

แบบฟอร์มรายงานผลการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตร ตามระบบ CUPT QA


โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายใน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมีเพื่ออุตสาหกรรม

ระดับหลักสูตร ปริญญาตรี

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

คณะกรรมการประเมิน

1. ลงชื่อ .....  ..... ประธานกรรมการ

(ดร.เจริญ ภาคธีรเจียร )

2. ลงชื่อ .....  ..... กรรมการ

(ดร.ศันสรียา วังกลางกูร)

ตารางที่ 1 สรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1

เกณฑ์สำหรับหลักสูตรที่ใช้เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรพ.ศ. 2548

ระดับปริญญาตรี มีจำนวน 3 ข้อ

เกณฑ์ ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ - ตามเกณฑ์ (✓) - ไม่ได้ตามเกณฑ์ (✗)
1	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรไม่น้อยกว่า 5 คนและเป็นอาจารย์ประจำเกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น	✓
2	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตรคุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน อย่างน้อย 2 คน	✓
3	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนดต้องไม่เกิน 5 ปี (จะต้องปรับปรุงให้เสร็จและอนุมัติ/ให้ความเห็นชอบโดยสภามหาวิทยาลัย/สถาบัน เพื่อให้หลักสูตรใช้งานในปีที่ 6) ประกาศใช้ในปีที่ 8)	✓

สรุปผลการดำเนินงานองค์ประกอบที่ 1 ตามเกณฑ์ข้อ 1-3

ได้มาตรฐาน

ไม่ได้มาตรฐาน เพราะ.....

ตารางที่ 2 สรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
<b>1. Expected Learning Outcomes</b>			<b>2</b>
1.1 The expected learning outcomes have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university [1,2]		กระบวนการการได้มาของ ELO	2
1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes [3]		การแสดงความสัมพันธ์ของ ELO กับ รายวิชา	2
1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders [4]		การดำเนินการตาม PDCA	2
<b>2. Programme Specification</b>			<b>2</b>
2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date [1,2]		การสื่อสารข้อมูล ELO ระบบการสื่อสารให้ครบทุกภาคส่วน รูปแบบ ข้อมูลตรงกัน และแสดงวันที่ล่าสุด	2
2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date [1,2]		กระบวนการบริหารจัดการ โดยเฉพาะ มคอ. 3-6	2
2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders [1,2]		กระบวนการดำเนินการ การสื่อสารถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้ ครบถ้วน	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
<b>3. Programme Structure and Content</b>			<b>2</b>
3.1 The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes [1]		กระบวนการการออกแบบหลักสูตรและการได้มาซึ่ง ELO	2
3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear [2]		กระบวนการการดำเนินการตาม PDCA	2
3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date [3,4,5,6]		การเชื่อมโยงรายวิชาในแต่ละกลุ่มให้มีความชัดเจน	3
<b>4. Teaching and Learning Approach</b>			<b>3</b>
4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders [1]		การได้มาซึ่งปรัชญาของหลักสูตร กระบวนการการสื่อสารกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	3
4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [2,3,4,5]		กระบวนการการดำเนินการ	3
4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning [6]		การประเมินและการนำผลการประเมินมาใช้	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
<b>5. Student Assessment</b>			<b>3</b>
5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [1,2]		แผนการการดำเนินการ	3
5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students [4,5]	ข้อมูลครบถ้วน มีการปฏิบัติชัดเจน		4
5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment [6,7]		กระบวนการตรวจสอบการประเมิน	3
5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning [3]		กระบวนการการดำเนินการ	3
5.5 Students have ready access to appeal procedure [8]		ระบบการบริหารจัดการให้เป็นรูปแบบ	2
<b>6. Academic Staff Quality (Overall opinion)</b>			<b>4</b>
6.1 Academic staff planning (considering succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement) is carried out to fulfil the needs for education, research and service [1]		การวางแผนเชิงนโยบาย	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
6.2 Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service [2]		การจัดระบบภาระงาน	3
6.3 Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [4,5,6,7]	มีการจัดการเป็นระบบและมีความเหมาะสม		4
6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated [3]	มีการดำเนินการที่ดีตามระบบ		4
6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them [8]	มีการดำเนินการที่ดีตามระบบ		4
6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [9]	มีการดำเนินการที่ดีตามระบบ		4
6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement [10]	มีการดำเนินการที่ดีตามระบบ		4

