

แบบฟอร์มรายงานผลการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตร ตามระบบ CUPT QA
โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายใน
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรดิน
ระดับหลักสูตร ปริญญาโท
คณะทรัพยากรธรรมชาติ

คณะกรรมการประเมิน

1. ลงชื่อ *ฉัตรทิพย์ จันทร์เทพ* ประธานกรรมการ
(ดร.ฉัตรทิพย์ จันทร์เทพ)
2. ลงชื่อ *วิชัย หวังวโรดม* กรรมการ
(ผศ.ดร.วิชัย หวังวโรดม)

ตารางที่ 1 สรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
1. Expected Learning Outcomes			
1.1 The expected learning outcomes have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university [1,2]	<ul style="list-style-type: none"> - มีตารางแสดงความสอดคล้องระหว่างวิสัยทัศน์และพันธกิจมหาวิทยาลัยและคณะ และภาควิชา และ ELO - มีแผนและได้เริ่มดำเนินการเพื่อกำหนด ELOs ใหม่ 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบุกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มในกระบวนการจัดทำ ELO และข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่นำมาใช้ในการปรับปรุง ELO 	3
1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes [3]	<ul style="list-style-type: none"> - แสดงตารางแยก Specific and Generic ELOs - มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมผู้เรียนให้มีทักษะตามที่คาดหวัง 	<ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการประเมินและปรับปรุงความครอบคลุมของ ELO ทั้งทักษะ Generic และ Specific ELOs 	3
1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders [4]	<ul style="list-style-type: none"> - นำข้อมูลความต้องการจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียบางกลุ่มมาปรับปรุงหลักสูตรและการเรียนการสอน - มีแผนสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพิ่มเติม 	<ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการทบทวนและปรับปรุงแก้ไข ELOs ให้สะท้อนความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม 	3
Overall opinion			3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
2. Programme Specification			
2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date [1,2]	-มีการจัดทำข้อกำหนดของหลักสูตรไว้	- กระบวนการจัดทำข้อกำหนดหลักสูตรให้ครอบคลุมและทันสมัย - กระบวนการประเมินหรือทบทวนการจัดทำข้อกำหนดหลักสูตร	3
2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date [1,2]	-มีรายละเอียดของรายวิชา ใน มคอ 3 และ มคอ 5	-กระบวนการการตรวจสอบความครอบคลุมของรายวิชาและความทันสมัย - ระบบและกลไกตรวจสอบว่า มคอ 3 ในแต่ละปีมีความแตกต่างกันหรือมีการปรับปรุงให้ เป็นมีข้อมูลที่ “ทันสมัย” อย่างสม่ำเสมอ	3
2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders [1,2]	-มีการเผยแพร่หลักสูตรทางเว็บไซต์ของภาควิชาคณะและมหาวิทยาลัย -มีการเผยแพร่รายวิชาให้กับนักศึกษาโดย Course outline -มีแผ่นพับแจกในวันปฐมนิเทศ -มีการสื่อสารข้อกำหนดหลักสูตรและรายวิชาหลากหลายช่องทางไปสู่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	- ควรกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่จะสื่อสารข้อมูลให้ชัดเจนว่ามีกลุ่มใดบ้าง -มีระบบและกลไกการเผยแพร่/ประชาสัมพันธ์หลักสูตรและรายวิชาไปยังกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม รวมทั้งการประเมินการเข้าถึงข้อมูล -กระบวนการประเมินผลการสื่อสารข้อกำหนดหลักสูตรในแต่ละช่องทางไปยังกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม - ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรฉบับภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาต่างชาติ	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
Overall opinion			3
3. Programme Structure and Content			
3.1 The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes [1]	- มีกระบวนการออกแบบหลักสูตรตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในบางส่วน	- การประเมินกระบวนการนำ ELOs มาใช้ในการออกแบบหลักสูตร - กระบวนการประเมินความสอดคล้องของ ELOs และ รายวิชาต่าง ๆ พร้อมการปรับปรุงแก้ไข	3
3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear [2]	- มี curriculum mapping ที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบ ELO สู่รายวิชา	กระบวนการประเมินการกระจายความรับผิดชอบ ELO สู่รายวิชา และการนำผลการประเมินไปปรับปรุงแก้ไข	3
3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date [3,4,5,6]	- มีการทบทวนโครงสร้างหลักสูตร ลำดับรายวิชา และความทันสมัยทุกกรอบการปรับปรุงหลักสูตร - ควรมีกระบวนการจัดโครงสร้างรายวิชาในแต่ละชั้นปี และมีความเชื่อมโยงของแต่ละรายวิชา		3
Overall opinion			3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
4. Teaching and Learning Approach			
4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders [1]	- มีปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยและมีปรัชญาการศึกษาของหลักสูตรเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน	- กระบวนการและช่องทางการสื่อสารปรัชญาการศึกษาไปสู่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตรในแต่ละกลุ่ม รวมทั้งการประเมินผลการสื่อสาร	3
4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [2,3,4,5]	- มีการกำหนดรูปแบบการเรียนการสอนที่หลากหลาย	- การรับรู้เรื่องผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรในผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม โดยเฉพาะนักศึกษา - การประเมินระบบและกลไกที่ใช้ในการกำหนดวิธีการจัดการเรียนการสอนเพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง - กระบวนการนำผลการประเมินกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีความสอดคล้องกับ ELO และการนำไปปรับปรุงวิธีการเรียนการสอน	4
4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning [6]	- มีการปลูกฝังให้ผู้เรียนมีทักษะการสืบค้นข้อมูล การนำเสนอข้อมูล - จัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ทักษะการวิจัย - ส่งเสริมการเข้าร่วมประชุมวิชาการในระดับต่าง ๆ - การเป็นผู้ช่วยสอน	- ควรมีกระบวนการกำหนดทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตของหลักสูตรให้ชัดเจน การทำความเข้าใจกับนักศึกษาเพื่อการจัดการเรียนการสอนจะบรรลุทักษะดังกล่าวในหลักสูตรกำหนด	4

