



โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ...

การประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร ตามเกณฑ์ AUN-QA: Implementation & Gap Analysis

รศ.ดร.วิเชียร ชูติมาสกุล

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

จัดโดย... กองพัฒนาคุณภาพ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ณ ห้องประชุมแคทลียาควีนสิริกิติ์ อาคารเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์

28-29 มีนาคม 2567

วัตถุประสงค์



- เพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจในเกณฑ์ AUN-QA
- เพื่อนำกรอบแนวคิดของเกณฑ์ AUN-QA V.4 ไปพัฒนาคุณภาพของหลักสูตร
- เพื่อสามารถวิเคราะห์ประเด็นความสอดคล้องกันระหว่าง PLOs โครงสร้างหลักสูตรและรายวิชาเรียน กระบวนการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผลฯ
- เพื่อทบทวนแนวทางนำเสนอ/เขียนรายงานการประเมินตนเอง ตามแนวทางของ AUN-QA



วันพฤหัสบดีที่ 28 มีนาคม 2567

เวลา	กิจกรรม
เวลา 08.30 – 08.45 น.	ลงทะเบียน
เวลา 08.45 – 09.00 น.	พิธีเปิด : โดย ผู้ช่วยอธิการบดี (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรีดา ศรีนฤวรรณ) กล่าวเปิดรายงาน : โดย รักษาการแทนผู้อำนวยการกองพัฒนาคุณภาพ (นางจุฑารัตน์ ชิตทอง)
เวลา 09.00 – 09.30 น.	<ul style="list-style-type: none"> การบรรยายหัวข้อ Overview of AUN-QA model and concept
เวลา 09.30 – 12.00 น.	<ul style="list-style-type: none"> การบรรยายเชิงวิเคราะห์หัวข้อ AUN-QA Criteria 1 และ Workshop การวิเคราะห์ Gap Analysis
เวลา 12.00 – 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
เวลา 13.00 – 16.30 น.	<ul style="list-style-type: none"> การบรรยายเชิงวิเคราะห์หัวข้อ AUN-QA Criteria 2 – 3 และ Workshop การวิเคราะห์ Gap Analysis

วันศุกร์ที่ 29 มีนาคม 2567

เวลา	กิจกรรม
เวลา 09.00 – 12.00 น.	<ul style="list-style-type: none"> การบรรยายเชิงวิเคราะห์หัวข้อ AUN-QA Criteria 4 – 5 และ Workshop การวิเคราะห์ Gap Analysis
เวลา 12.00 – 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
เวลา 13.00 – 16.00 น.	<ul style="list-style-type: none"> การบรรยายเชิงวิเคราะห์หัวข้อ AUN-QA Criteria 6 – 8 และ Workshop การวิเคราะห์ Gap Analysis
เวลา 16.00 – 16.30 น.	<ul style="list-style-type: none"> แลกเปลี่ยนประสบการณ์ ตอบข้อซักถาม และปิดการอบรม

1 หลักสูตรและผลการเรียนรู้



กฎกระทรวง

มาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา

พ.ศ. ๒๕๖๕



กฎกระทรวง

มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

พ.ศ. ๒๕๖๕

ข้อ ๗ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้สำเร็จการศึกษาทุกระดับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ต้องมีอย่างน้อยสี่ด้าน ดังต่อไปนี้

- (๑) ด้านความรู้
- (๒) ด้านทักษะ
- (๓) ด้านจริยธรรม
- (๔) ด้านลักษณะบุคคล

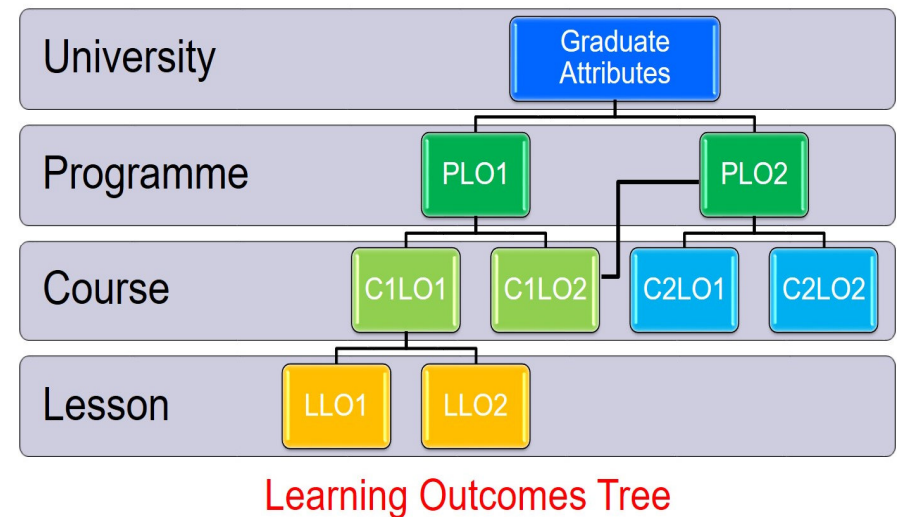
รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการประกาศกำหนด

ข้อ ๑๒ หลักสูตรการศึกษาแต่ละระดับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ต้องประกอบด้วยรายการดังต่อไปนี้

- (๑) ชื่อปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และสาขาวิชา
- (๒) ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ ★ 1
- ★ 2 (๓) โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต
- (๔) การจัดกระบวนการเรียนรู้ ★ 3
- (๕) ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร ★ 5 ซึ่งรวมถึงคณาจารย์และที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
- (๖) คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา
- ★ 4 (๗) การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา
- (๘) การประกันคุณภาพหลักสูตร
- (๙) ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร ★ 6 ★ 7
- (๑๐) รายการอื่นตามที่คณะกรรมการประกาศกำหนด

Expected Learning Outcomes (ELOs)

- ELOs, which are formulated from the **needs of stakeholders**, form the starting point in the design of an academic program. They are concerned with the **achievement of the learner** rather than the **intention of the teacher**.
- Learning outcomes should be written in a way where learning is translated into **observable and measurable results** which can be demonstrated and assessed.



