



SZKOŁA GŁÓWNA  
GOSPODARSTWA  
WIEJSKIEGO

## Management of laboratory animal facility

### Educational subject description sheet

#### Basic information

<b>Field of study</b> Veterinary Medicine	<b>Didactic cycle</b> 2024/25
<b>Speciality</b> -	<b>Subject code</b> WETFVMS_D.540K.633d37e792744.24
<b>Organizational unit</b> Faculty of Veterinary Medicine	<b>Lecture languages</b> english
<b>Study level</b> long-cycle	<b>Mandatory</b> Elective subjects
<b>Study form</b> full-time studies	<b>Block</b> Major subjects
<b>Education profile</b> General academic	<b>Disciplines</b> Veterinary medicine
<b>Coordinator</b>	Łukasz Kiraga
<b>Teacher</b>	Łukasz Kiraga
<b>Period</b> Semester 7	<b>Examination</b> Pass with grade
	<b>Activities and hours</b> Lecture: 15
	<b>Number of ECTS points</b> 1

#### Goals

Code	Goal
C1	The aim of the module is to familiarize students with the principles of work at the position of animal facility manager and to indicate the role of the veterinary surgeon in the health monitoring of laboratory animals and providing animal welfare. The course will also introduce students to legal and ethical regulations for conducting in vivo experiments. In addition, the elective will provide information related to the biology and maintenance of laboratory animals, the concept of a sanitary barrier in an establishment, and the principles of microbiological monitoring sampling.

## Entry requirements

Animal physiology Modules 1 & 2, Veterinary microbiology Modules 1 & 2, Ethology, Animal husbandry and breeding, Animal Nutrition and Feeding.

## Subject's learning outcomes

Code	Outcomes in terms of	Effects	Examination methods
<b>Knowledge - Student knows and understands:</b>			
W1	the applicable legislation on the protection of laboratory animals	B.W7	Written credit
W2	the ethical issues of conducting in vivo experiments	A.W22	Written credit
W3	the environmental and nutritional requirements of laboratory animals	B.W11, B.W13	Written credit
W4	the biology of the most important species of laboratory animals and the principles of their maintenance, and breeding	B.W11, B.W12, B.W13	Written credit
W5	the principles of biosecurity and providing hygienic and sanitary standards in the establishment	A.W13, B.W3	Written credit
W6	conditions for appropriate utilisation and disposal of animal waste from scientific experiments	B.W15	Written credit
<b>Skills - Student can:</b>			
U1	manage the laboratory animal facility emphasizing the health of the animals maintained in it	B.U1, B.U2, B.U5	Written credit
U2	prevent and monitor microbiological hazards	B.U25	Written credit
U3	collect biological samples to conduct microbiological monitoring	B.U6	Written credit
U4	implement the rules which provide proper animal welfare	A.U19, B.U20	Written credit
<b>Social competences - Student is ready to:</b>			
K1	manage animal facility personnel and organise work	KS.1, KS.2, KS.3, KS.9	Written credit

## Study content

No.	Course content	Subject's learning outcomes	Activities
-----	----------------	-----------------------------	------------

1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• introduction to <i>in vivo</i> experimentation <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ drug development pipeline</li> <li>◦ number of animals of each species used in procedures worldwide</li> <li>◦ legal and ethical issues</li> <li>◦ advisory organisations</li> <li>◦ basic definitions related to <i>in vivo</i> experimentation</li> </ul> </li> </ul>	W1, W2	Lecture
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biology of the experimental animals and rules for their maintenance <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ mouse</li> <li>◦ rat</li> <li>◦ guinea pig</li> <li>◦ Syrian and Chinese hamster</li> <li>◦ rabbit</li> <li>◦ Mongolian gerbil</li> <li>◦ degu</li> <li>◦ dog</li> <li>◦ cat</li> <li>◦ pig</li> <li>◦ short-tailed opossum</li> <li>◦ xenopus</li> <li>◦ zebrafish</li> </ul> </li> </ul>	W3, W4	Lecture

3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Requirements for establishment and for the care and housing of animals <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ principles of animal facility design</li> <li>◦ animal caging systems</li> <li>◦ waste storage</li> <li>◦ HVAC</li> <li>◦ sanitary barrier and biosecurity</li> </ul> </li> <li>• Hygienic status of laboratory animals</li> </ul>	W5, W6	Lecture
4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Health monitoring of laboratory animals <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ biological sample collection</li> <li>◦ FELASA guidelines</li> </ul> </li> <li>• Animal welfare <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ "5 freedoms" rule</li> <li>◦ environmental enrichments</li> </ul> </li> <li>• Animal records</li> </ul>	U1, U2, U3, U4	Lecture
5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "3R principle" <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ replacement</li> <li>◦ reduction</li> <li>◦ refinement</li> </ul> </li> <li>• Alternative approaches</li> <li>• Severity classification of procedures</li> <li>• Principles of performing selected in vivo procedures</li> <li>• Principles of humane animal killing</li> <li>• Specifics of the work of the animal facility manager</li> </ul>	K1	Lecture

## Course advanced

Activities	Methods of conducting classes
Lecture	Lecture

Activities	Examination method	Percentage
Lecture	Written credit	100%

Activities	Credit conditions
Lecture	First date - single choice test, 30 ABCD questions 100% test results: 0-15 pts      2 (failed) 16-20 pts     3 (sufficient) 21-22 pts     3.5 (sufficient +) 23 - 25 pts   4 (good) 26 - 27 pts   4.5 (very good) 28 - 30 pts   5 (excellent) Second date - oral credit

## Literature

### Obligatory

1. DIRECTIVE 2010/63/EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 22 September 2010 on the protection of animals used for scientific purposes
2. Wolfensohn S., Lloyd M: Handbook of Laboratory Animal Management and Welfare, 4th Edition. Wiley Blackwell (2013).
3. Silverman, J. Managing the Laboratory Animal Facility (3rd ed.). CRC Press (2016).

