

ประมวลรายวิชา (Course Syllabus)

1. รหัสวิชา 2305384
2. จำนวนหน่วยกิต 1 หน่วยกิต
3. ชื่อวิชา ปฏิบัติการชีวสถิติ / Biological Statistics Laboratory
4. คณะ / ภาควิชา วิทยาศาสตร์ / พฤษศาสตร์
5. ภาควิชาการศึกษา ปลาย
6. ปีการศึกษา 2560
7. ชื่อผู้สอน

ผศ.ดร.ศศิธร พ่วงปาน	ตอนเรียนที่ 1 (พฤ) (45 ชม.)
อ.ดร.ฉัตรทิพย์ รอดทัศนาศนา	ตอนเรียนที่ 1 (พฤ) (45 ชม.)
ผศ.ดร.อัญชลี ใจดี	ตอนเรียนที่ 1 (พฤ) (18 ชม.)
อ.ดร.วรลักษณ์ เกษตรานันท์	ตอนเรียนที่ 2 (ศุกร์) (45 ชม.)
อ.ดร.ชนิตา ปาลิยะวุฒิ	ตอนเรียนที่ 2 (ศุกร์) (45 ชม.)
อ.ดร.อรุณรัตน์ คิออยู่	ตอนเรียนที่ 1, 2 (พฤ, ศุกร์) (45 ชม.)
ผศ.ดร.ต่อศักดิ์ สีลานันท์	ตอนเรียนที่ 3 (พฤ) (45 ชม.)
ผศ.ดร.ธีรดา หวังสมบูรณ์ดี (ผู้ประสานงาน)	ตอนเรียนที่ 3 (พฤ) (45 ชม.)
8. เงื่อนไขรายวิชา
 - 8.1 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน -
 - 8.2 วิชาบังคับร่วม 2305383 Biological Statistics
 - 8.3 วิชาควบ -
9. สถานภาพของวิชา วิชาบังคับในภาควิชา / วิชาเลือกในคณะ
10. ชื่อหลักสูตร วท.บ. (พฤษศาสตร์) / วท.บ. (พันธุศาสตร์) / วท.บ. (ชีววิทยา) / วท.บ. (จุลชีววิทยา)
11. วิชาระดับ ปริญญาตรี
12. จำนวนชั่วโมงที่สอน 3 ชั่วโมง / สัปดาห์
13. เนื้อหารายวิชา (Course description)

การสาธิตและการฝึกหัดปฏิบัติการการใช้วิธีทางสถิติในงานวิจัยทางชีววิทยา และวิธีวิเคราะห์ในแง่สถิติ
14. ประมวลการเรียนรู้วิชา (Course Outline)
 - 14.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป / หรือวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม นิสิตสามารถ
 - 14.1.1 คำนวณและวิเคราะห์ผลทางสถิติในงานวิจัยทางชีววิทยาได้
 - 14.1.2 ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยวางแผนงานวิจัยและวิเคราะห์ผล
 - 14.1.3 แปลผลที่ได้จากการวิเคราะห์และสรุปงานวิจัยทางชีววิทยาและพันธุศาสตร์ได้
 - 14.2 เนื้อหารายวิชาต่อสัปดาห์ (เอกสารแนบ)
 - 14.3 วิธีจัดการเรียนการสอน
 - สอนปฏิบัติการในชั้นเรียนโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์
 - 14.4 สื่อการสอน
 - คอมพิวเตอร์และเครื่องฉายแอลซีดี
 - 14.5 การมอบหมายงานผ่านระบบเครือข่าย - ไม่มี