2 การเขียนรายงานการประเมินตนเอง (SAR) ระดับหลักสูตรตาม AUN-QA



รายงานการประเมินตนเอง (SAR) ระดับหลักสูตร

ส่วนที่ 1

- 1.1 บทสรุปผู้บริหาร (Note: รวมทั้งรายละเอียดส่วนต่าง ๆ ของ SAR)
- 1.2 โครงสร้างการประเมินตนเอง (Note: แสดงทีม SAR และกระบวนการพัฒนาคุณภาพ)
- 1.3 รายละเอียดโดยย่อของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ คณะ และหลักสูตร

ส่วนที่ 2 ข้อกำหนดเกณฑ์ AUN-QA (Note: แสดงข้อมูลตามเกณฑ์ทั้ง 8 ข้อ)

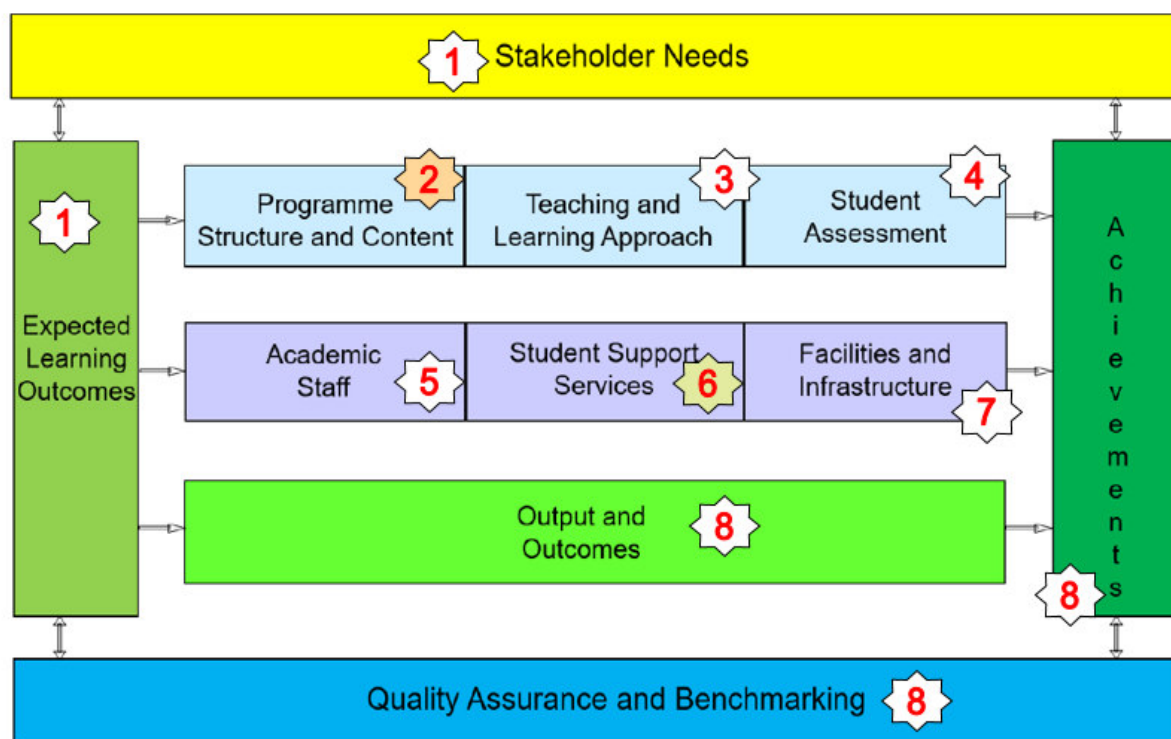
ส่วนที่ 3 สรุปผลการประเมินตนเอง (Note: ระบุระดับคะแนน ทุกข้อย่อย)

- 3.1 การวิเคราะห์จุดแข็งและจุดอ่อน

ส่วนที่ 4 ภาคผนวก

ใช้แบบรายงาน SAR ของมหาวิทยาลัย

AUN-QA ระดับหลักสูตร V.4

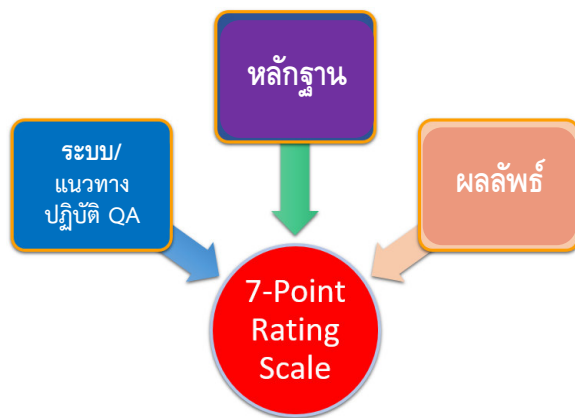


Programme	Resources	Results
1.0 Expected Learning Outcomes	5.0 Academic Staff	8.0 Output and Outcomes
2.0 Programme Structure and Content	6.0 Student Support Services	
3.0 Teaching and Learning Approach	7.0 Facilities and Infrastructure	
4.0 Student Assessment		

AUN-QA 8 Criteria (53 sub-criteria)

