

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

1. ชื่อ module : module 4 สถิติเพื่อการวิจัย (Statistics for Research) จำนวน credit : 1(0-2-1) หน่วยกิต

หัวข้อที่ศึกษา: สถิติเชิงพรรณนา การนำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางและกราฟ การกระจายตัวของกลุ่มตัวอย่าง การคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง สถิติเชิงอนุมาน; ANOVA ไคแอสควร์ สหสัมพันธ์ การถดถอยเชิงเส้น ความกลมกลืน ตัวแปรกวน และปฏิสัมพันธ์

(Descriptive statistics; data presentation: tables and graph; Sampling distribution; sample size calculation; inferential statistics; ANOVA; Chi-square; correlation; linear regression; goodness of fit; confounding and interaction)

2. หัวข้อเนื้อหา จำนวนชั่วโมงที่สอนแต่ละหัวข้อ:

เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง		
	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
1) Introduction to statistics	-	2	1
2) The application of non-commercial statistical program for data analysis - Introduction to R - Data analysis with R	-	2	1
1) Descriptive statistics - Practicing with data exploration, summarization - Data manipulation and data cleaning - Table and graph	-	2	1
1) Inferential statistics 2) t-test - Application the method to research - Interpretation of the results	-	4	2
1) Analysis of variance - Application the method to research - Interpretation of the results	-	4	2
1) Chi-square test - Application the method to research - Interpretation of the results	-	4	2
1) Linear regression - Application the method to research - Interpretation of the results	-	4	2
1) Odd ratios 2) Confounding and interaction	-	2	1
1) Logistic regression - Application the method to research - Interpretation of the results	-	4	2
1) Sample size calculation	-	4	2

เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง		
	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
รวม	-	30	15

3. กระบวนการจัดการเรียนรู้ของรายวิชาตามหน่วยกิตของภาคทฤษฎี

- | | |
|---|-----------|
| 1) การจัดการเรียนการสอนโดยวิธีบรรยาย | ร้อยละ 10 |
| 2) การฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์จากข้อมูลตัวอย่าง | ร้อยละ 60 |
| 3) การแก้ปัญหาจากโจทย์ที่มอบหมายให้ | ร้อยละ 20 |
| 4) การตั้งโจทย์ การซักถาม และการตอบคำถาม | ร้อยละ 10 |

4. วิธีการวัดและประเมินผลของรายวิชา

วิธีการ	ร้อยละ
- พฤติกรรมการเข้าเรียน และการส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามขอบเขตที่ให้และตรงเวลา (Class Behavior and Punctual Assignment Submission)	20
- การนำเสนองานตามที่มอบหมาย (Assignment Presentation)	20
- การเข้าชั้นเรียน ความตรงต่อเวลา การซักถาม และการตอบคำถามในชั้นเรียน (Class Attendance, Punctuality, Question and Answer)	20
- การลงมือปฏิบัติและการฝึกทักษะในการใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล (Performance and Skill in Using Statistics in Data Analysis)	20
- ประเมินตนเอง ผู้สอน และรายวิชา ด้วยแบบฟอร์มที่กำหนด (Self-assessment, Assessment of Instructor, Course and Forms)	10
- การมีส่วนร่วมในการอภิปรายและวิธีการอภิปราย (Participation in Discussion and Approach)	10
รวม	100

5. ชื่ออาจารย์ผู้สอน: รองศาสตราจารย์ ดร.อภิรดี แซ่ลิ้ม และ ศาสตราจารย์ ดร.ทิพวรรณ เลียบสี่อตระกูล
(Associate Professor Dr.Apiradee Saelim and Professor Dr. Tippawan Liabsuetrakul)

6. วัน-เวลา เรียน : เป็นคอร์สระยะสั้น จำนวน 5 วัน (วันที่ 30 มิถุนายน – 6 กรกฎาคม 2564 เวลา 09.00-16.00 น.)
(หยุดวันเสาร์-อาทิตย์) ณ ห้องประชุมปณิติตา ชั้น 10 บัณฑิตวิทยาลัย อาคาร 2 ตึก LRC
Short course for 5 days since June 30, – July 6, 2021 at 09.00 a.m. – 04.00 p.m.
(Saturday – Sunday no class) at Pundidta room, 10th floor, Graduate School, LRC2,
PSU Hatyai campus

7. เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการเรียนการสอน ได้แก่

- 1) คอมพิวเตอร์
- 2) วีดีโอโปรเจกเตอร์
- 3) กระดานไวท์บอร์ด

8. หนังสือ ตำรา วารสาร และฐานข้อมูลที่ใช้ประกอบการเรียนการสอน ได้แก่

1. McNeil, D. R. (2002), Modern Statistics: A graphical Introduction. Pearson SprintPrint..
2. Venables, W. N. and Ripley, B. D. (1999) Modern Applied Statistics with S-PLUS. Third Edition. Springer.
3. Dalgaard P. 2008. Introductory Statistic with R. New York: Springer Science+Business Media.
4. Maindonald J. and Braun W.J. 2010. Data Analysis and Graphic using R: An Example-Based Approach (Cambridge Series in Statistical and Probabilistic Mathematics). NY: Cambridge University Press. 552 pages.
5. Chongsuvivatwong V. (2007). Analysis of epidemiological data using R and Epicalc. Faculty of Medicine, Prince of Songkla University, Thailand.
6. McNeil D. (1996). Epidemiological Research Methods. Wiley, New York.
7. McNeil, D. R. (2002), Modern Statistics: A graphical Introduction. Pearson SprintPrint..
8. Murrell, P. (2005) R Graphics. Chapman & Hall/CRC Press.
9. R Development Core Team (2013). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0, URL: <http://www.R-project.org/>