és jelentőségük a kísérleti elrendezésben. Kísérleti munka madarakkal. Állatkísérletek SPF-madarakkal, BSL3 és BSL4 létesítményekben. Alternatív technikák: elmélet és gyakorlat. A csökkentés, helyettesítés és tökéletesítés (finomítás) lehetőségei a gyógyszerfejlesztési, méregtani és biztonsági vizsgálatokban..Állati modellek a kísérletes pszichiátriában: a transzláció lehetőségei és csapdái. A szociális média és a közvélemény az in vivo kísérletekben résztvevő állatok fájdalomáról és rossz közérzetéről. A magyar jogi szabályozás az állatkísérletekről. Káosz-összetettség elmélet és hatása a kísérletek tervezésére és kiértékelésére.</p>
<b>Gyakorlatok témája</b>	
1. hét	<p>Egér és patkányboncolás. Bánás, rögzítés, ivarmeghatározás. . Anaesthesia és analgesia. Vizelet-, bélsár-, vér- és más biológiai minták vétele. Grimaszkála - Fájdalom fokának becslése. Egyszerű kísérleti technikák (egér, patkány, aranyhőrcsög, tengerimalac, nyúl, házityúk). Konzultáció a záróvizsgáról.</p>
2. hét	<p>Szövettan és krszövettan. Vita az élő állattal végzett kísérletek létjogosultságáról, az in vitro kísérletek lehetséges szerepe. A 3R az analgesiában, anaesthesiában és a humánus euthanasiában. Haszon-ártalom elemzés, nem-szakmai összefoglaló készítése.</p>
<b>Ajánlott irodalom</b>	

Kállai L.: Laborállat könyv. Kallé-K Kft. Budapest, 2002. Liu, E.-Fan, J.: Fundamentals of Laboratory Animal Science. 1st ed. , 2017. Van Zutphen, LFM.-Bauman, V.-Beynen, AC: Principles of Laboratory Animal Science. Elsevir. Amsterdam, 1993, 2000.; NRC: Nutrient requirements of laboratory rodents. Washington, 1986; Svedsen, P.-Hau, J. (eds): Handbook of Laboratory Animal Science. CRS Press. Boca Raton, Fla, 1994, 2004; Hau, J.-VanHoosier, G.L.Jr. (ed): Handbook of Laboratory Animal Science. 2nd ed. CRC Press LLC. Boca Raton-London-New York-Washington DC, 2003-2005.; Regan, T.: The case of animal rights. Univ. Calif. Press. Berkeley, Los Angeles, 1983; Bryan Howard, B.-Nevalainen, T.- Perretta, G.: The COST Manual of Laboratory Animal Care and Use: Refinement, Reduction, and Research. CRC Press, 2010. Fekete, SGy: Feeding and Nutrition of the Laboratory Rabbit. In: DeBlas, C-Wiseman, J.: The Nutrition of the Rabbit. CABI Publ. Oxon-New York, 2019

### **Megjegyzések**

A gyakorlati anyag elosztása változhat.