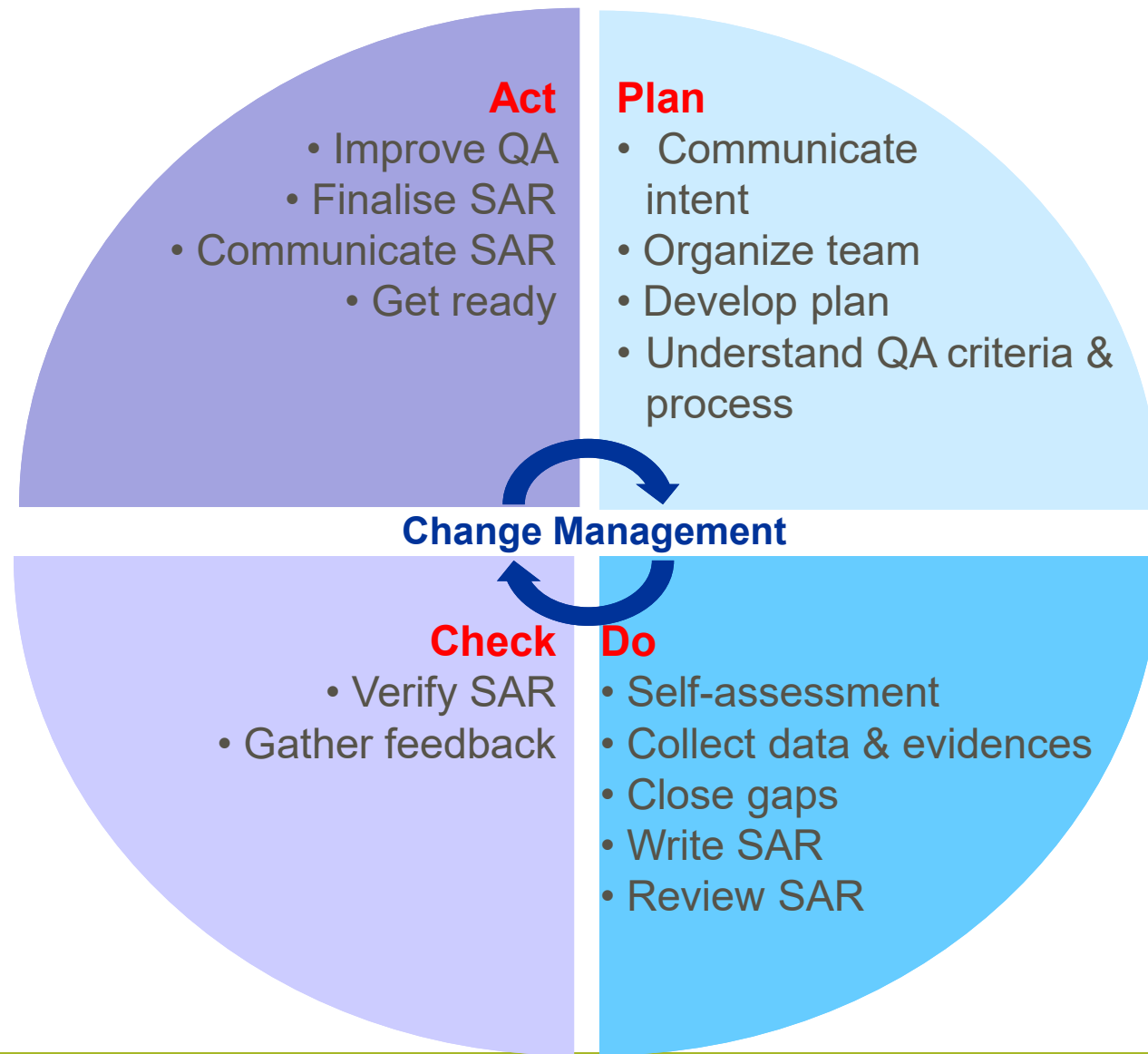
1. Expected Learning Outcomes (5)
2. Programme Structure and Content (7)
3. Teaching and Learning Approach (6)
4. Student Assessment (7)
5. Academic Staff (8)
6. Student Support Services (6)
7. Facilities and Infrastructure (9)
8. Output and Outcomes (5)

‘7’ ระดับคะแนน (Score Banding)



Score	Value Interpretation	Quality & Improvement Interpretation
1	Nothing (no documents, no plans, no evidence) present	Absolutely inadequate; immediate improvements must be made
2	This subject is in the planning stage	Inadequate, improvements necessary
3	Documents available, but no clear evidence that they are used	Inadequate, but minor improvements will make it adequate
4	Documents available and evidence that they are used	Adequate as expected (meeting the AUN-QA guidelines and criteria)
5	Clear evidence on the efficiency of the aspect	Better than adequate (exceeding the AUN-QA guidelines and criteria)
6	Example of best practices	Example of best practices
7	Excellent (world-class or leading practices)	Excellent (world-class or leading practices)

PDCA Approach to Self-assessment at Programme Level



1. Expected Learning Outcomes

- 1.1. The programme to show that the expected learning outcomes are appropriately formulated in accordance with an established learning taxonomy, are aligned to the vision and mission of the university, and are known to all stakeholders.
- 1.2. The programme to show that the expected learning outcomes for all courses are appropriately formulated and are aligned to the expected learning outcomes of the programme.
- 1.3. The programme to show that the expected learning outcomes consist of both generic outcomes (related to written and oral communication, problem-solving, information technology, teambuilding skills, etc) and subject specific outcomes (related to knowledge and skills of the study discipline).
- 1.4. The programme to show that the requirements of the stakeholders, especially the external stakeholders, are gathered, and that these are reflected in the expected learning outcomes.
- 1.5. The programme to show that the expected learning outcomes are achieved by the students by the time they graduate.

1.1. The programme to show that the expected learning outcomes are appropriately formulated in accordance with an established learning taxonomy, are aligned to the vision and mission of the university, and are known to all stakeholders.

1. นำเสนอผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) ตามแนวทางของ Bloom Taxonomy (กรณีหลักสูตรเพิ่งปรับปรุง ให้แสดงทั้ง 2 versions)
2. แสดงว่า PLOs มีความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของสถาบันอุดมศึกษาอย่างไร (เพื่อความเข้าใจง่าย ส่วนใหญ่นำเสนอในลักษณะตารางเปรียบเทียบ)
3. แสดงให้เห็นว่า PLOs สื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างไร

Use a taxonomy
e.g.,



2

Align V&M to
univ level

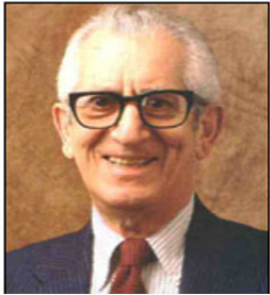
Big V&M

3

Tell all
stakeholders



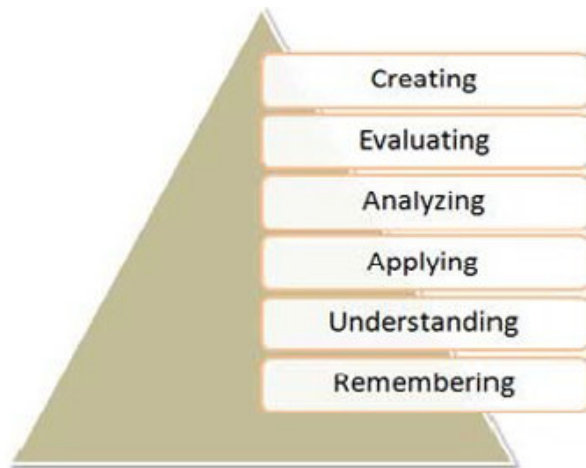
Learning Taxonomy



Benjamin Bloom (1913–1999)

Use a taxonomy
e.g.,

1

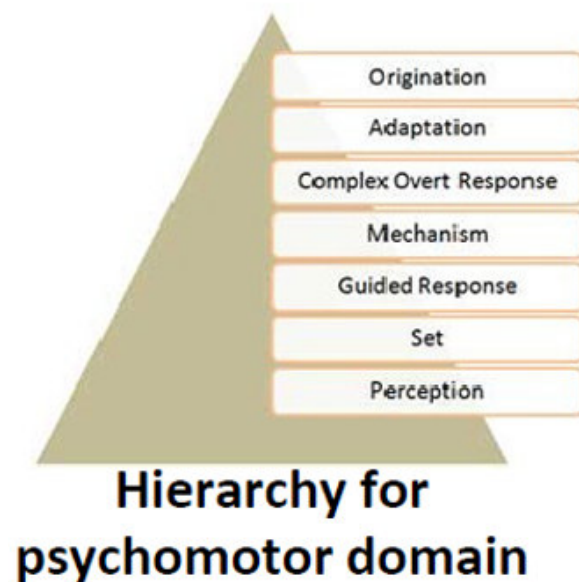


**Hierarchy for
cognitive domain**



Cognitive Domain: thinking			
Levels/ Categories	Other verbs	ตัวอย่างคำกริยา	ความหมาย
Create	Generate, plan, compose, develop, create, invent, organize, construct, produce, compile, design, devise.	วางแผน พัฒนา สร้าง ปรับปรุง ผลิต ออกแบบ ประมวล ประดิษฐ์	สามารถผลิตคิดค้น หรือพัฒนา รูปแบบ สิ่งของ กระบวนการ วิธีการขึ้นมาใหม่
Evaluate	Rank, assess, monitor, check, test, judge.	เรียงลำดับ ประเมิน ตรวจสอบ ทดสอบ ตัดสิน วัดผล ลง ความเห็น	สามารถคิด แยกแยะวิเคราะห์ ประเมินส่วนประกอบต่างๆจน สามารถใช้ในการตัดสินใจได้
Analyze	Analyze, break down, compare, select, contrast, deconstruct, discriminate, distinguish, identify, outline.	วิเคราะห์ เปรียบเทียบ เลือก แยกแยะ ให้ความเห็น วิจัย จำแนกความแตกต่าง ร่างภาพ outline.	สามารถคิด แยกแยะออกเป็น ส่วนประกอบต่างๆ มองเห็น ความสำคัญและความสัมพันธ์ แล้วจึงวิเคราะห์ได้
Apply	Implement, organize, dramatize, solve, construct, demonstrate, discover, manipulate, modify, operate, predict, prepare, produce, relate, show, solve, choose.	เปลี่ยน แก้ปัญหา ปรับปรุง สาธิต ทำนาย คาดคะเน จัดเตรียม จัดการ เชื่อมโยงความสัมพันธ์ แสดง เลือก ค้นพบ	มีความสามารถนำความรู้ไปใช้ใน การแก้ปัญหา หรือนำไปปรับใช้ งานตามสถานการณ์
Understand	Illustrate, defend, compare, estimate, explain, classify, generalize, interpret, paraphrase, predict, rewrite, summarize, translate.	เปรียบเทียบ อธิบาย แยก ประเภท จัดกลุ่ม สรุป ให้ ความเห็น คาดการณ์ สรุป แปล ความ	มีความสามารถในการจับ สาระสำคัญ โดยแสดงออกมาให้ เห็นได้ในรูปแบบต่างๆ
Remember	Define, describe, identify, know, label, list, match, name, outline, recall, recognize, reproduce, select, state, locate.	บอก จำแนก ระบุ จับคู่ บรรยาย จำลอง	มีความสามารถในการจดจำ รับรู้ และสามารถระลึกได้เมื่อต้องการ

Anderson & Krathwohl (2001)