### Optional

1. Sirois M.: Laboratory Animal and Exotic Pet Medicine, Principles and Procedures, 2nd Edition. Elsevier (2016).
2. Colby L., Nowland M., Kennedy L.: Clinical Laboratory Animal Medicine: an Introduction, 5th Edition, Wiley Blackwell (2019).
3. Lynn C. Anderson, James G. Fox, Glen Otto, Kathleen R. Pritchett-Corning, Mark T. Whary: Laboratory Animal Medicine 3rd Edition, Elsevier (2015).
4. Kathryn Bayne, Patricia V. Turner: Laboratory Animal Welfare (American College of Laboratory Animal Medicine) 1st Edition, Academic Press (2013)
5. Mähler (Convenor) M, Berard M, et al. FELASA recommendations for the health monitoring of mouse, rat, hamster, guinea pig and rabbit colonies in breeding and experimental units. Laboratory Animals. 2014;48(3):178-192.

## Calculation of ECTS points

Activity form	Activity hours*
Lecture	15
Preparation for the test	15
<b>Student workload</b>	<b>Hours</b> 30
<b>Number of ECTS points</b>	<b>ECTS</b> 1

\* hour means 45 minutes

## Effects

Code	Content
KS.1	Absolwent jest gotów do wykazywania odpowiedzialności za podejmowane decyzje wobec ludzi, zwierząt i środowiska przyrodniczego
KS.2	Absolwent jest gotów do prezentowania postawy zgodnej z zasadami etycznymi i podejmowania działań w oparciu o kodeks etyki w praktyce zawodowej oraz do wykazywania tolerancji dla postaw i zachowań wynikających z odmiennych uwarunkowań społecznych i kulturowych
KS.3	Absolwent jest gotów do udziału w rozwiązywaniu konfliktów, a także wykazywania się elastycznością w reakcjach na zmiany społeczne
KS.9	Absolwent jest gotów do komunikowania się ze współpracownikami i dzielenia się wiedzą
A.U19	Absolwent potrafi wykorzystywać umiejętności zawodowe w celu podwyższania jakości opieki weterynaryjnej, dobrostanu zwierząt i zdrowia publicznego
A.W13	Absolwent zna i rozumie biologię czynników zakaźnych wywołujących choroby przenoszone między zwierzętami oraz antropozoonozę, z uwzględnieniem mechanizmów przenoszenia choroby oraz mechanizmów obronnych organizmu
A.W22	Absolwent zna i rozumie kodeks etyki lekarza weterynarii
B.U1	Absolwent potrafi bezpiecznie i humanitarnie postępować ze zwierzętami oraz instruować innych w tym zakresie
B.U2	Absolwent potrafi przeprowadzić wywiad lekarsko-weterynaryjny w celu uzyskania dokładnej informacji o pojedynczym zwierzęciu lub grupie zwierząt oraz jego lub ich środowisku bytowania
B.U5	Absolwent potrafi oceniać stan odżywienia zwierzęcia oraz udzielać porad w tym zakresie
B.U6	Absolwent potrafi pobierać i zabezpieczać próbki do badań oraz wykonywać standardowe testy laboratoryjne, a także prawidłowo analizować i interpretować wyniki badań laboratoryjnych
B.U20	Absolwent potrafi korzystać ze zgromadzonych informacji związanych ze zdrowiem i dobrostanem zwierząt, a w wybranych przypadkach również z produktywnością stada
B.U25	Absolwent potrafi ocenić ryzyko skażenia, zakażenia krzyżowego i akumulacji czynników chorobotwórczych w obiektach weterynaryjnych i w środowisku przyrodniczym oraz wprowadzić zalecenia minimalizujące to ryzyko
B.W3	Absolwent zna i rozumie przyczyny i objawy zmian anatomopatologicznych, zasady leczenia i zapobiegania w poszczególnych jednostkach chorobowych
B.W7	Absolwent zna i rozumie przepisy prawa, zasady wydawania orzeczeń i sporządzania opinii na potrzeby sądów, organów administracji państwowej i samorządowej oraz samorządu zawodowego
B.W11	Absolwent zna i rozumie rasy w obrębie gatunków zwierząt oraz zasady chowu i hodowli zwierząt
B.W12	Absolwent zna i rozumie założenia doboru zwierząt do kojarzeń, metody zapładniania i biotechnologii rozrodu oraz selekcji hodowlanej
B.W13	Absolwent zna i rozumie zasady żywienia zwierząt z uwzględnieniem różnic gatunkowych i wieku
B.W15	Absolwent zna i rozumie sposoby zagospodarowywania i utylizacji produktów ubocznych i odpadów związanych z produkcją zwierzęcą