

การวิเคราะห์ประมาณการงบประมาณหลักสูตร



แนวทางการประมาณการรายรับและรายจ่ายหลักสูตร

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้การจัดทำงบประมาณของหลักสูตรเป็นไปในแนวทางเดียวกัน
2. เพื่อให้การจัดทำงบประมาณของหลักสูตรใกล้เคียงและสะท้อนค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษาที่เป็นจริงมากที่สุด
3. เพื่อให้หน่วยงานทราบถึงสถานะของตนเองและนำข้อมูลไปวางแผนในการบริหารจัดการภายในองค์กร

ข้อมูลประกอบการจัดทำงบประมาณหลักสูตร

- ☐ จำนวนนักศึกษาในปัจจุบันและตามแผนการรับนักศึกษาที่กำหนด
- ☐ จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร
- ☐ ระยะเวลาการศึกษาของหลักสูตร
- ☐ จำนวนหน่วยกิตวิชาพื้นฐานในหลักสูตร
- ☐ ค่าบำรุงการศึกษาของหลักสูตร
- ☐ ค่าลงทะเบียน (ค่าหน่วยกิตของหลักสูตร)
- ☐ ค่าใช้จ่ายดำเนินงานของหน่วยงาน

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ข. หมวดวิชาเฉพาะ

- วิชาแกนทางคณิตศาสตร์
- วิชาแกนทางวิทยาศาสตร์
- วิชาแกนทางคอมพิวเตอร์
- วิชาการปฏิบัติการ

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี

125 หน่วยกิต

31 หน่วยกิต

82 หน่วยกิต

15 หน่วยกิต

32 หน่วยกิต

27 หน่วยกิต

8 หน่วยกิต

12 หน่วยกิต

ระยะเวลาการศึกษาของหลักสูตร

1.1.4 แผนการศึกษา

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

CPE 100	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐาน (Computer Programming Basics)
CPE 121	คณิตศาสตร์ดิสครีต (Discrete Mathematics)
CHHD 101	แนวคิดด้านสุขภาพและระบบการบริการสุขภาพ (Concepts of Health and Health Care Systems)
LNG 101	ภาษาอังกฤษทั่วไป (General English)
MTH 101	คณิตศาสตร์ 1 (Mathematics I)
PHY 103	ฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics)
GEN 101	พลศึกษา (Physical Education)
รวม	

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

CPE 111	การเขียนโปรแกรมด้วยโครงสร้างข้อมูล (Programming with Data Structures)
CHHD 102	กายวิภาคศาสตร์และระบบต่าง ๆ ของร่างกาย สำหรับวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ (Introduction to Anatomy and Body Systems Health Data Science)
CHHD 103	สุขภาพโลกเบื้องต้น (Introduction to Global Health)
CHHD 104	จริยธรรมในการวิจัยทางการแพทย์และข้อมูล (Ethics for Medical Research and Health Data Science)
GEN 121	ทักษะการเรียนรู้และการแก้ปัญหา (Learning and Problem Solving Skills)
LNG 102	ภาษาอังกฤษเชิงเทคนิค (Technical English)
MIC 101	ชีววิทยาทั่วไป (General Biology)
รวม	

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

CPE 231	ระบบฐานข้อมูล (Database Systems)
CHHD 201	พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุลพื้นฐาน (Fundamental Molecular Genetics)
CHHD 202	โรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อ (Communicable and Non-communicable Diseases)
MTH 102	คณิตศาสตร์ 2 (Mathematics II)
GEN 231	มหัศจรรย์แห่งความคิด (Miracle of Thinking)
LNG 103	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารใน วิชาการ (Academic English)
รวม	

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

CPE 325	ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)
CPE 329	ธุรกิจอัจฉริยะ (Business Intelligence)
CHHD 203	ชีววิทยาเชิงคำนวณและชีวสารสนเทศ (Introduction to Computational Biology and Bioinformatics)
CHHD 204	หลักการวินิจฉัยทางคลินิกและ การวิจัย (Principles of Clinical Diagnosis and Research)
CHHD 301	ชีวสถิติ 3 (3-0-6) (Biostatistics)
GEN 111	มนุษย์กับหลักจริยศาสตร์เพื่อ การดำรงชีวิต (Man and Ethics of Living)
รวม	