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
<b>7. Support Staff Quality (Overall opinion)</b>			<b>3</b>
7.1 Support staff planning (at the library, laboratory, IT facility and student services) is carried out to fulfil the needs for education, research and service [1]	มีการดำเนินการที่ดีตามระบบ		4
7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [2]	ข้อมูลมีความชัดเจน มีการดำเนินงานเป็นระบบ		4
7.3 Competences of support staff are identified and evaluated [3]	มีการดำเนินการที่ดีตามระบบ		4
7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them [4]		กระบวนการการดำเนินการ	2
7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [5]		พัฒนาระบบเพื่อสร้างแรงจูงใจ	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
<b>8. Student Quality and Support (Overall opinion)</b>			3
8.1 The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date [1]	มีการดำเนินการที่ดี เป็นระบบ ครบถ้วน		4
8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated [2]		ระบบการบริหารจัดการ	3
8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload [3]	มีการดำเนินการที่ดี เป็นระบบ ครบถ้วน		4
8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability [4]		ความสมดุลของกิจกรรม	3
8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being [5]		การสำรวจและบริหารจัดการส่วนต่างๆ ที่สนับสนุนการเรียน	3
<b>9. Facilities and Infrastructure (Overall opinion)</b>			3
9.1 The teaching and learning facilities and equipment (lecture halls, classrooms, project rooms, etc.) are adequate and updated to support education and research [1]		วางแผนเพิ่มทรัพยากรและการจัดสรรให้พอเพียงสมบูรณ์	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research [3,4]		ขาดข้อมูลการดำเนินการ	3
9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research [1,2]		วางแผนเพิ่มทรัพยากรและการจัดสรรให้พอเพียง	3
9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research [1,5,6]		วางแผนเพิ่มทรัพยากรและการจัดสรรให้พอเพียง	3
9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented [7]		การสำรวจและนำผลการสำรวจมาใช้	3
<b>10. Quality Enhancement (Overall opinion)</b>			<b>2</b>
10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development [1]		ระบบการจัดการและนำผลมาใช้	2
10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement [2]		ระบบการดำเนินการ	2



Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment [3]		การทวนสอบที่กระทำอย่างสม่ำเสมอ	2
10.4 Research output is used to enhance teaching and learning [4]		สัดส่วนอาจารย์ผู้สอนต่อผลงานที่สอดคล้องกับการเรียนการสอน	3
10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement [5]		การปรับปรุงตามผลการประเมิน	2
10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement [6]		สร้างระบบและกลไกการดำเนินการ	2
<b>11. Output (Overall opinion)</b>			<b>2</b>
11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement [1]		การได้มาซึ่งข้อมูลและดำเนินการ	2
11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement [1]		การได้มาซึ่งข้อมูลและการบริหารจัดการข้อมูล	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement [1]		กระบวนการดำเนินการ	3
11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement [2]		กระบวนการติดตามและการเทียบเคียง	3
11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement [3]		กระบวนการดำเนินการ	2
Overall			3

## ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการประเมิน

### จุดแข็ง

1. บุคลากรมีความพร้อมสูงในการดำเนินการหลักสูตร ทั้งทางด้านคุณวุฒิ ผลงานทางวิชาการ การจัดการเรียนการสอน และการบริหารจัดการหลักสูตร
2. บัณฑิตมีคุณภาพ จากผลการสำรวจการดำเนินงานของบัณฑิตและการสัมภาษณ์ผู้ใช้บัณฑิต
3. ผู้ใช้บัณฑิตให้การตอบรับบัณฑิตสาขานี้ดีมาก ทั้งทางด้านความรู้ ทักษะปฏิบัติ ปฏิภาณไหวพริบ และการเรียนรู้ตลอดชีวิต
4. การบริหารงานแบบรวมศูนย์ที่ทำให้มีความสะดวกในการใช้บริการและประหยัดงบประมาณ รวมทั้งไม่เป็นภาระของสาขาวิชาและหลักสูตร