- (๑) ด้านความรู้
- (๒) ด้านทักษะ *
- (๓) ด้านจริยธรรม
- (๔) ด้านลักษณะบุคคล

Action	Definition	Verbs
Perception	<ul style="list-style-type: none"> Senses cues that guide motor activity 	Detect, hear, listen, observe, perceive, recognize, see, sense, smell, taste, view, watch
Set	<ul style="list-style-type: none"> Is mentally, emotionally and physically ready to act 	Achieve, assume, establish, place, position, sit, stand, station
Guided Response	<ul style="list-style-type: none"> Imitates and practices skills, often in discrete steps 	Copy, duplicate, imitate, manipulate, operate, practice, repeat, try
Mechanism	<ul style="list-style-type: none"> Performs acts with increasing efficiency, confidence and proficiency 	Complete, conduct, demonstrate, execute, improve efficiency, increase, make, pace, produce, show
Complete Overt Response	<ul style="list-style-type: none"> Performs automatically 	Act, advance, control, direct, excel, guide, maintain, manage, master, organize, perfect, perform, proceed
Adaptation	<ul style="list-style-type: none"> Adapts skill sets to meet a problem situation 	Adapt, reorganize, alter, revise, change
Organization	<ul style="list-style-type: none"> Creates new patterns for specific situations 	Design, originate, combine, compose, construct



