

OBRAZAC 3

Naslov projekta	Vježbe iz nastave Farmakologije za studente treće godine Medicinskog fakulteta (studij medicine na hrvatskom i engleskom jeziku) za akademske godine 2014. – 2019.		
Trajanje projekta	akademske godine 2014. – 2019.		
Ključne riječi (najviše do 5)	farmakologija, nastava, vježbe, eksperimenti, laboratorijske životinje		
	Svrha projekta (kao u članku 5. Pravilnika):		
	Temeljno istraživanje	da	ne
	Translacijska i primijenjena istraživanja	da	ne
	Korištenje određeno propisima i rutinska proizvodnja	da	ne
	Zaštita prirodnog okoliša u interesu zdravlja ili dobrobiti čovjeka ili životinje	da	ne
	Očuvanje vrste	da	ne
	Visoko obrazovanje ili osposobljavanje	da	ne
	Forenzička ispitivanja	da	ne
	Održavanje kolonije genetski izmijenjenih životinja koje se ne koriste u drugim postupcima	da	ne
Opišite ciljeve projekta (na primjer, znanstvene nepoznanice ili znanstvene ili kliničke potrebe).	Korištenje animalnih modela za potrebe obrazovanja budućih liječnika u okviru studijskog programa treće godine studija medicine (na hrvatskom i engleskom jeziku, ukupno oko 350 studenata) za predmet Farmakologija.		
Koje su potencijalne prednosti za koje je vjerojatno da proizlaze iz ovog projekta (kako znanost može biti unaprijeđena ili kako ljudi ili životinje mogu imati koristi od projekta).	Važnost izvođenja vježbi na animalnom modelu omogućuje studentima izravno praćenje učinaka lijekova (farmakokinetiku i farmakodinamiku) na složeni organizam sisavaca te predstavlja krucijalan doprinos u njihovoj medicinskoj izobrazbi dodiplomskog studija medicine.		
Koje vrste i približni broj životinja se očekuje da će se koristiti.	miš	220	soj CD1 (172miša), C57Bl/6 (48 miševa)
	štakor	20	Wistar
	kunić	6	križanac (bečki crni i bečki šarac)
U kontekstu onoga što se radi na životinjama, što su očekivani negativni učinci na životinjama, vjerojatna / očekivana razina težine postupaka i sudbina životinja?	Životinje osim stresa izazvanog rukovanjem s njima (vađenje i stavljanje u kavez, i.p. injekcija ili aplikacija lijeka putem intragastričke sonde) neće trpjeti bol (opisani postupci u pet od 6 pokusa). Isto tako, životinje koje će hodati po metalnoj ploči zagrijanoj na 55 °C (max. 30 sekundi) neće trpjeti jaku i dugotrajnu bol (opisani postupak u jednom od 6 pokusa).		
Primjena načela 3R			
1. Zamjena Navedite zašto se moraju koristiti životinje te zašto se ne mogu koristiti alternativne metode koje ne uključuju životinje.	Na vježbama iz farmakologije studenti bi trebali uočiti djelovanje odabranih lijekova na cjelokupan organizam ili na funkciju određenih organskih sustava eksperimentalnih životinja (štakor, miš i kunić).		
2. Smanjenje Objasnite kako može biti osigurano korištenje minimalnog broja životinja.	Životinje iz svih pokusa koje se koriste za vježbu unutar jedne seminarske grupe, mogu se nakon oporavka (minimalno 48 sati), ponovno koristiti u istoj vježbi za drugu seminarsku grupu.		
3. Poboljšanje	Štakori, miševi i kunići se dugi niz godina upotrebljavaju		

Ministarstvo poljoprivrede
Uprava za veterinarstvo i sigurnost hrane

Objasniti izbor vrsta i zašto su korišteni životinjski modeli primjereniji od drugih, uzimajući u obzir znanstvene ciljeve. Objasniti opće mjere koje će se poduzeti kako bi se smanjile štete za životinje.	za potrebe eksperimentalnih farmakoloških istraživanja kao osnovni modeli pomoću kojih je moguće promatrati i bilježiti odgovore složenog organizma sisavaca na učinke lijekova. Najveći broj znanstvenih radova iz područja farmakologije istražen je upravo na tim životinjskim vrstama. Životinje su male tjelesne mase, jednostavne što se tiče zahtjeva održavanja (smještaj, prehrana, temperatura i vlaga) i lako dostupne. Dio životinja koje se koriste u pokusima uzgajaju se i na našem Zavodu za farmakologiju (štakori). Pravilnim načinom rada sa životinjama (vađenje i smještaj u kavez, pravilna aplikacija lijeka) životinje neće trpjeti bol i patnju.
---	--