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

CPE 352	วิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Sciences)
CPE 383	ข้อมูลส่วนบุคคลและความปลอดภัยข้อมูล (Data Privacy and Security)
CPE 353	การออกแบบการทดลอง (Design of Experiment)
GEN 241	ความงามแห่งชีวิต (Beauty of Life)
GEN xxx	วิชาเลือกหมวดวิทยาศาสตร์ทั่วไป 1 (General Education Elective I)
CHHDxxx	วิชาเลือกทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ 1 (CHHD Elective I)
รวม	

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

CPE 378	การเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning)
CHHD 302	การจัดการบริการสุขภาพและเศรษฐศาสตร์สุขภาพ (Health Care Management and Health Economics)
CHHD 303	สัมมนาหัวข้อวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ (Seminar in Health Data Science)
GEN 351	การบริหารจัดการยุคใหม่และภาวะผู้นำ (Modern Management and Leadership)
CPE xxx	วิชาเลือกทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1 (Computer Engineering Elective I)
GEN xxx	วิชาเลือกหมวดวิทยาศาสตร์ทั่วไป 2 (General Education Elective II)
XXX xxx	วิชาเลือกหมวดวิชาเลือกเสรี 1 (Free Elective I)
รวม	

ชั้นปีที่ 3 ภาคฤดูร้อน

CPE 301	บูรณาการเรียนรู้และการทำงาน (Work Integrated Learning)
รวม	

ชั่วโมงสัปดาห์ = 40

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

CPE 403	โครงการวิทยาศาสตร์ข้อมูล 1 Science Project I)
XXX xxx	วิชาเลือกหมวดวิชาเลือกเสรี 2 Elective II)
CHHDxxx	วิชาเลือกทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ 2 (CHHD Elective II)
รวม	

จำนวนหน่วยกิต

3(0-6-9) (Health Data)

3(3-0-6) (Free)

3(3-0-6)

9(6-6-21)

ชั่วโมงสัปดาห์ = 33

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

CPE 404	โครงการวิทยาศาสตร์ข้อมูล 2 Science Project II)
XXX xxx	วิชาเลือกหมวดวิชาเลือกเสรี 3 Elective III)
XXX xxx	วิชาเลือกหมวดวิชาเลือกเสรี 4 Elective IV)
รวม	

จำนวนหน่วยกิต

3(0-6-9) (Health Data)

3(3-0-6) (Free)

3(3-0-6) (Free)

รวม

9(6-6-21)

ชั่วโมงสัปดาห์ = 33

ประมาณการรายรับจากแหล่งเงิน

1. ค่าบำรุงการศึกษา
2. ค่าลงทะเบียน
3. เงินอุดหนุนจากรัฐบาล
4. รายได้จากงานวิจัยและบริการวิชาการ

ประมาณการค่าใช้จ่ายหลักสูตร

1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน
3. รายจ่ายให้มหาวิทยาลัย
4. งบลงทุน

แนวทางการคำนวณประมาณการรายรับ

1. ค่าบำรุงการศึกษา/คน/ปี X จำนวนนักศึกษารวมทั้งปี

$$(440 \text{ คน} \times 24,000) = 10,560,000 \text{ บาท}$$

2. ค่าลงทะเบียน/คน/ปี X จำนวนนักศึกษารวมทั้งปี

$$(440 \text{ คน} \times 15,625) = 6,875,000 \text{ บาท}$$

3. เงินอุดหนุนจากรัฐบาล (เฉพาะหลักสูตรปกติ)
70,000 บาท/คน/ปี X จำนวนนักศึกษารวมทั้งปี