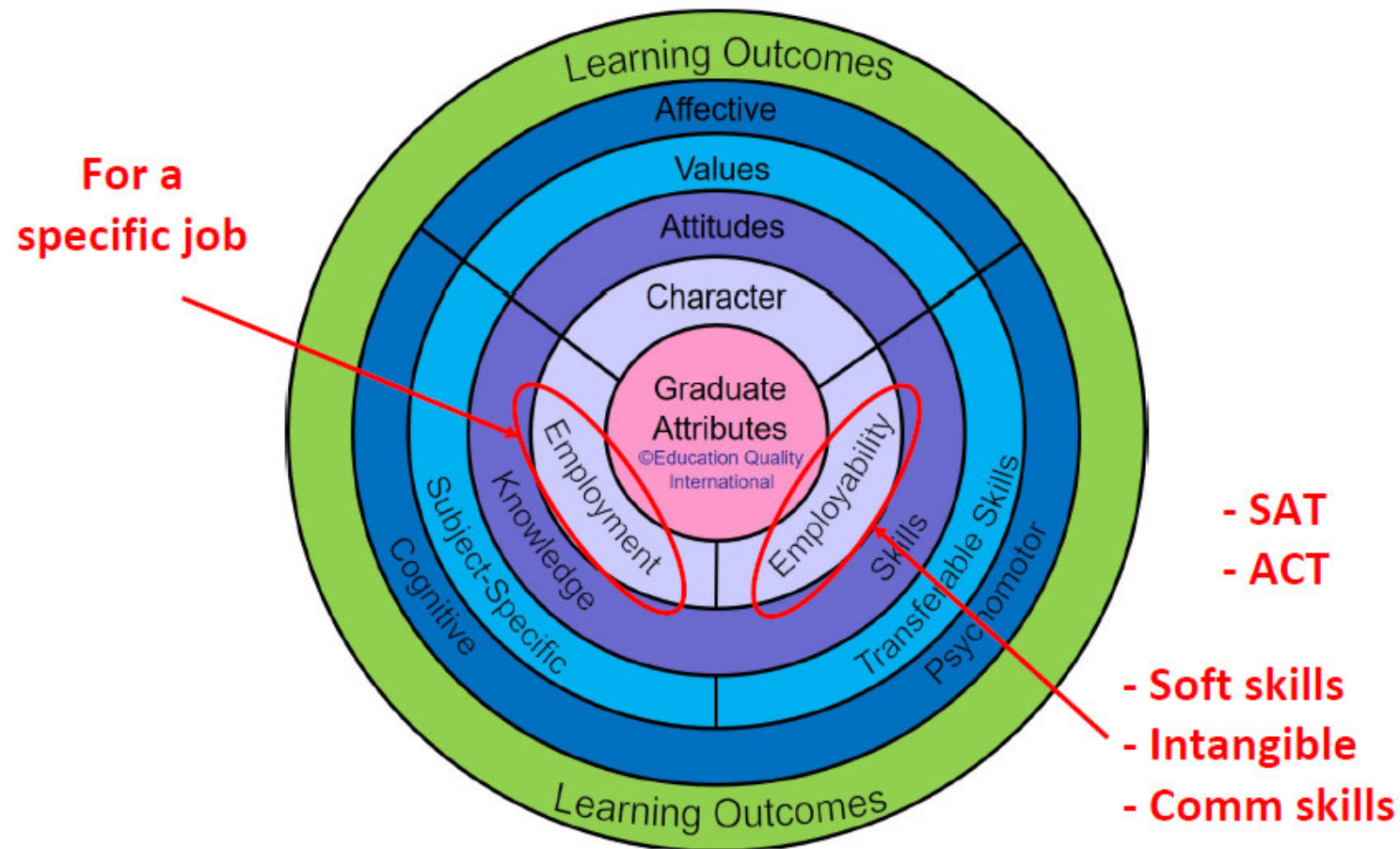
Hierarchy for affective domain

- (๑) ด้านความรู้
- (๒) ด้านทักษะ
- (๓) ด้านจริยธรรม *
- (๔) ด้านลักษณะบุคคล *

Affective Domain: feeling			
Levels/ Categories	Other verbs	ตัวอย่างคำกริยา	ความหมาย
Internalizing Value	Act, display, discriminate, influence, listen, modify, perform, practice, propose, qualify, question, revise, serve, solve, verify.	แสดงออก ชักชวน ปรับเปลี่ยน แยกแยะ วินิจฉัย ปรับปรุง แก้ไข ปฏิบัติเป็นกิจวัตร แนะนำ ส่งเสริม ให้ความช่วยเหลือ	เป็นการนำค่านิยมที่ยึดถือมาใช้ ปฏิบัติจนเป็นพฤติกรรมที่ดี
Organization	Adhere, alter, arrange, combine, compare, complete, defend, explain, formulate, generalize, identify, integrate, modify, order, organize, prepare, relate,	จำแนก จัดลำดับ ผสมผสาน ปรับปรุง เปรียบเทียบ มุ่งมั่น เปลี่ยนแปลง ประสาน ให้ ความเห็น อธิบาย กำหนดวิธี สั่งการ จัด ระเบียบ	มีการรวบรวมค่านิยม แนวคิด กรอบปฏิบัติต่างๆ มาจัดระบบ และตัดสินใจเลือกนำมาปฏิบัติใน รูปแบบที่เป็นของตนเองหรือด้วย เหตุผล
Valuing	Complete, demonstrate, differentiate, explain, follow, form, initiate, invite, join, justify, propose, read, report, select, share, study, work.	ริเริ่ม เลือก แสวงหา นำมาใช้ แสดงออก อธิบาย ริเริ่ม เชิญชวน เข้าร่วม อ่าน รายงาน แบ่งปัน เรียนรู้ ปฏิบัติงาน	มีการแสดงออกว่าให้ความสำคัญ กับค่านิยมที่รับทราบมา จนทำให้เกิดการเลือกที่จะปฏิบัติตามด้วย ตนเอง
Responding	Answer, assist, aid, comply, conform, discuss, greet, help, label, perform, practice, present, read, recite, report, select, tell, write.	อภิปราย เลือก เขียนชื่อกำกับ ช่วยเหลือ เชื้อฟุ้ง ทำตาม จำ บอก อธิบาย	มีการแสดงออกมาให้เห็นว่า มีความเต็มใจ หรือยินยอม หรือ เห็นด้วย
Receiving	Ask, choose, describe, follow, give, hold, identify, locate, name, point to, select, sit, erect, reply, use.	ถาม เลือก ชี้ ทำตาม ยอมรับ ให้อตอบ	มีการยอมรับ รับรู้ความรู้สึกรับรู้ และสามารถแสดงออกมาว่ารับรู้

Krathwohl et al. (1973)

Bloom's Three Domains of Learning Objectives



การเขียน PLOs ตามหลักการของ SMART





ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา
เรื่อง หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดหลักสูตรสหกิจศึกษา
และการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๕

“ผลลัพธ์การเรียนรู้” หมายถึง ผลที่เกิดขึ้นแก่ผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนรู้
ที่ได้จากการศึกษา ฝึกอบรบ หรือประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจากการฝึกปฏิบัติ หรือการเรียนรู้จริงในที่ทำงาน
ระหว่างการศึกษา

“สมรรถนะ” หมายถึง ระดับความสามารถในการบูรณาการความรู้ ทักษะ
จริยธรรม และลักษณะบุคคลเพื่อให้เกิดผลสำเร็จในการปฏิบัติงาน โดยมีการวัดและประเมินผลอย่างเป็นระบบ

Learning Outcomes vs. Competency



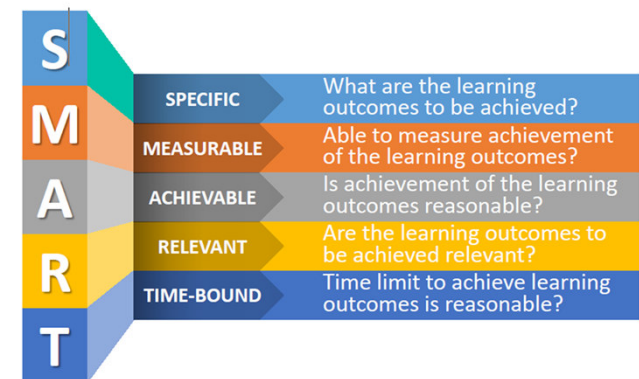
ข้อ ๓ ในกฎกระทรวงนี้

กฎกระทรวง
มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา
พ.ศ. ๒๕๖๕

“ผลลัพธ์การเรียนรู้” หมายความว่า ผลที่เกิดขึ้นแก่ผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่ได้จากการศึกษา ฝึกอบรม หรือประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจากการฝึกปฏิบัติ หรือการเรียนรู้จริงในที่ทำงาน ระหว่างการศึกษา

ข้อ ๗ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้สำเร็จการศึกษาทุกระดับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ต้องมีอย่างน้อยสี่ด้าน ดังต่อไปนี้

- (๑) ด้านความรู้
- (๒) ด้านทักษะ
- (๓) ด้านจริยธรรม
- (๔) ด้านลักษณะบุคคล



ตัวอย่าง: สารานุกรมสุขศาสตร์

PLO1 อธิบายแนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานที่เกี่ยวข้องทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้

อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ PLOs Spec ต่ำกว่า Sub-PLOs

SPLO1.1 อธิบายแนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานวิชาชีพอาชีวอนามัยและความปลอดภัยและ
วิทยาศาสตร์สุขภาพได้

SPLO1.2 บูรณาการองค์ความรู้เพื่อนำไปปฏิบัติงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

SPLO1.3 สุขศาสตร์อุตสาหกรรม วิศวกรรมทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

กฎหมายและมาตรฐานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้

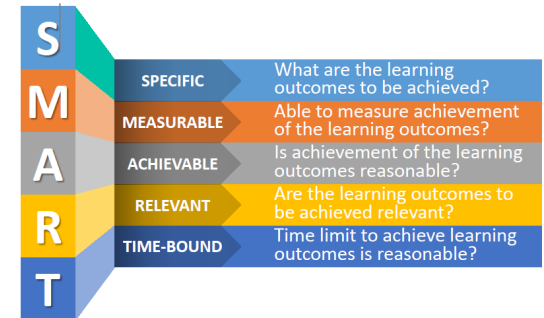
PLO2 รับผิดชอบตนเองและองค์กร แสดงออกถึงความซื่อสัตย์ ภาวะผู้นำ คุณธรรม จริยธรรม

จรรยาบรรณวิชาชีพ จิตสาธารณะ และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ Merge รวม / อาจไม่ต้องมี Sub-PLOs ก็ได้... ตรงนี้

SPLO2.1 รับผิดชอบตนเองและองค์กร แสดงออกถึงจิตสาธารณะ

SPLO2.2 แสดงออกได้ถึงคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และความซื่อสัตย์

