

ชื่อชุดวิชาภาษาไทย

วิทยาการข้อมูลทางชีววิทยาและชีวสารสนเทศ

ชื่อชุดวิชาภาษาอังกฤษ

Biological Data Science and Bioinformatics

- 01444311 การโปรแกรมภาษาไพธอนสำหรับชีวสารสนเทศ 3(3-0-6)  
(Python programming for bioinformatics)  
เปลือกอไพธอน สายอักขระ อาร์เรย์ ลิสต์ การดำเนินการรูปภาพ ฟังก์ชันทางสถิติ การประมวลผลแฟ้มชนิดพาสต้าและเจนแบงก์ กรณีศึกษา  
Python shell. String. Array. List. Image manipulation. Statistical functions. Fasta and genbank file processing. Case studies.
- 01416454 ชีวสารสนเทศเบื้องต้น 3(2-3-6)  
(Introduction to bioinformatics)  
ฐานข้อมูลทางชีววิทยา การค้นคืนข้อมูล การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์และลำดับกรดอะมิโน การเทียบลำดับนิวคลีโอไทด์และลำดับกรดอะมิโน การทำนายโครงสร้างของอาร์เอ็นเอและโปรตีน การทำเหมืองข้อมูล การวิเคราะห์จีโนม  
Biological database, information retrieval, computer software usage for nucleotide and amino acid sequence analyses, nucleotide sequence and amino acid sequence alignments, prediction of RNA and protein structures, data mining, genome analysis.
- 01444312 การโปรแกรมภาษาไพธอนสำหรับชีวสารสนเทศ ภาคปฏิบัติการ 1(0-3-2)  
(Laboratory in Python Programming for Bioinformatics)  
เปลือกอไพธอน สายอักขระ อาร์เรย์ ลิสต์ การดำเนินการรูปภาพ ฟังก์ชันทางสถิติ การประมวลผลแฟ้มชนิดพาสต้าและเจนแบงก์ กรณีศึกษา  
Python shell. String. Array. List. Image manipulation. Statistical functions. Fasta and genbank file processing. Case studies.
- 01444316 วิทยาการข้อมูลทางชีววิทยา 3(2-3-6)  
(Biological data science)  
หลักวิทยาการข้อมูลทางชีววิทยา ข้อมูลโอมิกส์และการประยุกต์ใช้ การออกแบบการทดลองโอมิกส์ วิธีการทางสถิติ การเรียนรู้ของเครื่องและโปรแกรมทางชีวสารสนเทศเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลโอมิกส์ หลักปฏิบัติที่ดีในการจัดการข้อมูลโอมิกส์ การนำเสนอข้อมูลโอมิกส์ ตัวอย่างการวิเคราะห์ข้อมูลโอมิกส์  
Principle of biological data science, Omics data and applications, Omics research designs, statistical methods, machine learning and bioinformatics programs for omics data analysis, best practice for managing omics data, Omics data presentation, examples of omics data analysis.

- 01444492 ปฏิบัติการวิจัยวิทยาการข้อมูลทางชีววิทยาและ ชีวสารสนเทศ I 5(0-15-8)  
(Research Practical in Biological Data Science and Bioinformatics I)  
การวิเคราะห์ปัญหา การกำหนดโจทย์และวางแผน การพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยเพื่อแก้ปัญหา  
ในสถานการณ์จริงร่วมกับนักวิจัยจากสถาบันวิจัย หน่วยงานและบริษัทเอกชนที่เกี่ยวข้องกับ  
เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตรและการแพทย์ เป็นระยะเวลา 225 ชั่วโมง  
Problem analysis, topic formulation and planning, and proposal development to solve real  
problems with researchers from research institutes, organizations and private companies  
related to biological technologies in agriculture and medicine for 225 hours.
- 01444493 ปฏิบัติการวิจัยวิทยาการข้อมูลทางชีววิทยาและ ชีวสารสนเทศ II 5(0-15-8)  
(Research Practical in Biological Data Science and Bioinformatics II)  
การดำเนินงานวิจัย การเขียนรายงานและการนำเสนอผลงานวิจัย เพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์จริงร่วมกับ  
นักวิจัยจากสถาบันวิจัย หน่วยงานและบริษัทเอกชนที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตรและ  
การแพทย์ เป็นจำนวน 225 ชั่วโมง  
Research conduction, report writing, and presentation of research results to solve real  
problems with researchers from research institutes, organizations and private companies  
related to biological technologies in agriculture and medicine for 225 hours.