$$(440 \text{ คน} \times 70,000) = 30,800,000 \text{ บาท}$$

4. งานวิจัยและบริการวิชาการ ตามแผนการประมาณการรายรับ

หลักสูตรปรับปรุง ปี พ.ศ. 2560						
รายละเอียด	หน่วยนับ	2560	2561	2562	2563	2564
ชั้นปีที่ 1	คน	120	120	120	120	120
ชั้นปีที่ 2	คน	110	120	120	120	120
ชั้นปีที่ 3	คน	101	110	120	120	120
ชั้นปีที่ 4	คน	109	101	110	120	120
รวม	คน	440	451	470	480	480
คาดว่าจะจบการศึกษา	คน	109	101	110	120	120
หมายเหตุ: จำนวนนักศึกษา ตามแผนพัฒนาฉบับที่ 12 ณ วันที่ 15 ธันวาคม 2559						
จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	125	หน่วยกิต				
ค่าบำรุงการศึกษา	12,000	บาท/คน/ภาคการศึกษา		24,000	บาท/คน/ปี	
ค่าลงทะเบียน	500	บาท/หน่วยกิต		15,625	บาท/คน/ปี	
ค่าเล่าเรียนรวม				39,625	บาท/คน/ปี	
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	70,000	บาท/หัวนักศึกษา				
รวมรายรับ	109,625	บาท/คน/ปี				
ประมาณการรายรับ	หน่วยนับ	2560	2561	2562	2563	2564
ค่าบำรุงการศึกษา	บาท/ปี	10,560,000	10,824,000	11,280,000	11,520,000	11,520,000
ค่าลงทะเบียน	บาท/ปี	6,875,000	7,046,875	7,343,750	7,500,000	7,500,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	บาท/ปี	30,800,000	31,570,000	32,900,000	33,600,000	33,600,000
รวม	บาท/ปี	48,235,000	49,440,875	51,523,750	52,620,000	52,620,000
หมายเหตุ: - การคำนวณประมาณการรายรับคำนวณจากนักศึกษาทั้งหมด						
- การคำนวณรายรับจากค่าลงทะเบียนคิดในอัตรา 500 บาท/หน่วยกิตและคิดจากนักศึกษาทั้งหมด						
จำนวนหน่วยกิตปีการศึกษาละ 31.25 หน่วยกิต (ตลอดหลักสูตร 125 หน่วยกิต)						

แนวทางการประมาณการค่าใช้จ่ายหลักสูตร

1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร

การคิดเงินเดือน แผนอัตรากำลังสายวิชาการ เกณฑ์การคิดอาจารย์ : นักศึกษา

- ❖ ระดับปริญญาตรี : อัตรากำลังอาจารย์:นักศึกษาหัวจริง 1:20 หรือ 1:36 หรือ 1:8
- ❖ ระดับบัณฑิตศึกษา : อัตรากำลังอาจารย์:นักศึกษาหัวจริง 1:5 หรือ 1:10 หรือ 1:15

เกณฑ์อ้างอิง สัดส่วนของอาจารย์ต่อนักศึกษา : ระดับปริญญาตรี

อ้างอิง ตามราชกิจจานุเบกษา กระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2558

■ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตามหลักสูตรระดับปริญญาตรี (หน้า 7)

10.1.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิและคุณสมบัติเช่นเดียวกับอาจารย์
ประจำหลักสูตรจำนวนอย่างน้อย 5 คน

อ้างอิง ตามเกณฑ์การวิเคราะห์อัตรากำลังของมหาวิทยาลัยระดับปริญญาตรี

- กลุ่มสังคมศาสตร์ 1 : 36
- กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 1 : 20
- กลุ่มสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ 1 : 8

เล่ม ๑๓๒ ตอนพิเศษ ๒๔๕ ง	หน้า ๗	ราชกิจจานุเบกษา	๑๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๘
๑๐. จำนวน คุณวุฒิ และคุณสมบัติของอาจารย์			
๑๐.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการประกอบด้วย			
๑๐.๑.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ และต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง			
๑๐.๑.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิและคุณสมบัติเช่นเดียวกับ			
อาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน			
กรณีที่หลักสูตรจัดให้มีวิชาเอกมากกว่า ๑ วิชาเอก ให้จัดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิและคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนไม่น้อยกว่าวิชาเอกละ ๓ คน			
กรณีที่มีความจำเป็นอย่างสูงสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน ทางสถาบันอุดมศึกษาต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายการ			
๑๐.๑.๓ อาจารย์ผู้สอน อาจเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน			

แนวทางการประมาณการค่าใช้จ่ายหลักสูตร

เกณฑ์อ้างอิง สัดส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษา : ระดับบัณฑิตศึกษา

อ้างอิง ตามราชกิจจานุเบกษา กระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2558

■ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตามหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา (หน้า 17,19,21)

10.3.2 ปรินญาโท และ 10.4.2 ปรินญาเอก อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย 3 คน

11. ภาระงานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

- กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิป.เอกหรือเทียบเท่า มีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ สามารถเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปรินญาโทและระดับปรินญาเอกรวมกันได้ไม่เกิน 5 คนต่อภาคการศึกษา

- กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิป.เอก หรือเทียบเท่า และมีตำแหน่งทางวิชาการระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป หรือมีคุณวุฒิป.โท หรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ขึ้นไปและมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปรินญาโทและระดับปรินญาเอกรวมกันได้ไม่เกิน 10 คนต่อภาคการศึกษา

- กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิป.เอกหรือเทียบเท่า และมีตำแหน่งทางวิชาการระดับศาสตราจารย์ และสภามหาวิทยาลัยพิจารณาแล้ว ดูแลนักศึกษาได้ไม่เกิน 15 คนต่อภาคการศึกษา

■ การคิดเกณฑ์อาจารย์ต่อนักศึกษา 1 หลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องประจำหลักสูตรนั้นตลอดเวลา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า 1 หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้

ยกเว้นหลักสูตรพหุวิทยาการหรือสหวิทยาการ (Multidisciplinary) สามารถมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรซ้ำกันได้ไม่เกิน 2 คน

แนวทางการประมาณการค่าใช้จ่ายหลักสูตร

ประมาณการค่าใช้จ่ายของหลักสูตร	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	17,282,160	19,088,395	21,049,163	22,312,113	23,650,839
เงินเดือน	13,716,000	15,149,520	16,705,685	17,708,026	18,770,507
สวัสดิการ 26%	3,566,160	3,938,875	4,343,478	4,604,087	4,880,332

การคิดเงินเดือน แผนอัตรากำลังสายวิชาการ เกณฑ์การคิดอาจารย์ : นักศึกษา

❖ จำนวนอาจารย์ = (จำนวนนักศึกษารวมทั้งปี / เกณฑ์จำนวน อ. แต่ละกลุ่ม) X อัตราเงินเดือนเฉลี่ยต่อเดือนของอาจารย์ประจำภาควิชา
หมายเหตุ : ในปีถัดไปให้ประมาณการการปรับขึ้นเงินเดือน 3-6 % ต่อปี



รายการ	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
1. การคิดเงินเดือน					
- คิดตาม อ. : นศ. 1 : 20	22	24	24	24	24
- คิดเงินเดือนเฉลี่ย	12,672,000	14,653,440	15,532,646	16,464,605	17,452,481
ฐานเงินเดือนสายวิชาการคณะ 48,000 บาทต่อคนต่อเดือน					
เงินเดือนมีการปรับขึ้น ปีละประมาณ 6%					
รวมเงินเดือน	12,672,000	14,653,440	15,532,646	16,464,605	17,452,481

การคิดเงินเดือนแผนอัตรากำลังสายสนับสนุน เกณฑ์การคิด

❖ จำนวนเจ้าหน้าที่สายสนับสนุน = อาจารย์ 1 ท่านต่อเจ้าหน้าที่ 0.25 (ถ้าไม่มีภาควิชา อาจารย์ 1 ท่านต่อเจ้าหน้าที่ 0.50)
(จำนวนอาจารย์ต่อปี X 0.25) X อัตราเงินเดือนเฉลี่ยต่อเดือนของสายสนับสนุน

หมายเหตุ : ในปีถัดไปให้ประมาณการการปรับขึ้นเงินเดือน 3-6 % ต่อปี



รายการ	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
- คิดเจ้าหน้าที่ตาม อ. : จนท. 1 : 0.25	3	3	3	3	3
- คิดเงินเดือนเฉลี่ย	1,044,000	1,106,640	1,173,038	1,243,421	1,318,026
ฐานเงินเดือนเฉลี่ย 29,000 บาทต่อคนต่อเดือน					
โดยเงินเดือนมีการปรับขึ้น ปีละประมาณ 6%					
รวมเงินเดือน	1,044,000	1,106,640	1,173,038	1,243,421	1,318,026
รวมเงินเดือนอ./จหนท.	13,716,000	15,760,080	16,705,685	17,708,026	18,770,507