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
		<ul style="list-style-type: none"> -ควรมีการประเมินการเรียนรู้ตลอดชีวิตของนักศึกษาเพื่อให้ได้ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่หลักสูตรกำหนดไว้ - ระบบและกลไกที่คอยกำกับให้ทุกรายวิชามีการขับเคลื่อนส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างเป็นระบบ 	
Overall opinion			4
5. Student Assessment			
5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [1,2]	<ul style="list-style-type: none"> - มีกระบวนการประเมินนักศึกษาที่ชัดเจน - มีการประเมินทุกขั้นตอน ตั้งแต่รับเข้าระหว่างศึกษา และก่อนสำเร็จการศึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการนำผลการประเมินมาปรับปรุงวิธีการประเมินเพื่อบรรลุ ELOs 	4
5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students [4,5]	<ul style="list-style-type: none"> - มีการแจ้งข้อมูลให้นักศึกษาทราบตั้งแต่ต้นภาคการศึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการสื่อสารเกณฑ์การประเมินต่าง ๆ ให้นักศึกษารับทราบ พร้อมทั้งการประเมินผลการรับทราบ 	3
5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment [6,7]	<p>มีการใช้ rubric ในการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในบางรายวิชา และจะครอบคลุมเพิ่มขึ้นในปีการศึกษาถัดไป</p>	<ul style="list-style-type: none"> -ควรมีกระบวนการประเมินผลที่เป็นระบบและมีเครื่องมือในการวัด รวมถึงการประเมินผลที่น่าเชื่อถือ และเป็นธรรมแก่นักศึกษา - กระบวนการตรวจสอบวิธีการประเมินเพื่อให้มีความถูกต้อง เชื่อถือได้ และยุติธรรม และแนวทางการนำไปปรับปรุง 	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning [3]	<ul style="list-style-type: none"> - การให้ข้อมูลย้อนกลับระหว่างการสอน การวิจัย การสอบ เช่น วิธีการประกาศคะแนน ระยะเวลาประกาศ คะแนนหลังสอบผ่านไปแล้ว การให้ข้อมูล ย้อนกลับกรณีรายงานในรูปข้อเขียน ฯลฯ 	<ul style="list-style-type: none"> -จัดให้มีระบบการให้ feedback นักศึกษาที่ชัดเจนและทันทีเพื่อให้นักศึกษานำไปปรับปรุงและพัฒนาตนเอง - กระบวนการประเมินประสิทธิภาพของการให้ผลสะท้อนกลับการประเมินแก่ผู้เรียนที่ช่วยให้ผู้เรียนปรับปรุงการเรียนได้ทันเวลา 	3
5.5 Students have ready access to appeal procedure [8]	<ul style="list-style-type: none"> -มีระบบและกลไกการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> - ควรมีการวิเคราะห์ประเมินระบบการจัดการข้อร้องเรียน และมีระบบ และกลไกในการสื่อสารให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบ - กระบวนการการตรวจสอบการรับทราบเข้าใจขั้นตอนการอุทธรณ์ของนักศึกษา 	3
Overall opinion			3
6. Academic Staff Quality (Overall opinion)			
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]	<ul style="list-style-type: none"> -มีการวางแผนอัตรากำลังในภาพรวมตามนโยบายมหาวิทยาลัย - มีการวิเคราะห์ภาระงานและมีแผนการรองรับการทดแทนอาจารย์เกษียณ - มีการส่งเสริมให้อาจารย์พัฒนาตนเองทั้งด้านวิชาการ วิจัย การสอน -มีระบบอาจารย์พี่เลี้ยง 	<ul style="list-style-type: none"> -กระบวนการนำผลการประเมินบุคลากรสายวิชาการมาเป็นแนวทางการปรับปรุงแผนพัฒนาบุคลากร 	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]	- มีการติดตามภาระงานอาจารย์ และนำมาใช้ในการกระจายภาระงานที่เหมาะสมเพื่อให้บรรลุภารกิจด้านการเรียนการสอน การวิจัย	- การใช้ประโยชน์จากการติดตามอัตราส่วนของอาจารย์ต่อนักศึกษา ตลอดจนนำแนวโน้มที่พบมาปรับเปลี่ยนเพื่อเพิ่มคุณภาพการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ	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]	- มีกระบวนการคัดเลือกโดยใช้ระบบของคณะ มีขั้นตอนการรับอาจารย์ใหม่ที่ชัดเจน	- กระบวนการ และช่องทางการสื่อสารเกี่ยวกับระบบการรับ การแต่งตั้ง การปฏิบัติงาน และการส่งเสริมพัฒนาอาจารย์ให้บุคลากรได้รับทราบ พร้อมประเมินผลการรับทราบกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ของบุคลากร	4
6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated [3]	- มีระบบการประเมินสมรรถนะของอาจารย์ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย (TOR) - มีระบบและกลไกการระบุและประเมินสมรรถนะที่ชัดเจน	- กระบวนการนำผลการประเมินมาส่งเสริมสมรรถนะของอาจารย์	3
6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them [8]		- มีระบบและกลไกการสำรวจความต้องการและการจัดอบรม - มีระบบการพัฒนาตนเองที่ตอบสนองต่อทิศทางของหลักสูตร - การติดตามและประเมินผลจากการเข้าอบรมของอาจารย์	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [9]	<ul style="list-style-type: none"> -มีระบบคัดเลือกบุคลากรสายวิชาการในระดับคณะ/มหาวิทยาลัย - มีกลไกในการส่งเสริมการปฏิบัติงานของอาจารย์หลากหลายโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการติดตามและประเมินผลการสนับสนุนการปฏิบัติงานของอาจารย์ 	3
6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement [10]	<ul style="list-style-type: none"> -อาจารย์ประจำหลักสูตรมีผลงานตีพิมพ์ทั้งในระดับชาติ และนานาชาติอย่างต่อเนื่องทุกปี -มีคู่แข่งเพื่อการพัฒนา 	<ul style="list-style-type: none"> -ควรมีระบบและกลไกในการส่งเสริมการสร้างผลงานวิจัยและมีการตีพิมพ์อย่างต่อเนื่อง 	4
Overall opinion			3
7. Support Staff Quality (Overall opinion)			
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]	<ul style="list-style-type: none"> -มีการวางแผนอัตรากำลังในภาพรวมตามนโยบายมหาวิทยาลัย และมีการทบทวนอัตรากำลังทุกปี 	<ul style="list-style-type: none"> -แผนการพัฒนาบุคลากรในระยะยาว ระยะเวลาการเข้าสู่ตำแหน่งชำนาญการ มาตรการการติดตาม การวัด และประเมินผล 	3
7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [2]	<ul style="list-style-type: none"> -มีกระบวนการคัดเลือกโดยใช้ระบบของคณะ - มีเกณฑ์และขั้นตอนการรับบุคลากรใหม่ที่ชัดเจน 	<ul style="list-style-type: none"> - กระบวน และช่องทางการสื่อสาร เกี่ยวกับระบบการรับ การแต่งตั้ง การปฏิบัติงาน และการส่งเสริมพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนได้ รับทราบ และการตรวจสอบการเข้าใจเกณฑ์ของบุคลากร 	3
7.3 Competences of support staff are identified and evaluated [3]	<ul style="list-style-type: none"> - มีระบบการประเมินสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุนตามระเบียบของ 	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินความพึงพอใจในการให้บริการวิชาการของสายสนับสนุน 	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
	มหาวิทยาลัย (TOR)/competency online		
7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them [4]	- หลักสูตรส่งเสริมให้เข้าร่วมการอบรมต่างๆ เพื่อพัฒนาตนเอง	-ควรมีกระบวนการให้บุคลากรสายสนับสนุน ได้วางแผนพัฒนาตนเองระยะสั้นและระยะยาว ซึ่งหลักสูตรสามารถนำมาใช้ในการส่งเสริมให้บุคลากรได้รับการพัฒนาตามความต้องการ - แผนพัฒนาตนเองระยะสั้นและระยะยาว ซึ่งสามารถนำมาใช้ในการส่งเสริมให้บุคลากรได้รับการพัฒนาตามความต้องการ - การทวนสอบหรือประเมินผลและมีแนวทางการดำเนินการหากไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้	3
7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [5]	-มีระบบคัดเลือกบุคลากรสายสนับสนุนในระดับคณะ -มีการให้รางวัลแก่บุคลากรดีเด่นทุกปี	-ควรมีระบบและกลไกในการสร้างแรงจูงใจหรือให้รางวัลแก่บุคลากรสายสนับสนุนในการปฏิบัติงาน -การประเมินกระบวนการรับที่ปฏิบัติอยู่เพื่อการพัฒนา การติดตาม ประเมินผลและการปรับปรุงระบบและกลไกในการสร้างขวัญกำลังใจตลอดจนสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
Overall opinion			3
8. Student Quality and Support (Overall opinion)			
8.1 The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date [1]	-มีการกำหนดนโยบายการรับนักศึกษาในแต่ละแผนการศึกษาตามนโยบายของคณะ -	-ควรมีกระบวนการรับนักศึกษาให้ได้ตามที่หลักสูตรกำหนด -การประเมินระบบการรับที่มีอยู่ โดยการวิเคราะห์ผลจากการรับนักศึกษาในแต่ละปี -ควรมีการประเมินระบบการประชาสัมพันธ์ - กระบวนการ และช่องทางการสื่อสารให้แก่ผู้เข้าศึกษารับทราบ และประเมินผลการรับทราบ	3
8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated [2]	-มีวิธีการคัดเลือกและเกณฑ์ในการคัดเลือกนักศึกษา	- การประเมินเกณฑ์และกระบวนการรับนักศึกษาและแนวทางการปรับปรุง	3
8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload [3]	-มีการติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา	-การมีระบบและกลไกการดูแลนักศึกษาตลอดหลักสูตร -การมีระบบการดูแลเรื่องภาระงานของนักศึกษา	3
8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability [4]	-มีกิจกรรมที่หลากหลายที่ส่งเสริมการเรียนรู้ทักษะด้านๆ ของนักศึกษา -journal club	- การประเมินระบบการให้คำปรึกษา กิจกรรมเสริมหลักสูตร และการให้บริการ/สนับสนุนด้านอื่นๆ แก่นักศึกษา และนำผลการประเมินมาใช้ในการปรับปรุงการให้บริการต่าง ๆ	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
	-การเข้าร่วมกิจกรรมการเยือนของชาวต่างประเทศ -มีทุนผู้ช่วยสอน		
8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being [5]	-มีการจัดสภาพแวดล้อมทั้งกายภาพ สังคม และจิตวิทยาเพื่อการพัฒนาการเรียนรู้ อย่างมีสุขภาวะที่ดี	-กระบวนการวางแผนเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และสุขภาวะของผู้เรียน รวมถึงการประเมินแผน/ระบบที่กำหนดขึ้นอย่างต่อเนื่อง	3
Overall opinion			3
9. Facilities and Infrastructure (Overall opinion)			
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]	-มีสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนและเครื่องมือวิจัยที่ใช้การเรียนการสอน	-แผนการจัดสรรและซ่อมบำรุงทรัพยากรการเรียนรู้ - การประเมินความเพียงพอและความทันสมัยของสิ่งอำนวยความสะดวกและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทุกปีการศึกษา -การสำรวจความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	3
9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research [3,4]	-มีห้องสมุดของมหาวิทยาลัย	-การสำรวจความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ - การนำผลการประเมินความพึงพอใจในสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้มาใช้ในการปรับปรุง	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research [1,2]	- มีห้องปฏิบัติการที่หลากหลายที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักศึกษา	- ควรมีการประเมินความเพียงพอและความทันสมัยของห้องปฏิบัติการและเครื่องมือจาก ผู้เรียน/อาจารย์ - มีการนำผลการประเมินความพึงพอใจในสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ด้านห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์ที่ครอบคลุมความเพียงพอ ความพร้อมใช้งาน และความทันสมัยมาใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอน การวิจัย	3
9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research [1,5,6]	- มีระบบสารสนเทศ ที่มีสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนและการทำวิจัย	- ควรมีการประเมินความพึงพอใจที่สามารถนำผลมาใช้ในการพัฒนาต่อไป มีการนำผลการประเมินความพึงพอใจในสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ด้าน IT ที่ครอบคลุมความเพียงพอ ความพร้อมใช้งาน และความทันสมัยมาใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอน การวิจัย	3
9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented [7]	- คณะดูแลระบบความปลอดภัยแก่นักศึกษา อาจารย์ และบุคลากร - มีระบบการจัดการสารเคมีและของเสียจากห้องปฏิบัติการ - หลักสูตรมีห้องปฏิบัติการที่ใช้ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยทางเคมี	- การประเมินความพึงพอใจด้านมาตรฐานสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัย (ความปลอดภัย ความพร้อมใช้ และความทันสมัย) ของทั้งอาจารย์และนักศึกษาและแนวทางการปรับปรุง	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
	-มีการสำรวจความต้องการติดตั้งเครื่องล้างตาและตัวกรณีฉุกเฉิน		
Overall opinion			3
10. Quality Enhancement (Overall opinion)			
10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development [1]	- มีการสำรวจความคิดเห็นและความต้องการผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วนเพื่อนำมาพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร	- นำความต้องการและข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมายมาใช้ในการออกแบบและปรับปรุงหลักสูตรอย่างเป็นระบบ - การประเมินกระบวนการได้มาซึ่งข้อมูลของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ครอบคลุมทุกกลุ่ม และแนวทางการปรับปรุง	3
10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement [2]	- มีระบบการออกแบบหลักสูตรโดยคณาจารย์ร่วมกับผู้ทรงคุณวุฒิและตามระบบของมหาวิทยาลัย	- การประเมินกระบวนการปรับปรุงหลักสูตร - การประเมินและพิจารณาปรับเปลี่ยนคุณสมบัติผู้ทรงคุณวุฒิจากในอดีต	3
10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment [3]	มีระบบตรวจสอบกระบวนการจัดการเรียนการสอนผ่าน มคอ 3 และ มคอ 5 - มีผลการประเมินรายวิชา 4.9 เต็ม 5 เฉลี่ยจากทุกรายวิชา	- กระบวนการประเมินวิธีการประเมินผลการเรียนการสอน และการทวนสอบของนักศึกษา - กำหนดระบบและกลไกที่ชัดเจนในการประเมินกระบวนการจัดการเรียนการสอนและวิธีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ของรายวิชา	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
		<p>- นำผลการประเมินกระบวนการเรียนการสอน และผลการเรียนรู้ของนักศึกษามาใช้ในการปรับปรุง</p>	
<p>10.4 Research output is used to enhance teaching and learning [4]</p>	<p>- มีการนำผลการวิจัยมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน</p>	<p>- การประเมินการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการนำผลการวิจัยมาใช้ - สัดส่วนของรายวิชาที่นำผลการวิจัยมาใช้ กระบวนการหรือวิธีการที่ชัดเจนในการกำหนดให้มีการนำผลงานวิจัยมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนอย่างเป็นรูปธรรม - การติดตามและประเมินการเรียนรู้จากการนำผลการวิจัยมาผนวกในการเรียนการสอนและแนวทางการปรับปรุง</p>	<p>3</p>
<p>10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement [5]</p>	<p>- มีการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ประจำหลักสูตรพบว่า พอใจมาก</p>	<p>- นำผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาในหลักสูตรที่มีต่อสิ่งสนับสนุนและสิ่งอำนวยความสะดวกโดยหลักสูตรเองมาใช้ในการปรับปรุง</p>	<p>3</p>