### จุดที่ควรพัฒนา

1. การวางแผนงานทั้งระยะสั้นและระยะยาวต่อการบริหารจัดการหลักสูตร จะทำให้มีการสื่อสารต่อกัน การได้มาซึ่งข้อมูลต่างๆ โดยเฉพาะผลการประเมิน ผลการสำรวจ ข้อมูลพื้นฐาน และการนำผลเหล่านั้นมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตร การประชุมเพื่อวางแผนงานสามารถทำได้หลายระดับ การวางแผนงานที่ดีจะทำให้ได้ข้อมูลอย่างครบถ้วนสมบูรณ์ ซึ่งง่ายต่อการพัฒนาหลักสูตร
2. การสื่อสารถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียควรทำอย่างมีแผนการดำเนินการ ระยะเวลาที่เหมาะสม ปริมาณที่น่าเชื่อถือได้ ซึ่งจะเป็นตัวแทนของข้อมูลที่ดี และควรได้รับการบันทึกอย่างเป็นทางการ พิจารณาดำเนินการให้ครบทุกภาคส่วนของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ข้อมูลจะต้องนำมาใช้ให้เป็นประโยชน์สูงสุด และมีการประเมินผลการดำเนินการนั้นๆ
3. การบริหารงานแบบรวมศูนย์มีทั้งข้อดีและข้อเสีย ทั้งนี้ผู้ให้บริการและผู้รับบริการให้ความเห็นว่าข้อดีมีมากกว่าข้อเสีย การแก้ไขข้อเสียควรจะได้มีการสำรวจในแง่มุมต่างๆ โดยบุคคลที่มีความเป็นกลาง ผลดีจะเกิดกับทุกฝ่ายรวมถึงการพัฒนาหลักสูตร
4. ควรสร้างอัตลักษณ์ของบัณฑิตสาขานี้ให้ชัดเจน รวมถึงการปรับ ELO ของหลักสูตร และนักศึกษาที่เข้ามาปีแรกแต่ละปีต้องรู้ตัวตนแล้วว่าจะไปเป็นอะไรในอนาคต และบัณฑิตเองก็จะชัดเจนที่จะเลือกงานตามความรู้ความสามารถของตน การที่บัณฑิตมากกว่าครึ่งได้งานที่ส่วนกลางนั้น หลักสูตรต้องมีข้อมูลครบถ้วน จึงจะสามารถปรับทิศทางของหลักสูตรให้ตรงกับตลาดแรงงานต่อไปได้
5. โครงสร้างของหลักสูตรควรได้รับการปรับปรุง เนื่องจากหลักสูตรนี้สร้างบัณฑิตให้มีความรู้แบบกว้างๆ ทำให้ขาดความรู้เชิงลึก เช่นผู้ที่เรียนต่อทางเคมีก็ขาดความรู้เคมี ผู้ที่เป็นนักวิทยาศาสตร์ก็ขาดทักษะปฏิบัติการเฉพาะด้าน นักเคมีในโรงงานยางก็ขาดความรู้ทางยาง เป็นต้น ควรจัดกลุ่มของรายวิชาเลือกให้เน้นที่เป้าหมายของงาน

6. ควรดำเนินการจัดทำ ELO ระดับรายวิชาให้สอดคล้องกับ ELO ของหลักสูตร การจัดทำ มคอ. 3-6 ควรได้รับการปรับปรุง ทำให้ทันสมัย ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อหลักสูตร และควรมีการสรุปผลการดำเนินการของหลักสูตรในแต่ละรอบปีการศึกษา ถึงแม้ว่ามหาวิทยาลัยไม่ได้บังคับให้ทำ แต่ก็ควรดำเนินการ จะทำให้ทราบจุดบกพร่องต่างๆ และง่ายต่อการพัฒนาหลักสูตร
7. ควรศึกษาระบบการประเมินหลักสูตรแบบ AUN ให้เข้าใจ และนำผลการประเมินแต่ละครั้งมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตร การเข้าใจระบบการประเมินจะทำให้สามารถให้คะแนนตนเองได้อย่างถูกต้อง รวมถึงจะรู้ว่าการดำเนินการส่วนใดที่ควรได้รับการพัฒนา อันจะนำไปสู่ความสำเร็จตามเป้าประสงค์ของหลักสูตรต่อไป

#### ข้อเสนอแนะต่อมหาวิทยาลัย

1. การบริหารงานแบบรวมศูนย์ควรได้รับการประเมินจากผู้ปฏิบัติงาน บุคลากรสายสนับสนุนผู้ปฏิบัติงาน ต้องการแรงจูงใจ ค่าตอบแทนที่สมเหตุสมผล และความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน
2. ข้อมูลพื้นฐานต่างๆ ของงานบริการจากส่วนกลาง เช่น งานทะเบียน กิจกรรมนักศึกษา ห้องสมุด หอพัก ระบบ IT เหล่านี้ควรได้รับการประเมิน และมีข้อมูลพื้นฐานที่ครบถ้วน เพราะส่งผลต่อการดำเนินการของหลักสูตรทุกหลักสูตร
3. ควรสนับสนุนสถานที่เพิ่มให้กับการดำเนินการของหลักสูตร รวมถึงคุณภาพของระบบ IT
4. ไม่มีระบบที่ชัดเจนต่อการเพิ่มค่าจ้าง ค่าตอบแทน ควรจะมีระบบที่สามารถตรวจสอบได้ การตัดสินใจโดยคนดีแต่เพียงผู้เดียวจึงไม่สามารถบอกได้ว่ามีระบบที่เป็นธรรม