แนวทางการประมาณการค่าใช้จ่ายหลักสูตร

2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน

ประมาณการค่าใช้จ่ายของหลักสูตร					
รายการ	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	12,416,389	12,703,749	13,200,097	13,461,333	13,461,333
2.1 ค่าตอบแทน	432,000	432,000	432,000	432,000	432,000
2.2 ค่าใช้สอย	2,200,000	2,255,000	2,350,000	2,400,000	2,400,000
2.3 ค่าวัสดุ	2,200,000	2,255,000	2,350,000	2,400,000	2,400,000
2.4 ค่าสาธารณูปโภค	1,760,000	1,804,000	1,880,000	1,920,000	1,920,000
2.5 ทุนการศึกษา	490,000	490,000	490,000	490,000	490,000
2.6 รายจ่ายอื่น (รายจ่ายวิชาพื้นฐาน)	5,334,389	5,467,749	5,698,097	5,819,333	5,819,333

2.1 ค่าตอบแทน (จ้างอาจารย์พิเศษ, ค่าจ้างอาจารย์คุมสอบวิทยานิพนธ์, ค่ากรรมการคุมสอบประมวลความรู้)
= ค่าตอบแทนต่อชั่วโมง x จำนวนชั่วโมง (... สัปดาห์ xเครดิต xรายวิชา) X จำนวนชั้นปี

$$432,000 = 600 \text{ บาท} \times (15 \text{ สัปดาห์} \times 3 \text{ หน่วยกิต} \times 4 \text{ วิชา}) \times 4 \text{ ชั้นปี}$$

แนวทางการประมาณการค่าใช้จ่ายหลักสูตร

การประมาณการค่าใช้จ่ายดำเนินงานประเภท ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ ค่าสาธารณูปโภค ควรประมาณเป็น คชจ.ต่อหัวนักศึกษา

= จำนวนนักศึกษารวมทั้งปี x ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานต่อหัวนักศึกษา***

2.2 ค่าใช้สอย (ค่าจ้างเหมาต่างๆ, ค่าถ่ายเอกสาร ฯลฯ)

$$440 \times 4,000 = 1,760,000 \text{ บาท}$$

2.3 ค่าวัสดุ (กระดาษ, หมึก, แผ่น CD ฯลฯ)

$$440 \times 4,500 = 1,980,000 \text{ บาท}$$

2.4 ค่าสาธารณูปโภค (ค่าน้ำ, ค่าไฟ, ค่าอินเทอร์เน็ต ฯลฯ)

$$440 \times 5,000 = 2,200,000 \text{ บาท}$$

*** ค่าใช้จ่ายดำเนินงานต่อหัวนักศึกษา ที่เป็นอัตราเฉลี่ยทางสำนักงานยุทธศาสตร์ได้ทำการวิเคราะห์ดังนี้

- ค่าใช้สอย 4,000 บาท/คน/ปี
- ค่าวัสดุ 4,500 บาท/คน/ปี
- ค่าสาธารณูปโภค 5,000 บาท/คน/ปี


รายจ่ายภาพรวมของมหาวิทยาลัย (จำแนกตามหมวดรายจ่าย)
จำนวนนักศึกษาทั้งหมด

แนวทางการประมาณการค่าใช้จ่ายหลักสูตร

2.5 ทุนการศึกษา

- ระเบียบมหาวิทยาลัยว่าด้วยการให้ทุนการศึกษาแก่นักศึกษาหลักสูตรที่เก็บค่าบำรุงการศึกษาและค่าธรรมเนียมการศึกษา พ.ศ. 2541 ข้อ 5 ให้คณะตั้งงบประมาณรายจ่ายในแต่ละปีไม่เกินร้อยละ 20 จากเงินรายได้ค่าลงทะเบียนรายวิชาของนักศึกษา เพื่อจัดสรรให้ทุนแก่นักศึกษาในปีการศึกษานั้นๆ

- ประมาณการการให้ทุนตามประกาศหรือเกณฑ์ที่คณะกำหนด



ประกาศคณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
เรื่อง ทุนส่งเสริมนักศึกษาเรียนดีคณะวิทยาศาสตร์ ประจำปีการศึกษา 2559


