

Praktikum z genetiky populací má tzv. praktickou část a e-learningovou část cvičení. V rámci e-learningové části jde především o osvojení si dovedností při řešení populačně-genetických příkladů, které jsou i první částí zkoušky. Studenti doma samostatně počítají příklady a testují svoje znalosti přes aplikaci odpovědníky. Zápočet získají za úspěšné vyřešení všech testů. Pro lepší orientaci v kurzu mají k dispozici přehlednou interaktivní osnovu s doporučeným studijním plánem a elektronickými skripty s řešenými příklady a teorií. Obsahuje také odkazy do diskusních fór, kde je možné konzultovat dotazy jak k organizaci, tak k probírané látce.

E-skripta v předmětu jsou tvořena příklady, které online krok za krokem vysvětlují řešení vzorových příkladů. Každý příklad je doprovázen zvukovým komentářem vyučujícího. Vzorce a poznámky z teorie mají studenti v každé kapitole pro připomenutí uvedeny.

Kapacita praktických částí je omezená a tak si je zapisují pouze vážní zájemci. Tito studenti získají zápočet za docházku na cvičení a odevzdání dvou skupinových protokolů na konci semestru. Mají k dispozici svoji vlastní interaktivní osnovu, kde je vždy k dispozici osnova... (zkráceno)

Náhledy e-learningu

Cílem e-kurzu
je osvojit si postupy řešení populárně-genetických příkladů.

Důvod: první části zkoušky z genetiky populací.
Zdroje: tyto příklady jsou těmi, které se objeví na zkoušce.
Problémy: řešení jsou však v e-learningu.

Struktura e-kurzu

- každá část osnovy bude věnována jednomu tématu
- součástí osnovy budou následující části:
 - teorie
 - vzorové příklady
 - řešené příklady
 - testy
 - diskusní fóra

E-SKRIPTA (klepni pro otevření)

- klikatelný odkaz na příslušnou část osnovy

Řešené příklady
Příklady obsahují hlasový komentář, prosíme zapněte si reproduktory.

Příklad 1
Nakřížte rodkem kříženci bratra v sestru opakujícího se po dvě generace (CxD a E x G) a vypočítejte koeficient inbrídingu jejich potomka I, za předpokladu, že žádný ze společných předků (A a B) není inbrédní.

$F_1 = \sum (1/2)^n (1 + F_n)$ Žádný z předků není inbrédní $\rightarrow F_n = 0$

$F_1 = 2(1/2)^2 + 4(1/2)^2 = 3/4$

Koeficient inbrídingu potomka I je 0,75

Osнова pro e-learningovou část kurzu obsahuje vždy příslušný odkaz do elektronických skript

Řešené příklady v e-skriptech jsou doprovázeny zvukovým komentářem vyučujícího

Přibližné uložení

1. Při studiu variability v restričních místech v oblasti genu pro alkoholdehydrogenázu u *Drosophila melanogaster* znázorňují přítomnost (+) nebo nepřítomnost (-) sedmi míst, u kterých byl ve vzorku 10 chromozomů na

Pořadí analyzovaných chromozomů	Použité restriční enzymy						
	BamHI	HindIII	PstI	XhoI	PstI	EcoRI	EcoRI
1	+	-	-	+	+	-	-
2	+	+	-	-	-	+	+
3	-	-	+	-	-	+	+
4	-	+	+	+	-	+	+
5	-	+	+	+	-	+	+
6	-	+	+	+	-	+	+
7	-	+	-	+	-	+	+
8	-	+	+	+	-	+	+
9	-	+	+	+	-	+	+
10	-	-	-	+	-	+	+

Hodnota nukleotidového polymorfismu je (uveďte na 4 desetinná místa): _____
Hodnota nukleotidové heterozygotnosti je (uveďte na 3 desetinná místa): _____

23. 8. 2015 20:07:13

2. Z určité populace *Drosophila melanogaster* bylo izolováno 70 chromozomů. U 32 z nich bylo nalezeno 2 restriční místa pro Pnuc a Hnuc k odhadu úrovně nukleotidového polymorfismu u čtyř nukleotidů na B.

Hodnota nukleotidového polymorfismu je (uveďte na 3 desetinná místa): _____
Hodnota nukleotidové heterozygotnosti je (uveďte na 3 desetinná místa): _____

Studenti řeší příklady a výsledky zadávají do odpovědníků

Vlákno: Hardy-Weinbergův princip

Prostor pro diskusi nad příklady na Hardy-Weinbergův princip.

11. 2. 2015 21:58, [User Name]

Re: Hardy-Weinbergův princip

Dobrý den,
mám problém s tímto příkladem:
V jedné studii u 400 Basků bylo 230 Rh+ a 170 Rh-. Vypočítejte alelové a genotypové četnosti a podíl heterozygotů mezi jedinci Rh+.
Vypočítala jsem, že q na druhou = 0,43 (pomocí procent) tudíž q = 0,65 a p = 0,35. Dále p na druhou = 0,12, 2pq = 0,45. V ISU mi chybí 0,3 bodu u tohoto příkladu a nemohu se dopátrat chyby.
Děkuji.

15. 3. 2015 10:27, [User Name]

Re: Hardy-Weinbergův princip

Dobrý den,
malý problém je ve způsobu zaokrouhlení četnosti Dd na dvě desetiny. Četnost Dd navýšete o jednu setinu a četnost dd o jednu setinu sn tímto případně není vzhledem k jednoznačným číslům zadána tolerance).

16. 3. 2015 09:59, [User Name]

V předmětu jsou aktivně využívána diskusní fóra pro pomoc s řešením příkladů