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement [6]	-มีการรับฟังความคิดเห็นของ STHs	- กลไกการรวบรวมความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม รวมทั้งการจัดกระบวนการในการรับฟังความคิดเห็น และแนวทางในการนำมาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรที่จัดทำอย่างเป็นระบบ - การประเมินวิธีการได้มาของข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและแนวทางการปรับปรุง	3
Overall opinion			3
11. Output (Overall opinion)			
11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement [1]	-มีการสำรวจการผ่านและตกออก -มีการเทียบเคียงคู่เทียบ ในสาขาเดียวกัน จากสถาบันอื่นเพื่อนำมาพัฒนากระบวนการในหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้น	- กลไกการติดตามผู้เรียนเพื่อแก้ปัญหาการออกกลางคัน	4
11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	-มีการนำผลการสำรวจมากำหนดแนวทางแก้ปัญหาให้ทัน สำเร็จการศึกษาได้ตามที่หลักสูตรกำหนดใน 2 ปี -มีการเทียบเคียง	-มีกระบวนการติดตามเพื่อให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด	3
11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	-มีการติดตามการได้งานทำของบัณฑิต ภายหลังสำเร็จการศึกษา -บัณฑิตมีงานทำ 100 เปอร์เซ็นต์	- ศึกษากระบวนการทำงานในหลักสูตรที่ทำให้ นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษามีงานทำทั้งหมด ต่อเนื่องไป	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement [2]	<ul style="list-style-type: none"> -มีการติดตามข้อมูลผลงานวิจัยของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง -มีการเทียบเคียงกับหลักสูตรในสาขาเดียวกันจากสถาบันอื่น 	<ul style="list-style-type: none"> -ศึกษากระบวนการทำงานของคู่แข่งในสาขาเดียวกันจากสถาบันอื่นเพื่อนำมาพัฒนากระบวนการในหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้น 	4
11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement [3]	<ul style="list-style-type: none"> -มีการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต -มีการเทียบเคียงกับหลักสูตรในสาขาเดียวกันจากสถาบันอื่น 		3
Overall opinion			3

ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการประเมิน

จุดแข็ง

1. อาจารย์มีความรู้ความสามารถ
2. เครื่องมืออุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการมีความพร้อมอยู่ในระดับดี
3. บัณฑิตมีงานทำ 100%
4. หลักสูตรมีความทันสมัย สามารถนำไปสู่การพัฒนาและจัดการทรัพยากรดินอย่างยั่งยืนได้
5. มีคู่เทียบที่ระดับประเทศ ทำให้สามารถใช้ในการบริหารหลักสูตรได้ดี
6. จุดแข็งตามความเห็นของนายจ้าง :
 - 6.1 มหาบัณฑิตมีความรู้ดีเพียงพอต่อการทำงาน
 - 6.2 มหาบัณฑิตมีความสามารถในการออกปฏิบัติงานในภาคสนามหรือในพื้นที่อยู่ในระดับดี
7. จุดแข็งตามความเห็นของศิษย์เก่า :
 - 7.1 มีความมั่นใจในความรู้ความสามารถที่ได้รับ ทัดเทียมกับมหาวิทยาลัยชั้นนำในประเทศ
 - 7.2 ได้รับการดูแลเอาใจใส่เป็นอย่างดีขณะที่เรียนในหลักสูตร

จุดที่ควรพัฒนา

1. การเพิ่มจำนวนอาจารย์ให้มีการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ
2. อาจารย์ผู้สอนควรเพิ่มเติมสื่อการสอนที่เป็นภาษาอังกฤษให้มากขึ้น
3. ควรลดระยะเวลาในการศึกษาในหลักสูตรให้ใกล้เคียง 2 ปี
4. เพิ่มจำนวนนักศึกษาที่เข้าเรียนให้มากขึ้น
5. ควรเพิ่มวิธีการหรือช่องทางในการเรียนรู้หรือทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษาให้มากขึ้น
6. จุดที่ควรพัฒนามหาบัณฑิตตามคำแนะนำของนายจ้าง :
 - 6.1. เพิ่มทักษะการปรับตัวให้เข้ากับเพื่อนร่วมงาน การทำงาน ทักษะการเข้าสังคม
 - 6.2. เพิ่มทักษะภาวะความเป็นผู้นำ
 - 6.3. เพิ่มเติมความรู้ความสามารถด้านทักษะภาษาอังกฤษ
 - 6.4. เพิ่มเติมเรื่องการเขียนโครงการวิจัย การเขียนรายงานวิจัย
 - 6.5. ควรให้มีการฝึกฝนทักษะการใช้เครื่องมือในห้องปฏิบัติการ/ให้มีการฝึกปฏิบัติให้มากขึ้น
 - 6.6. ปรับปรุงทักษะการคำนวณความเข้มข้นของสาร
7. จุดที่ควรพัฒนาตามคำแนะนำของศิษย์เก่า :
 - 7.1 ต้องการให้หลักสูตรเพิ่มเติมความรู้เรื่องเทคนิคการถ่ายทอดความรู้ให้กับเกษตรกร
 - 7.2 ต้องการความรู้เพิ่มเติมเรื่องการจัดการข้อมูล
 - 7.3 อยากรู้ได้ทักษะภาษาอังกฤษให้มากขึ้นทั้งทักษะการพูด การเขียน
 - 7.4 ควรเพิ่มการไปทัศนศึกษาดูงานในแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ให้มากขึ้น
 - 7.5 ต้องการให้คณะทำความร่วมมือกับหน่วยงานทางปฐพีให้มากขึ้นเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้/ดูงาน

7.6 ควรเพิ่มเติมการฝึกปฏิบัติในเรื่องการสำรวจดิน (soil survey)

7.7 เครื่องมือบางอย่างไม่ทันสมัย/เก่า เวลาใช้งานจริงในพื้นที่ให้ผลคลาดเคลื่อนส่งผลให้มีการแปลผลที่ผิดพลาดเคลื่อนไป

8. ข้อคิดเห็นของนักศึกษาปัจจุบันที่มีต่อหลักสูตร :