ตามที่คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.) มีมติ (ครั้งที่ 13/2546 วันที่ 20 พฤษภาคม 2546) ให้จัดสรรทุนส่งเสริมนักศึกษาเรียนดี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนนักศึกษาที่เรียนดีได้สมัครเข้าศึกษาต่อในคณะวิทยาศาสตร์ มจธ. เป็นทุนให้เปล่าต่อเนื่อง จนสำเร็จการศึกษา โดยมอบทุนให้ตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 จนสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี (4 ปีการศึกษา) ซึ่งคณะฯ ให้การสนับสนุนค่าบำรุงการศึกษาและภาคีฯ ให้การสนับสนุนค่าลงทะเบียนรายวิชาตามที่จ่ายจริง ทั้งนี้ นักศึกษาต้องลงทะเบียนด้วยจำนวนหน่วยกิตของภาคเรียนปกติ ไม่รวมค่าใช้จ่ายในการลงทะเบียนเรียนภาคฤดูร้อน

ที่ประชุมผู้บริหารคณะวิทยาศาสตร์ ครั้งที่ 9/2559 วันที่ 11 ตุลาคม 2559 มีมติให้จัดสรรทุนประจำปีการศึกษา 2559 จำนวน 9 ทุน (คณิตศาสตร์ 1 ทุน วิทยาการคอมพิวเตอร์ประยุกต์ 1 ทุน สถิติ 1 ทุน เคมี 2 ทุน จุลชีววิทยา 1 ทุน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 1 ทุน และฟิสิกส์ประยุกต์ 2 ทุน)

เงื่อนไขและคุณสมบัติของนักศึกษาที่จะได้รับทุนการศึกษา

1. เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี
2. มีผลการเรียนอยู่ในอันดับ 1-2 ของแต่ละภาค/สาขาวิชา และมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00
3. กรณีที่อันดับ 1-2 เป็นผู้ได้รับทุนอยู่แล้ว ให้พิจารณาอันดับถัดไป
4. การคงสภาพทุนในแต่ละภาคการศึกษา ต้องได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 จนสำเร็จการศึกษา
5. ต้องไม่เป็นผู้กำลังรับทุนการศึกษารูปอื่น
6. นักศึกษาที่ได้รับทุนจะต้องไม่ไปสมัครสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาอื่นใด ทั้งในประเทศและต่างประเทศ มิฉะนั้นจะถูกถอนสิทธิ์และต้องขอใช้ทุนทั้งหมดที่รับไปให้คณะวิทยาศาสตร์ มจธ.
7. นักศึกษาที่ได้รับทุนจะต้องช่วยเหลือทำกิจกรรมตามที่คณะวิทยาศาสตร์มอบหมายให้นักศึกษาทำ
8. กรณีอื่น ๆ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะวิทยาศาสตร์

ประกาศ ณ วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ.2559


 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วราวุธ เกิดสินธุ์ชัย)
 คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

แนวทางการประมาณการค่าใช้จ่ายหลักสูตร

2.6 รายจ่ายอื่น (รายจ่ายวิชาพื้นฐาน) คือ เป็นวิชาของหลักสูตรที่จัดการสอนโดยนอกภาควิชา

3.1.3 รายวิชา

- ความหมายของรหัสวิชา

รหัสวิชาประกอบด้วยตัวอักษรและตัวเลขสามหลัก

รหัสตัวอักษร มีความหมายดังต่อไปนี้

GEN หมายถึง วิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

CPE หมายถึง วิชาในหมวดวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

LNG หมายถึง วิชาในหมวดวิชาภาษาศาสตร์

MIC หมายถึง วิชาในหมวดวิชาชีววิทยา

MTH หมายถึง วิชาในหมวดวิชาคณิตศาสตร์

PHY หมายถึง วิชาในหมวดวิชาฟิสิกส์

CHHD หมายถึง วิชาในหมวดวิชาสุขภาพ

XXX หมายถึง วิชาในหมวดวิชาเลือกเสรี

รหัสตัวเลขของ CPE มีความหมายดังต่อไปนี้

รหัสตัวเลขหลักร้อย หมายถึง ระดับของวิชา

วิชาพื้นฐานชั้นปีที่ 1	19	หน่วยกิต
ชั้นปีที่ 2	12	หน่วยกิต
ชั้นปีที่ 3	12	หน่วยกิต
ชั้นปีที่ 4	0	หน่วยกิต
รวมวิชาพื้นฐานทั้งหมด	43	หน่วยกิต