SPLO2.3 แสดงออกได้ถึงภาวะผู้นำและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้



PLO3 สื่อสาร ใช้ภาษา ใช้สื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศในการวิเคราะห์ข้อมูลแปลงงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้

SPLO3.1 สื่อสาร ที่ภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างเหมาะสมตามสถานการณ์

SPLO3.2 เลือกใช้สื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศในการวิเคราะห์ข้อมูลแปลงงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้อย่างเหมาะสม

PLO4 ระบุและวิเคราะห์ปัญหาทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้

SPLO4.1 ระบุที่มาของปัญหา นำเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาได้

SPLO4.2 วิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้

PLO5 ตรวจวัด ประเมิน และควบคุมปัญหาทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้

SPLO5.1 แสดงออกถึงความระมัดระวังในปัญหาด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตรวจวัดและประเมินได้อย่างเหมาะสม

SPLO5.2 ประยุกต์ความรู้เพื่อนำไปจัดการควบคุมปัญหาด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

PLO6 วางแผนงาน พัฒนาโครงการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้เหมาะสมกับปัญหาด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

SPLO6.1 วางแผนงาน นำเสนอแผนงาน เพื่อแก้ไขปัญหาด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้อย่างเหมาะสม

SPLO6.2 พัฒนาโครงการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย รวมทั้งดำเนินการตามแผนงานได้

ตัวอย่าง: วิศวกรรมศาสตร์

PLO6 **ตระหนักถึงคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ ซื่อสัตย์สุจริต พร้อมทั้งมีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ** PLOs... Spec คำว่า Sub-PLOs / Use Learning Taxonomy

Sub-PLO6.1 แสดงออกถึงความเสียสละ ซื่อสัตย์สุจริต มีจิตสาธารณะ

Sub-PLO6.2 แสดงออกถึงระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา เคารพสิทธิ กฎระเบียบ ข้อบังคับและรับผิดชอบตนเองและสังคม

Sub-PLO6.3 แสดงออกถึงคุณธรรม จริยธรรม มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

PLO7 **แสดงออกถึงการรู้งาน มีความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และตระหนักถึงอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยที่ว่า “นักปฏิบัติ ซื่อสัตย์ รู้งาน”**

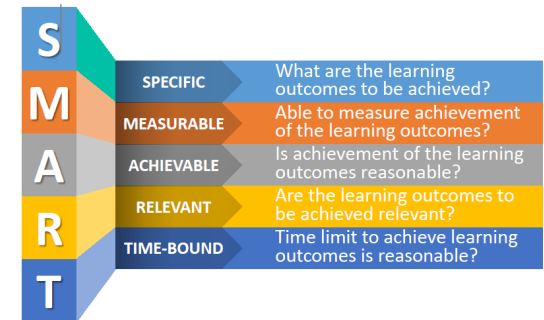
Sub-PLO7.1 แสดงออกถึงบุคลิกภาพและค่านิยมที่ดี มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี วางตัวเหมาะสมกับสถานการณ์ เป็นนักปฏิบัติที่ดี

Sub-PLO7.2 แสดงออกถึงความเป็นผู้นำ ผู้ตามที่ดี สามารถทำงานเป็นทีมและยอมรับความแตกต่างในสังคม

Sub-PLO7.3 แสดงออกถึงความอดทนในการทำงาน รู้งาน ขยันขันแข็ง

PLOs + Sub-PLOs มากไป หรือไม่?

20 ข้อ



PLO1 อธิบายหลักการพื้นฐานด้านทฤษฎีและปฏิบัติในเนื้อหาทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ได้อย่างถูกต้อง

Sub-PLO1.1 อธิบายหลักการ ทฤษฎีพื้นฐาน สามารถนำไปปฏิบัติในเนื้อหาทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ได้อย่างถูกต้อง

Sub-PLO1.2 อธิบายหลักการ ทฤษฎีพื้นฐาน สามารถนำไปปฏิบัติในเนื้อหาทางด้านคณิตศาสตร์และสถิติได้อย่างถูกต้อง

PLO2 วิเคราะห์ปัญหา ออกแบบ พัฒนาซอฟต์แวร์ ทดสอบ ประเมินคุณภาพ ติดตั้ง และปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์ได้อย่างเป็นระบบ

Sub-PLO2.1 วิเคราะห์ปัญหา ออกแบบระบบและออกแบบซอฟต์แวร์ได้อย่างเป็นระบบ

Sub-PLO2.2 พัฒนาซอฟต์แวร์ได้อย่างเป็นระบบ

Sub-PLO2.3 ติดตั้ง ปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์ได้อย่างเป็นระบบ

Sub-PLO2.4 ทดสอบและประเมินคุณภาพซอฟต์แวร์ได้อย่างเป็นระบบ

PLO3 ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาซอฟต์แวร์อัจฉริยะที่นำไปใช้ประโยชน์ได้

Sub-PLO3.1 ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปใช้ในการแก้ปัญหาได้

Sub-PLO3.2 ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำมาสู่แบบการเรียนรู้ไปใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์อัจฉริยะได้

PLO4 ประยุกต์ใช้ทักษะความรู้ผู้ประกอบการและทักษะการทำงานที่หลากหลายได้

Sub-PLO4.1 แสวงหาความรู้ สืบค้น ศึกษาและประเมินสารสนเทศ เพื่อแก้ปัญหาได้

Sub-PLO4.2 ประยุกต์ใช้ทักษะความรู้ผู้ประกอบการในการปฏิบัติงานได้

Sub-PLO4.3 ประยุกต์ใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อพัฒนางานด้านคอมพิวเตอร์ได้