8.1 ไม่ทราบปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย

8.2 ไม่ทราบผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

8.3 ควรมีแหล่งศึกษาค้นคว้าบทความทางวิชาการมากกว่านี้

8.4 นักศึกษายังไม่ค่อยทราบเรื่องการประเมินด้วยการใช้ Rubric

8.5 นักศึกษายังไม่เข้าใจความหมายของ Life long learning

8.6 นักศึกษาต้องการให้มีการจัดกิจกรรมที่ได้เรียนรู้นอกห้องเรียนให้มากขึ้น

ข้อเสนอแนะต่อมหาวิทยาลัย

1. ควรจัดหาทุนเพื่อพัฒนาอาจารย์ในด้านต่างๆให้มากกว่านี้

2. ควรหาแนวทางในการส่งเสริมให้นักศึกษาได้มีการพัฒนาภาษาอังกฤษให้มากขึ้น

ตารางที่ 1 สรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
1. Expected Learning Outcomes			
1.1 The expected learning outcomes have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university [1,2]	<ul style="list-style-type: none"> - มีตารางแสดงความสอดคล้องระหว่างวิสัยทัศน์และพันธกิจมหาวิทยาลัยและคณะ และภาควิชา และ ELO - มีแผนและได้เริ่มดำเนินการเพื่อกำหนด ELOs ใหม่ 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบุกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มในกระบวนการจัดทำ ELO และข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่นำมาใช้ในการปรับปรุง ELO 	3
1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes [3]	<ul style="list-style-type: none"> - แสดงตารางแยก Specific and Generic ELOs - มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมผู้เรียนให้มีทักษะตามที่คาดหวัง 	<ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการประเมินและปรับปรุงความครอบคลุมของ ELO ทั้งทักษะ Generic และ Specific ELOs 	3
1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders [4]	<ul style="list-style-type: none"> - นำข้อมูลความต้องการจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียบางกลุ่มมาปรับปรุงหลักสูตรและการเรียนการสอน - มีแผนสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพิ่มเติม 	<ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการทบทวนและปรับปรุงแก้ไข ELOs ให้สะท้อนความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียทุกกลุ่ม 	3
Overall opinion			3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
2. Programme Specification			
2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date [1,2]	-มีการจัดทำข้อกำหนดของหลักสูตรไว้	- กระบวนการจัดทำข้อกำหนดหลักสูตรให้ครอบคลุมและทันสมัย - กระบวนการประเมินหรือทบทวนการจัดทำข้อกำหนดหลักสูตร	3
2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date [1,2]	-มีรายละเอียดของรายวิชา ใน มคอ 3 และ มคอ 5	-กระบวนการการตรวจสอบความครอบคลุมของรายวิชาและความทันสมัย - ระบบและกลไกตรวจสอบว่า มคอ 3 ในแต่ละปีมีความแตกต่างกันหรือมีการปรับปรุงให้ เป็นมีข้อมูลที่ “ทันสมัย” อย่างสม่ำเสมอ	3
2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders [1,2]	-มีการเผยแพร่หลักสูตรทางเว็บไซต์ของภาควิชาคณะและมหาวิทยาลัย -มีการเผยแพร่รายวิชาให้กับนักศึกษาโดย Course outline -มีแผ่นพับแจกในวันปฐมนิเทศ -มีการสื่อสารข้อกำหนดหลักสูตรและรายวิชาหลากหลายช่องทางไปสู่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	- ควรกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่จะสื่อสารข้อมูลให้ชัดเจนว่ามีกลุ่มใดบ้าง -มีระบบและกลไกการเผยแพร่/ประชาสัมพันธ์หลักสูตรและรายวิชาไปยังกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม รวมทั้งการประเมินการเข้าถึงข้อมูล -กระบวนการประเมินผลการสื่อสารข้อกำหนดหลักสูตรในแต่ละช่องทางไปยังกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม - ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรฉบับภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาต่างชาติ	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
Overall opinion			3
3. Programme Structure and Content			
3.1 The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes [1]	- มีกระบวนการออกแบบหลักสูตรตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในบางส่วน	- การประเมินกระบวนการนำ ELOs มาใช้ในการออกแบบหลักสูตร - กระบวนการประเมินความสอดคล้องของ ELOs และ รายวิชาต่าง ๆ พร้อมการปรับปรุงแก้ไข	3
3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear [2]	- มี curriculum mapping ที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบ ELO สู่รายวิชา	กระบวนการประเมินการกระจายความรับผิดชอบ ELO สู่รายวิชา และการนำผลการประเมินไปปรับปรุงแก้ไข	3
3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date [3,4,5,6]	- มีการทบทวนโครงสร้างหลักสูตร ลำดับรายวิชา และความทันสมัยทุกกรอบการปรับปรุงหลักสูตร - ควรมีกระบวนการจัดโครงสร้างรายวิชาในแต่ละชั้นปี และมีความเชื่อมโยงของแต่ละรายวิชา		3
Overall opinion			3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
4. Teaching and Learning Approach			
4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders [1]	- มีปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยและมีปรัชญาการศึกษาของหลักสูตรเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน	- กระบวนการและช่องทางการสื่อสารปรัชญาการศึกษาไปสู่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตรในแต่ละกลุ่ม รวมทั้งการประเมินผลการสื่อสาร	3
4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [2,3,4,5]	- มีการกำหนดรูปแบบการเรียนการสอนที่หลากหลาย	- การรับรู้เรื่องผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรในผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม โดยเฉพาะนักศึกษา - การประเมินระบบและกลไกที่ใช้ในการกำหนดวิธีการจัดการเรียนการสอนเพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง - กระบวนการนำผลการประเมินกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีความสอดคล้องกับ ELO และการนำไปปรับปรุงวิธีการเรียนการสอน	4
4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning [6]	- มีการปลูกฝังให้ผู้เรียนมีทักษะการสืบค้นข้อมูล การนำเสนอข้อมูล - จัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ทักษะการวิจัย - ส่งเสริมการเข้าร่วมประชุมวิชาการในระดับต่าง ๆ - การเป็นผู้ช่วยสอน	- ควรมีกระบวนการกำหนดทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตของหลักสูตรให้ชัดเจน การทำความเข้าใจกับนักศึกษาเพื่อการจัดการเรียนการสอนจะบรรลุทักษะดังกล่าวในหลักสูตรกำหนด	4