1.1.4 แผนการศึกษา

ชั้นปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต
CPE 100	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐาน (Computer Programming Basic)	3(2-2-6)
CPE 121	คณิตศาสตร์ดิสครีต (Discrete Mathematics)	3(2-2-6)
CHHD 101	แนวคิดด้านสุขภาพและระบบการบริการสุขภาพ (Concept of Health and Health Care Systems)	1(1-0-3)
LNG 101	ภาษาอังกฤษทั่วไป (General English)	3(3-0-6)
MTH 101	คณิตศาสตร์ I (Mathematics I)	
PHY 103	ฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics)	
GEN 104	พลศึกษา (Physical Education)	
รวม		

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

CPE 111	การเขียนโปรแกรมด้วยโครงสร้างข้อมูล (Programming with Data Structures)	
CHHD 102	กายวิภาคศาสตร์และระบบต่าง ๆ ของร่างกายสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ (Introduction to Anatomy and Body System Health Data Science)	
CHHD 103	สุขภาพโลกเบื้องต้น (Introduction to Global Health)	
CHHD 104	จริยธรรมในการวิจัยทางการแพทย์และข้อมูล (Ethics for Medical Research and Health Data Science)	
GEN 121	ทักษะการเรียนรู้และการแก้ปัญหา (Learning and Problem Solving Skills)	
LNG 102	ภาษาอังกฤษเชิงเทคนิค (Technical English)	
MIC 101	ชีววิทยาทั่วไป (General Biology)	
รวม		

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

CPE 231	ระบบฐานข้อมูล (Database Systems)	3(2-2-6)
CHHD 201	พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุลพื้นฐาน (Fundamental Molecular Genetics)	3(3-0-6)
CHHD 202	โรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อ (Communicable and Non-communicable Diseases)	
MTH 102	คณิตศาสตร์ II (Mathematics II)	
GEN 231	มหัศจรรย์แห่งความคิด (Miracle of Thinking)	
LNG 103	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในอาชีพ (Academic English)	
รวม		

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

CPE 325	ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)	
CPE 329	ธุรกิจอัจฉริยะ (Business Intelligence)	
CHHD 203	ชีววิทยาเชิงคำนวณและชีวสารสนเทศเบื้องต้น (Introduction to Computational Biology and Bioinformatics)	
CHHD 204	หลักการวินิจฉัยทางคลินิกและการรักษา (Principles of Clinical Diagnostics and Therapeutics)	
CHHD 301	ชีวสถิติ (Biostatistics)	
GEN 111	มนุษยนิยมกับจริยศาสตร์เพื่อการดำเนินชีวิต (Man and Ethics of Living)	
รวม		

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

CPE 352	วิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science)	3(2-2-6)
CPE 363	ข้อมูลส่วนบุคคลและความปลอดภัยข้อมูล (Data Privacy and Security)	3(3-0-6)
CPE 353	การออกแบบการทดลอง (Design of Experiment)	3(3-0-6)
GEN 241	ความงามแห่งชีวิต (Beauty of Life)	3(3-0-6)
GEN xxx	วิชาเลือกหมวดวิชาศึกษาทั่วไป I (General Education Elective I)	3(3-0-6)
CHHDxxx	วิชาเลือกทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ I (CHHD Elective I)	3(3-0-6)
รวม		18(12-2-36) จำนวนหน่วยกิต = 55

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

CPE 378	การเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning)	3(2-2-6)
CHHD 302	การจัดการการบริการสุขภาพและเศรษฐศาสตร์สุขภาพ (Health Care Management and Health Economics)	2(2-0-4)
CHHD 303	สัมมนาหัวข้อวิทยาศาสตร์สุขภาพ (Seminar in Health Data Science)	1(0-2-3)
GEN 351	การบริหารจัดการเทคโนโลยีและภาวะผู้นำ (Modern Management and Leadership)	3(3-0-6)
CPE xxx	วิชาเลือกหมวดวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ I (Computer Engineering Elective I)	3(3-0-6)
GEN xxx	วิชาเลือกหมวดวิชาศึกษาทั่วไป II (General Education Elective II)	3(3-0-6)
XXXX xxx	วิชาเลือกหมวดวิชาเลือกเสรี I (Free Elective I)	3(3-0-6)
รวม		18(14-4-32) จำนวนหน่วยกิต = 57

