



CHULALONGKORN UNIVERSITY
COURSE SYLLABUS

- 1.Course Number 2310432
2.English Abbreviation of Course Title APP BIOCHEM
3.Course Title
Thai: การประยุกต์ทางชีวเคมี
English : APPLIED BIOCHEMISTRY
4.Credit 2.0 (1.0 – 3.0 – 2.0)
5.Responsible Section
5.1.Faculty/Equivalent FACULTY OF SCIENCE
5.2.Department DEPARTMENT OF BIOCHEMISTRY
5.3.Section Field of Study of Biochemistry
6.Method of Measurement Letter Grade (A B+ B C+ C D+ D F)
7.Type of Course Semester Course
8.Semester 1st semester
9.Academic Year 2020
10.Teaching Management

Class Section	Instructor	Evaluation Period
	10016000 SUPAART SIRIKANTARAMAS	09-11-2020 to 25-12-2020
	10018691 Assist. Prof. Dr. SURASAK CHUNSRIVIROT	09-11-2020 to 25-12-2020
	00039323 Asistant Prof. RATH PICHYANGKURA	09-11-2020 to 25-12-2020

11.Condition

12.Program that uses this course

- 25420011100288 : Biochemistry (rev.2018)
25420011100288 : Biochemistry (rev.2018)
25420011100288 : Biochemistry (rev.2018)
25420011100288 : Biochemistry (rev.2014)

13.Level Bachelor year 4

14.Venue of Class 521

15.Course Description

การประยุกต์ชีวเคมีทางอุตสาหกรรม การแพทย์ การเกษตร พลังงาน และสิ่งแวดล้อม ความสำคัญของสิทธิบัตร รวมถึงข้อกำหนดของมาตรฐาน การบริการธุรกิจและการตลาดสำหรับนักชีวเคมี การทัศนศึกษาในหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และโรงงานอุตสาหกรรม

Applications of biochemistry in various industries, medical, agricultural, energy and environmental areas; the importance of patents including system

certification; business management and marketing for biochemists; field trips to public, private organizations and industrial plants.

16.Course Outline

16.1.Learning/Teaching Style

- ✓ Informational/Supplemental

16.2.Behavioral Objectives

#	Behavioral Objectives
1	อภิปรายการประยุกต์ใช้ความรู้ทางชีวเคมีในด้านต่าง ๆ เช่น ด้านการเกษตร อาหาร สิ่งแวดล้อม การแพทย์ Learning outcomes : · 1.1.Possessing well-rounded knowledge · 1.2.Possessing in-depth knowledge · 3.1.Being able to think critically · 4.2.Having communication skills · 5.1.Having an inquiring mind Teaching/Development Method : · Lecture · Discussion · Summary of main topics, or presentation of reading assignment · Activities Evaluation Method : · Written examination · Oral presentation
2	อธิบายหลักการของเทคนิคต่าง ๆ ทางชีวเคมีที่ใช้ในสถานที่ที่ไปทัศนศึกษา Learning outcomes : · 1.1.Possessing well-rounded knowledge · 1.2.Possessing in-depth knowledge · 3.1.Being able to think critically · 4.2.Having communication skills · 5.1.Having an inquiring mind Teaching/Development Method : · Field trip Evaluation Method : · Oral presentation
3	ยกตัวอย่างการนำความรู้ทางชีวเคมีไปใช้ในการพัฒนาสู่ผลิตภัณฑ์ Learning outcomes : · 3.1.Being able to think critically · 3.2.Being able to think creatively Teaching/Development Method : · Lecture · Summary of main topics, or presentation of reading assignment · Activities Evaluation Method : · Oral presentation

Behavioral Objectives Table

รายละเอียด	1	2	3	4	5	6	7	8	9					
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2
1	●	●			●				●				●	
2	●	●			●				●				●	
3			●	●										

16.3.Content

Week	Description	Student Assignment
1	Intellectual property Behavioral Objectives : · 3 Outcome : · 3.1 · 3.2 Instructor : · RATH	
2, 4, 5	การศึกษาดูงานที่สถาบันวิจัย โรงงาน/บริษัท เกี่ยวข้องกับการนำความรู้ทางชีวเคมีไปประยุกต์ใช้ Behavioral Objectives : · 1 · 2 Outcome : · 1.1 · 1.2 · 3.1 · 4.2 · 5.1 Instructor : · SUPAART · SURASAK	ให้นิสิตเขียนเรียงความอธิบายการนำความรู้ทางชีวเคมีไปประยุกต์ใช้ในสถานที่ที่ไปเยี่ยมชม
7	Entrepreneurship + Workshop Behavioral Objectives : · 3 Outcome : · 3.1 · 3.2 Instructor : · RATH	นิสิตนำเสนอการนำความรู้ทางชีวเคมีไปใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์
3, 6, 8-14	การนำความรู้ทางชีวเคมีไปใช้ในการพัฒนาสู่ผลิตภัณฑ์ Behavioral Objectives : · 3 Outcome : · 3.1 · 3.2	นิสิตนำเสนอการนำความรู้ทางชีวเคมีไปใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์

16.4. Teaching Media

- ✓ การศึกษาดูงานที่สถาบันวิจัย โรงงาน/บริษัท เกี่ยวข้องกับการนำความรู้ทางชีวเคมีไปประยุกต์
- ✓ สื่อนำเสนอในรูปแบบ Powerpoint media

16.5. Communication with students through social networks

16.5.1. Form and Usage: ✓ ไลน์/Email ✓ Line

16.5.2. Learning Management

System ✓ CourseVille

16.6. Students Consultation 2.0 Hour/Week

16.7. Assessment

Activities Assessed	Percent
Intellectual property	5.00
Field trip essays and presentation	20.00
Invited talks	20.00
Entrepreneurship + Workshop	10.00
Term project: proposal presentation	10.00
Term project: progress report	10.00
Term project presentation	25.00

Assessment Criteria

17. Reading List

17.1. Required Texts

17.2. Supplementary Texts

17.3. Research/Academic Articles (if any)

17.4. Related Electronic Media or Websites

18. Teaching Evaluation

18.1.18.1. Evaluation through the CUCAS – SCE system

18.2. Changes made in accordance with previous teaching evaluation

เปลี่ยนแปลงสถานที่ศึกษาดูงานและวิทยากรให้มีความสอดคล้องกับเนื้อหาที่เรียนและมีความทันสมัยมากขึ้น ปรับวิธีการสอนให้เป็นแบบ active learning มากขึ้น

19. Remark