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
		<ul style="list-style-type: none"> -ควรมีการประเมินการเรียนรู้ตลอดชีวิตของนักศึกษาเพื่อให้ได้ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่หลักสูตรกำหนดไว้ - ระบบและกลไกที่คอยกำกับให้ทุกรายวิชามีการขับเคลื่อนส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างเป็นระบบ 	
Overall opinion			4
5. Student Assessment			
5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [1,2]	<ul style="list-style-type: none"> - มีกระบวนการประเมินนักศึกษาที่ชัดเจน - มีการประเมินทุกขั้นตอน ตั้งแต่รับเข้าระหว่างศึกษา และก่อนสำเร็จการศึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการนำผลการประเมินมาปรับปรุงวิธีการประเมินเพื่อบรรลุ ELOs 	4
5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students [4,5]	<ul style="list-style-type: none"> - มีการแจ้งข้อมูลให้นักศึกษาทราบตั้งแต่ต้นภาคการศึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการสื่อสารเกณฑ์การประเมินต่าง ๆ ให้นักศึกษารับทราบ พร้อมทั้งการประเมินผลการรับทราบ 	3
5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment [6,7]	<p>มีการใช้ rubric ในการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในบางรายวิชา และจะครอบคลุมเพิ่มขึ้นในปีการศึกษาถัดไป</p>	<ul style="list-style-type: none"> -ควรมีกระบวนการประเมินผลที่เป็นระบบและมีเครื่องมือในการวัด รวมถึงการประเมินผลที่น่าเชื่อถือ และเป็นธรรมแก่นักศึกษา - กระบวนการตรวจสอบวิธีการประเมินเพื่อให้มีความถูกต้อง เชื่อถือได้ และยุติธรรม และแนวทางการนำไปปรับปรุง 	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning [3]	<ul style="list-style-type: none"> - การให้ข้อมูลย้อนกลับระหว่างการสอน การวิจัย การสอบ เช่น วิธีการประกาศคะแนน ระยะเวลาประกาศ คะแนนหลังสอบผ่านไปแล้ว การให้ข้อมูล ย้อนกลับกรณีรายงานในรูปข้อเขียน ฯลฯ 	<ul style="list-style-type: none"> -จัดให้มีระบบการให้ feedback นักศึกษาที่ชัดเจนและทันทีเพื่อให้นักศึกษานำไปปรับปรุงและพัฒนาตนเอง - กระบวนการประเมินประสิทธิภาพของการให้ผลสะท้อนกลับการประเมินแก่ผู้เรียนที่ช่วยให้ผู้เรียนปรับปรุงการเรียนได้ทันเวลา 	3
5.5 Students have ready access to appeal procedure [8]	<ul style="list-style-type: none"> -มีระบบและกลไกการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> - ควรมีการวิเคราะห์ประเมินระบบการจัดการข้อร้องเรียน และมีระบบ และกลไกในการสื่อสารให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบ - กระบวนการการตรวจสอบการรับทราบเข้าใจขั้นตอนการอุทธรณ์ของนักศึกษา 	3
Overall opinion			3
6. Academic Staff Quality (Overall opinion)			
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]	<ul style="list-style-type: none"> -มีการวางแผนอัตรากำลังในภาพรวมตามนโยบายมหาวิทยาลัย - มีการวิเคราะห์ภาระงานและมีแผนการรองรับการทดแทนอาจารย์เกษียณ - มีการส่งเสริมให้อาจารย์พัฒนาตนเองทั้งด้านวิชาการ วิจัย การสอน -มีระบบอาจารย์พี่เลี้ยง 	<ul style="list-style-type: none"> -กระบวนการนำผลการประเมินบุคลากรสายวิชาการมาเป็นแนวทางการปรับปรุงแผนพัฒนาบุคลากร 	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]	- มีการติดตามภาระงานอาจารย์ และนำมาใช้ในการกระจายภาระงานที่เหมาะสมเพื่อให้บรรลุภารกิจด้านการเรียนการสอน การวิจัย	- การใช้ประโยชน์จากการติดตามอัตราส่วนของอาจารย์ต่อนักศึกษา ตลอดจนนำแนวโน้มที่พบมาปรับเปลี่ยนเพื่อเพิ่มคุณภาพการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ	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]	- มีกระบวนการคัดเลือกโดยใช้ระบบของคณะ มีขั้นตอนการรับอาจารย์ใหม่ที่ชัดเจน	- กระบวนการ และช่องทางการสื่อสารเกี่ยวกับระบบการรับ การแต่งตั้ง การปฏิบัติงาน และการส่งเสริมพัฒนาอาจารย์ให้บุคลากรได้รับทราบ พร้อมประเมินผลการรับทราบกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ของบุคลากร	4
6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated [3]	- มีระบบการประเมินสมรรถนะของอาจารย์ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย (TOR) - มีระบบและกลไกการระบุและประเมินสมรรถนะที่ชัดเจน	- กระบวนการนำผลการประเมินมาส่งเสริมสมรรถนะของอาจารย์	3
6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them [8]		- มีระบบและกลไกการสำรวจความต้องการและการจัดอบรม - มีระบบการพัฒนาตนเองที่ตอบสนองต่อทิศทางของหลักสูตร - การติดตามและประเมินผลจากการเข้าอบรมของอาจารย์	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [9]	<ul style="list-style-type: none"> -มีระบบคัดเลือกบุคลากรสายวิชาการในระดับคณะ/มหาวิทยาลัย - มีกลไกในการส่งเสริมการปฏิบัติงานของอาจารย์หลากหลายโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการติดตามและประเมินผลการสนับสนุนการปฏิบัติงานของอาจารย์ 	3
6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement [10]	<ul style="list-style-type: none"> -อาจารย์ประจำหลักสูตรมีผลงานตีพิมพ์ทั้งในระดับชาติ และนานาชาติอย่างต่อเนื่องทุกปี -มีคู่แข่งเพื่อการพัฒนา 	<ul style="list-style-type: none"> -ควรมีระบบและกลไกในการส่งเสริมการสร้างผลงานวิจัยและมีการตีพิมพ์อย่างต่อเนื่อง 	4
Overall opinion			3
7. Support Staff Quality (Overall opinion)			
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]	<ul style="list-style-type: none"> -มีการวางแผนอัตรากำลังในภาพรวมตามนโยบายมหาวิทยาลัย และมีการทบทวนอัตรากำลังทุกปี 	<ul style="list-style-type: none"> -แผนการพัฒนาบุคลากรในระยะยาว ระยะเวลาการเข้าสู่ตำแหน่งชำนาญการ มาตรการการติดตาม การวัด และประเมินผล 	3
7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [2]	<ul style="list-style-type: none"> -มีกระบวนการคัดเลือกโดยใช้ระบบของคณะ - มีเกณฑ์และขั้นตอนการรับบุคลากรใหม่ที่ชัดเจน 	<ul style="list-style-type: none"> - กระบวน และช่องทางการสื่อสาร เกี่ยวกับระบบการรับ การแต่งตั้ง การปฏิบัติงาน และการส่งเสริมพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนได้ ไร้ทราบ และการตรวจสอบการเข้าใจเกณฑ์ของบุคลากร 	3
7.3 Competences of support staff are identified and evaluated [3]	<ul style="list-style-type: none"> - มีระบบการประเมินสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุนตามระเบียบของ 	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินความพึงพอใจในการให้บริการวิชาการของสายสนับสนุน 	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
	มหาวิทยาลัย (TOR)/competency online		
7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them [4]	- หลักสูตรส่งเสริมให้เข้าร่วมการอบรมต่างๆ เพื่อพัฒนาตนเอง	-ควรมีกระบวนการให้บุคลากรสายสนับสนุน ได้วางแผนพัฒนาตนเองระยะสั้นและระยะยาว ซึ่งหลักสูตรสามารถนำมาใช้ในการส่งเสริมให้บุคลากรได้รับการพัฒนาตามความต้องการ - แผนพัฒนาตนเองระยะสั้นและระยะยาว ซึ่งสามารถนำมาใช้ในการส่งเสริมให้บุคลากรได้รับการพัฒนาตามความต้องการ - การทวนสอบหรือประเมินผลและมีแนวทางการดำเนินการหากไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้	3
7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [5]	-มีระบบคัดเลือกบุคลากรสายสนับสนุนในระดับคณะ -มีการให้รางวัลแก่บุคลากรดีเด่นทุกปี	-ควรมีระบบและกลไกในการสร้างแรงจูงใจหรือให้รางวัลแก่บุคลากรสายสนับสนุนในการปฏิบัติงาน -การประเมินกระบวนการรับที่ปฏิบัติอยู่เพื่อการพัฒนา การติดตาม ประเมินผลและการปรับปรุงระบบและกลไกในการสร้างขวัญกำลังใจตลอดจนสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
Overall opinion			3
8. Student Quality and Support (Overall opinion)			
8.1 The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date [1]	-มีการกำหนดนโยบายการรับนักศึกษาในแต่ละแผนการศึกษาตามนโยบายของคณะ -	-ควรมีกระบวนการรับนักศึกษาให้ได้ตามที่หลักสูตรกำหนด -การประเมินระบบการรับที่มีอยู่ โดยการวิเคราะห์ผลจากการรับนักศึกษาในแต่ละปี -ควรมีการประเมินระบบการประชาสัมพันธ์ - กระบวนการ และช่องทางการสื่อสารให้แก่ผู้เข้าศึกษารับทราบ และประเมินผลการรับทราบ	3
8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated [2]	-มีวิธีการคัดเลือกและเกณฑ์ในการคัดเลือกนักศึกษา	- การประเมินเกณฑ์และกระบวนการรับนักศึกษาและแนวทางการปรับปรุง	3
8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload [3]	-มีการติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา	-การมีระบบและกลไกการดูแลนักศึกษาตลอดหลักสูตร -การมีระบบการดูแลเรื่องภาระงานของนักศึกษา	3
8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability [4]	-มีกิจกรรมที่หลากหลายที่ส่งเสริมการเรียนรู้ทักษะด้านๆ ของนักศึกษา -journal club	- การประเมินระบบการให้คำปรึกษา กิจกรรมเสริมหลักสูตร และการให้บริการ/สนับสนุนด้านอื่นๆ แก่นักศึกษา และนำผลการประเมินมาใช้ในการปรับปรุงการให้บริการต่าง ๆ	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
	-การเข้าร่วมกิจกรรมการเยือนของชาวต่างประเทศ -มีทุนผู้ช่วยสอน		
8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being [5]	-มีการจัดสภาพแวดล้อมทั้งกายภาพ สังคม และจิตวิทยาเพื่อการพัฒนาการเรียนรู้ อย่างมีสุขภาวะที่ดี	-กระบวนการวางแผนเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และสุขภาวะของผู้เรียน รวมถึงการประเมินแผน/ระบบที่กำหนดขึ้นอย่างต่อเนื่อง	3
Overall opinion			3
9. Facilities and Infrastructure (Overall opinion)			
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]	-มีสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนและเครื่องมือวิจัยที่ใช้การเรียนการสอน	-แผนการจัดสรรและซ่อมบำรุงทรัพยากรการเรียนรู้ - การประเมินความเพียงพอและความทันสมัยของสิ่งอำนวยความสะดวกและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทุกปีการศึกษา -การสำรวจความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	3
9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research [3,4]	-มีห้องสมุดของมหาวิทยาลัย	-การสำรวจความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ - การนำผลการประเมินความพึงพอใจในสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้มาใช้ในการปรับปรุง	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research [1,2]	- มีห้องปฏิบัติการที่หลากหลายที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักศึกษา	- ควรมีการประเมินความเพียงพอและความทันสมัยของห้องปฏิบัติการและเครื่องมือจาก ผู้เรียน/อาจารย์ - มีการนำผลการประเมินความพึงพอใจในสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ด้านห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์ที่ครอบคลุมความเพียงพอ ความพร้อมใช้งาน และความทันสมัยมาใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอน การวิจัย	3
9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research [1,5,6]	- มีระบบสารสนเทศ ที่มีสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนและการทำวิจัย	- ควรมีการประเมินความพึงพอใจที่สามารถนำผลมาใช้ในการพัฒนาต่อไป มีการนำผลการประเมินความพึงพอใจในสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ด้าน IT ที่ครอบคลุมความเพียงพอ ความพร้อมใช้งาน และความทันสมัยมาใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอน การวิจัย	3
9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented [7]	- คณะดูแลระบบความปลอดภัยแก่นักศึกษา อาจารย์ และบุคลากร - มีระบบการจัดการสารเคมีและของเสียจากห้องปฏิบัติการ - หลักสูตรมีห้องปฏิบัติการที่ใช้ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยทางเคมี	- การประเมินความพึงพอใจด้านมาตรฐานสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัย (ความปลอดภัย ความพร้อมใช้ และความทันสมัย) ของทั้งอาจารย์และนักศึกษาและแนวทางการปรับปรุง	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
	-มีการสำรวจความต้องการติดตั้งเครื่องล้างตาและตัวกรณีฉุกเฉิน		
Overall opinion			3
10. Quality Enhancement (Overall opinion)			
10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development [1]	- มีการสำรวจความคิดเห็นและความต้องการผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วนเพื่อนำมาพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร	- นำความต้องการและข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมายมาใช้ในการออกแบบและปรับปรุงหลักสูตรอย่างเป็นระบบ - การประเมินกระบวนการได้มาซึ่งข้อมูลของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ครอบคลุมทุกกลุ่ม และแนวทางการปรับปรุง	3
10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement [2]	- มีระบบการออกแบบหลักสูตรโดยคณาจารย์ร่วมกับผู้ทรงคุณวุฒิและตามระบบของมหาวิทยาลัย	- การประเมินกระบวนการปรับปรุงหลักสูตร - การประเมินและพิจารณาปรับเปลี่ยนคุณสมบัติผู้ทรงคุณวุฒิจากในอดีต	3
10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment [3]	มีระบบตรวจสอบกระบวนการจัดการเรียนการสอนผ่าน มคอ 3 และ มคอ 5 - มีผลการประเมินรายวิชา 4.9 เต็ม 5 เฉลี่ยจากทุกรายวิชา	- กระบวนการประเมินวิธีการประเมินผลการเรียนการสอน และการทวนสอบของนักศึกษา - กำหนดระบบและกลไกที่ชัดเจนในการประเมินกระบวนการจัดการเรียนการสอนและวิธีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ของรายวิชา	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
		<p>- นำผลการประเมินกระบวนการเรียนการสอน และผลการเรียนรู้ของนักศึกษามาใช้ในการปรับปรุง</p>	
<p>10.4 Research output is used to enhance teaching and learning [4]</p>	<p>- มีการนำผลการวิจัยมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน</p>	<p>- การประเมินการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการนำผลการวิจัยมาใช้ - สัดส่วนของรายวิชาที่นำผลการวิจัยมาใช้ กระบวนการหรือวิธีการที่ชัดเจนในการกำหนดให้มีการนำผลงานวิจัยมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนอย่างเป็นรูปธรรม - การติดตามและประเมินการเรียนรู้จากการนำผลการวิจัยมาผนวกในการเรียนการสอนและแนวทางการปรับปรุง</p>	<p>3</p>
<p>10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement [5]</p>	<p>- มีการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ประจำหลักสูตรพบว่า พอใจมาก</p>	<p>- นำผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาในหลักสูตรที่มีต่อสิ่งสนับสนุนและสิ่งอำนวยความสะดวกโดยหลักสูตรเองมาใช้ในการปรับปรุง</p>	<p>3</p>