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

CPE 301	บูรณาการการเรียนรู้และการทำงาน (Work Integrated Learning)	2(0-36-4)
รวม		2(0-36-4) จำนวนหน่วยกิต = 40

แนวทางการประมาณการค่าใช้จ่ายหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตวิชาพื้นฐานเฉลี่ยต่อปี = $\frac{\text{จำนวนหน่วยกิตวิชาพื้นฐานในหลักสูตรทั้งหมด}}{\text{ระยะเวลาการศึกษาของหลักสูตร}}$

$$= \frac{43 \text{ หน่วยกิต}}{4 \text{ ปี}} \\ = 10.75 \text{ หน่วยกิต/ปี}$$

- กรณีหลักสูตร Full Fee ไม่ได้รับ เงินอุดหนุนจากรัฐ
 - ❖ (จำนวนนักศึกษารวมทั้งปี X จำนวนหน่วยกิตวิชาพื้นฐานเฉลี่ยต่อปี) X 500 บาท
- กรณีหลักสูตรปกติ ได้รับ เงินอุดหนุนจากรัฐ
 - ❖ (จำนวนนักศึกษารวมทั้งปี X จำนวนหน่วยกิตวิชาพื้นฐานเฉลี่ยต่อปี) X 500 บาท
 - ❖ $\frac{(\text{จำนวนนักศึกษารวมทั้งปี} \times \text{จำนวนหน่วยกิตวิชาพื้นฐานเฉลี่ยต่อปี}) \times 22,600^*}{36 \text{ หน่วยกิต}}$ บาท

$$\frac{(440 \text{ คน} \times 10.75)}{36} \times 22,600 = 2,969,388 \text{ บาท}$$

แนวทางการประมาณการค่าใช้จ่ายหลักสูตร

3. รายจ่ายให้มหาวิทยาลัย

รายการ	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
3. รายจ่ายให้มหาวิทยาลัย	13,200,000	13,530,000	14,100,000	14,400,000	14,400,000
4. งบลงทุน	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
ครุภัณฑ์	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
รวมทั้งสิ้น	42,998,549	46,191,449	48,449,260	50,273,446	51,612,173
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	97,724	102,420	103,084	104,736	107,525
ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อหัวนักศึกษา	103,098				
รายรับหักรายจ่าย	5,236,451	3,249,426	3,074,490	2,346,554	1,007,827

ตามเกณฑ์มหาวิทยาลัยกำหนดรายจ่ายให้มหาวิทยาลัยดังนี้

หลักสูตรที่เปิดหลังปี พ.ศ. 2546

- ค่าเล่าเรียนตลอดหลักสูตรมากกว่า 100,000.- บาทจ่ายให้มหาวิทยาลัย 30% ต่อคน/ปี
- ค่าเล่าเรียนตลอดหลักสูตรน้อยกว่า 100,000.- บาท จ่ายให้มหาวิทยาลัยแบบเหมาจ่าย 30,000.- บาทต่อคน/ปี

$$440 \text{ คน} \times 30,000 = 13,200,000 \text{ บาท}$$

4. งบลงทุน ประมาณการตามความจำเป็นของโครงการ

ข้อควรระวังในการวิเคราะห์งบประมาณหลักสูตร

1. การคำนวณค่าใช้จ่ายในรายวิชาพื้นฐาน
2. จำนวนอาจารย์ต่อหลักสูตร

สามารถดาวน์โหลด Template การวิเคราะห์งบประมาณ
หลักสูตรและสไลด์การวิเคราะห์งบประมาณหลักสูตร ที่เว็บไซต์
ของ สำนักงานยุทธศาสตร์ ติดต่อสอบถามได้ที่
คุณวันเพ็ญ กุลศรีชัย (นาย) โทร. 8172
Email: wanphen.kul@kmutt.ac.th

THANK YOU.