14.6 การวัดผลการเรียน

14.6.1 การประเมินความรู้ทางวิชาการ ร้อยละ 90

14.6.2 การประเมินผลงานที่ได้รับมอบหมาย ร้อยละ 5

14.6.3 การประเมินการเข้าชั้นเรียนและความตั้งใจ ร้อยละ 5

14.6.4 การตัดเกรดใช้เกณฑ์ดังนี้

ต่ำกว่า 50 คะแนน เกรด F

มากกว่าหรือเท่ากับ 50 คะแนน ตัดเกรดตามเกณฑ์ดังนี้

 ≥ 90 คะแนน = A, 89-85 คะแนน = B+, 84-80 คะแนน = B, 79-75 คะแนน = C+,

74-70 คะแนน = C, 69-65 คะแนน = D+, 64-50 คะแนน = D

15. รายชื่อหนังสืออ่านประกอบ

15.1 หนังสือบังคับ – คู่มือปฏิบัติการชีวสถิติ

15.2 หนังสืออ่านเพิ่มเติม – หนังสือการใช้โปรแกรม SPSS และ Excel

16. การประเมินผลการเรียนการสอน

16.1 ใช้แบบประเมินการสอนรูปแบบ 01 การสอนแบบปฏิบัติการ

16.2 การปรับปรุงจากผลการประเมินการสอนครั้งที่ผ่านมา – ปรับหัวข้อให้สอดคล้องกับวันที่มีการเรียนการสอน อีกทั้งเพิ่มเนื้อหาที่นิสิตจำเป็นต้องนำไปใช้ในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ และการยกตัวอย่างให้เข้าใจได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

16.3 การอภิปรายหรือวิเคราะห์ที่เสริมสร้างคุณสมบัติที่พึงประสงค์ของบัณฑิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เป็นรายวิชาที่เสริมสร้างคุณลักษณะด้านสติปัญญาและวิชาการ ส่งเสริมให้นิสิตรู้จักคิดและวิเคราะห์ผลที่ได้ทางสถิติ และนิสิตสามารถนำไปใช้เป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพได้

2305384 Biostatistics Lab เวลาเรียน – วันพฤหัสบดี (ตอนเรียนที่ 1 และ 3) และศุกร์ (ตอนเรียนที่ 2)

เวลา 13.00-16.00 น. ห้องคอมพิวเตอร์ 3 (อาคารวชิรณิศา ชั้น 5)

หัวข้อ		วันที่สอน	
		พฤหัสบดี	ศุกร์
1.	แนะนำปฏิบัติการ	11 ม.ค. 61	12 ม.ค. 61
2.	Familiarization with computer programs used in biostatistics 2.1 Excel 2.2 SPSS	18 ม.ค. 61	19 ม.ค. 61
งดเรียนเนื่องจากหยุดกีฬามหาวิทยาลัย (22-26 ม.ค. 61)			
3.	Descriptive statistics I 3.1 Frequency table and histogram 3.2 Box plot, Stem-and-leaf plot	1 ก.พ. 61	2 ก.พ. 61
4.	Descriptive statistics II 4.1 Mean, Median, Mode 4.2 Standard error, Standard deviation, Variance, Range 4.3 Percentile, Percentile rank	8 ก.พ. 61	9 ก.พ. 61
5	Probability: Discrete and continuous probability 5.1 Binomial probability distribution 5.2 Normal probability distribution, z Scores	15 ก.พ. 61	16 ก.พ. 61
6.	Hypothesis testing I: One population/sample and two samples 6.1 One sample t test 6.2 Paired samples test 6.3 Two independent samples test (<i>t</i> test) and <i>F</i> Test for equality of variance	22 ก.พ. 61	23 ก.พ. 61
7.	สอบกลางภาค	15 มี.ค. 61	2 มี.ค. 61
8.	Hypothesis testing II: Three or more populations/samples tests ANOVA I: Univariate experiment 8.1 General linear model for completely randomized design (CRD) 8.2 General linear model for randomized complete block design (RCBD)	22 มี.ค. 61	16 มี.ค. 61
9.	ANOVA II: Bivariate experiment: Factorial experiment in CRD Linear regression and correlation	29 มี.ค. 61	23 มี.ค. 61
10.	สอบปลายภาค ครั้งที่ 1	5 เม.ย. 61	30 มี.ค. 61
11.	Non-parametric statistics I 11.1 Goodness-of-Fit test: One nominal variable 11.2 Test of Homogeneity & Test of Independence 11.3 Relative Risk and Odd Ratio	19 เม.ย. 61	20 เม.ย. 61
12.	Non-parametric statistics II 12.1 Wilcoxon Match-Paired Signed-Rank (WSR) test 12.2 Kruskal-Wallis test & Mann-Whitney U test 12.3 Spearman's rank correlation coefficient	26 เม.ย. 61	27 เม.ย. 61
13.	สอบปลายภาค ครั้งที่ 2	3 พ.ค. 61	4 พ.ค. 61