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement [6]	-มีการรับฟังความคิดเห็นของ STHs	- กลไกการรวบรวมความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม รวมทั้งการจัดกระบวนการในการรับฟังความคิดเห็น และแนวทางในการนำมาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรที่จัดทำอย่างเป็นระบบ - การประเมินวิธีการได้มาของข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและแนวทางการปรับปรุง	3
Overall opinion			3
11. Output (Overall opinion)			
11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement [1]	-มีการสำรวจการผ่านและตกออก -มีการเทียบเคียงคู่เทียบ ในสาขาเดียวกัน จากสถาบันอื่นเพื่อนำมาพัฒนากระบวนการในหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้น	- กลไกการติดตามผู้เรียนเพื่อแก้ปัญหาการออกกลางคัน	4
11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	-มีการนำผลการสำรวจมากำหนดแนวทางแก้ปัญหาให้ทันต สำเร็จการศึกษาได้ตามที่หลักสูตรกำหนดใน 2 ปี -มีการเทียบเคียง	-มีกระบวนการติดตามเพื่อให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด	3
11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	-มีการติดตามการได้งานทำของบัณฑิต ภายหลังสำเร็จการศึกษา -บัณฑิตมีงานทำ 100 เปอร์เซ็นต์	- ศึกษากระบวนการทำงานในหลักสูตรที่ทำให้ นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษามีงานทำทั้งหมด ต่อเนื่องไป	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement [2]	<ul style="list-style-type: none"> -มีการติดตามข้อมูลผลงานวิจัยของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง -มีการเทียบเคียงกับหลักสูตรในสาขาเดียวกันจากสถาบันอื่น 	<ul style="list-style-type: none"> -ศึกษากระบวนการทำงานของคู่แข่งในสาขาเดียวกันจากสถาบันอื่นเพื่อนำมาพัฒนากระบวนการในหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้น 	4
11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement [3]	<ul style="list-style-type: none"> -มีการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต -มีการเทียบเคียงกับหลักสูตรในสาขาเดียวกันจากสถาบันอื่น 		3
Overall opinion			3

ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการประเมิน

จุดแข็ง

1. อาจารย์มีความรู้ความสามารถ
2. เครื่องมืออุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการมีความพร้อมอยู่ในระดับดี
3. บัณฑิตมีงานทำ 100%
4. หลักสูตรมีความทันสมัย สามารถนำไปสู่การพัฒนาและจัดการทรัพยากรดินอย่างยั่งยืนได้
5. มีคู่เทียบที่ระดับประเทศ ทำให้สามารถใช้ในการบริหารหลักสูตรได้ดี
6. จุดแข็งตามความเห็นของนายจ้าง :
 - 6.1 มหาบัณฑิตมีความรู้ดีเพียงพอต่อการทำงาน
 - 6.2 มหาบัณฑิตมีความสามารถในการออกปฏิบัติงานในภาคสนามหรือในพื้นที่อยู่ในระดับดี
7. จุดแข็งตามความเห็นของศิษย์เก่า :
 - 7.1 มีความมั่นใจในความรู้ความสามารถที่ได้รับ ทัดเทียมกับมหาวิทยาลัยชั้นนำในประเทศ
 - 7.2 ได้รับการดูแลเอาใจใส่เป็นอย่างดีขณะที่เรียนในหลักสูตร

จุดที่ควรพัฒนา

1. การเพิ่มจำนวนอาจารย์ให้มีการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ
2. อาจารย์ผู้สอนควรเพิ่มเติมสื่อการสอนที่เป็นภาษาอังกฤษให้มากขึ้น
3. ควรลดระยะเวลาในการศึกษาในหลักสูตรให้ใกล้เคียง 2 ปี
4. เพิ่มจำนวนนักศึกษาที่เข้าเรียนให้มากขึ้น
5. ควรเพิ่มวิธีการหรือช่องทางในการเรียนรู้หรือทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษาให้มากขึ้น
6. จุดที่ควรพัฒนามหาบัณฑิตตามคำแนะนำของนายจ้าง :
 - 6.1. เพิ่มทักษะการปรับตัวให้เข้ากับเพื่อนร่วมงาน การทำงาน ทักษะการเข้าสังคม
 - 6.2. เพิ่มทักษะภาวะความเป็นผู้นำ
 - 6.3. เพิ่มเติมความรู้ความสามารถด้านทักษะภาษาอังกฤษ
 - 6.4. เพิ่มเติมเรื่องการเขียนโครงการวิจัย การเขียนรายงานวิจัย
 - 6.5. ควรมีการฝึกฝนทักษะการใช้เครื่องมือในห้องปฏิบัติการ/ให้มีการฝึกปฏิบัติให้มากขึ้น
 - 6.6. ปรับปรุงทักษะการคำนวณความเข้มข้นของสาร
7. จุดที่ควรพัฒนาตามคำแนะนำของศิษย์เก่า :
 - 7.1 ต้องการให้หลักสูตรเพิ่มเติมความรู้เรื่องเทคนิคการถ่ายทอดความรู้ให้กับเกษตรกร
 - 7.2 ต้องการความรู้เพิ่มเติมเรื่องการจัดการข้อมูล
 - 7.3 อยากรู้ได้ทักษะภาษาอังกฤษให้มากขึ้นทั้งทักษะการพูด การเขียน
 - 7.4 ควรเพิ่มการไปทัศนศึกษาดูงานในแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ให้มากขึ้น
 - 7.5 ต้องการให้คณะทำความร่วมมือกับหน่วยงานทางปฐพีให้มากขึ้นเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้/ดูงาน

7.6 ควรเพิ่มเติมการฝึกปฏิบัติในเรื่องการสำรวจดิน (soil survey)

7.7 เครื่องมือบางอย่างไม่ทันสมัย/เก่า เวลาใช้งานจริงในพื้นที่ให้ผลคลาดเคลื่อนส่งผลให้มีการแปลผลที่ผิดพลาดเคลื่อนไป

8. ข้อคิดเห็นของนักศึกษาปัจจุบันที่มีต่อหลักสูตร :

8.1 ไม่ทราบปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย

8.2 ไม่ทราบผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

8.3 ควรมีแหล่งศึกษาค้นคว้าบทความทางวิชาการมากกว่านี้

8.4 นักศึกษายังไม่ค่อยทราบเรื่องการประเมินด้วยการใช้ Rubric

8.5 นักศึกษายังไม่เข้าใจความหมายของ Life long learning

8.6 นักศึกษาต้องการให้มีการจัดกิจกรรมที่ได้เรียนรู้นอกห้องเรียนให้มากขึ้น

ข้อเสนอแนะต่อมหาวิทยาลัย

1. ควรจัดหาทุนเพื่อพัฒนาอาจารย์ในด้านต่างๆให้มากกว่านี้

2. ควรหาแนวทางในการส่งเสริมให้นักศึกษาได้มีการพัฒนาภาษาอังกฤษให้มากขึ้น