Sub-PLO4.4 สื่อสารได้ทั้งการพูด การฟัง การอ่านและการเขียน เพื่อนำเสนองานได้

PLO5 สร้างสรรค์และบูรณาการความรู้ เพื่อพัฒนางานของตนเองและชุมชนได้อย่างเหมาะสม

Sub-PLO5.1 สร้างสรรค์และบูรณาการความรู้ เพื่อพัฒนาซอฟต์แวร์ของตนเองและชุมชนท้องถิ่นได้อย่างเหมาะสม

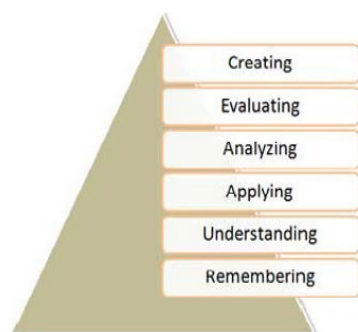
Sub-PLO5.2 ติดตามความก้าวหน้าและวิวัฒนาการของการพัฒนาซอฟต์แวร์อัจฉริยะได้

ตัวอย่าง

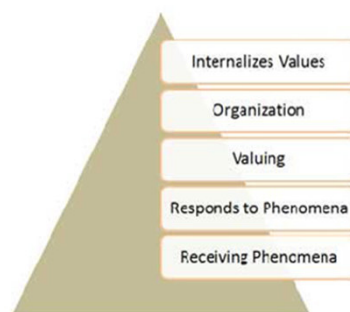
Mapping of ELOs and educational taxonomy domains

ELOs		a	b	c	d	e	f	g	h
Education taxonomy domains	Cognitive	CL3	CL3	CL6		CL5		CL6	
	Affective								AL5
	Psychomotor				PL4		PL4		

**L stands for level in the taxonomy (e.g. CL3 is level 3 in the cognitive taxonomy: applying)*



Hierarchy for cognitive domain



Hierarchy for affective domain



Hierarchy for psychomotor domain

ตัวอย่าง: Vision & Mission

Table XX ' Relationship between the Program ELOs and Vision-Mission

Vision and mission keywords ELOs	Vision: To be <u>excellent and innovative</u> world-class university, imbued with <u>nation's cultural values</u> based on Pancasila as the state ideology and dedicated to the <u>nation's interest and humanity</u>				
	Mission: To carry out education, research, and community service as well as <u>preservation and development of knowledge</u> that is excellent and <u>useful for society</u>				
	Vision and mission keywords				
	Excellent and innovative	Nation's cultural values (Pancasila)	Nation's interest and humanity	Preservation and development of knowledge	Useful for society
GLO ₁	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>
GLO ₂	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
GLO ₃	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>
GLO ₄	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	
GLO ₅	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
GLO ₆	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
GLO ₇	<input checked="" type="checkbox"/>				
SLO ₁	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	
SLO ₂	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
SLO ₃	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	
SLO ₄	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Align V&M to univ level

Big V&M

Tell all stakeholders

Via Web

+ ความสัมพันธ์ระหว่าง POs & PLOs

ตัวอย่าง

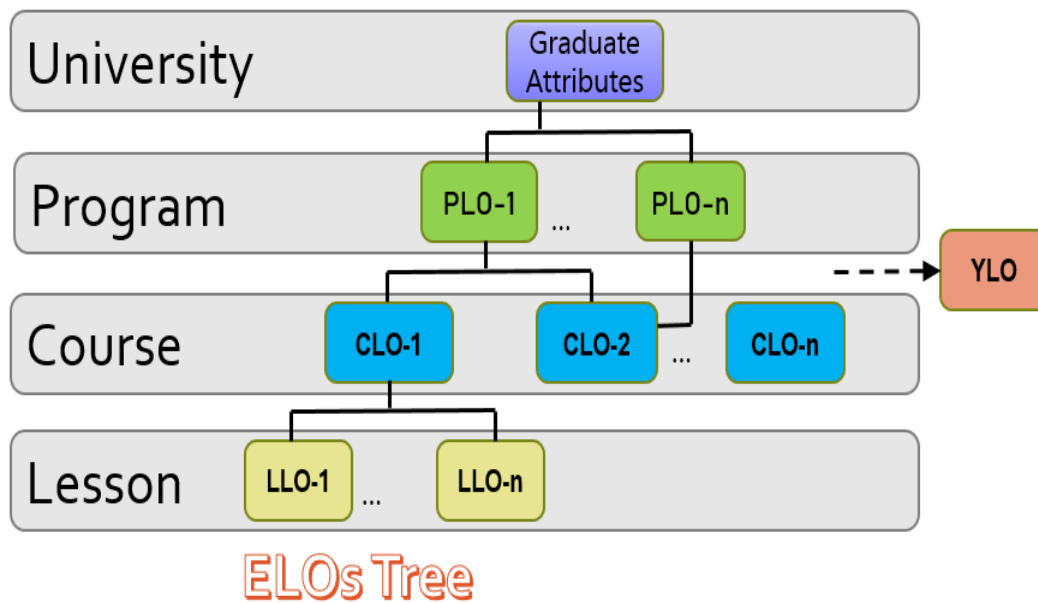
The alignment between the ELOs and the PEOs

ELOs (at the time of graduation, student from ██████ programme is able to:)		PEOs		
		1	2	3
ELO-a	Apply the knowledge, techniques, skills and modern tools of mathematics, science, engineering, and technology to solve broadly defined engineering problems appropriate to the mechatronic engineering technology discipline.	X	X	
ELO-b	Apply knowledge of economics, society and management to solve problems in mechatronic engineering technology enterprises		X	X
ELO-c	Design systems, components, or processes meeting specified needs for broadly defined engineering problems appropriate to the mechatronic engineering technology discipline.	X	X	
ELO-g	Perform improvement and innovation in solutions, design, programming control for solving technical problems appropriate to the mechatronic engineering technology discipline.	X	X	
ELO-h	Comply with safety standards and industrial style		X	X

หลักฐาน

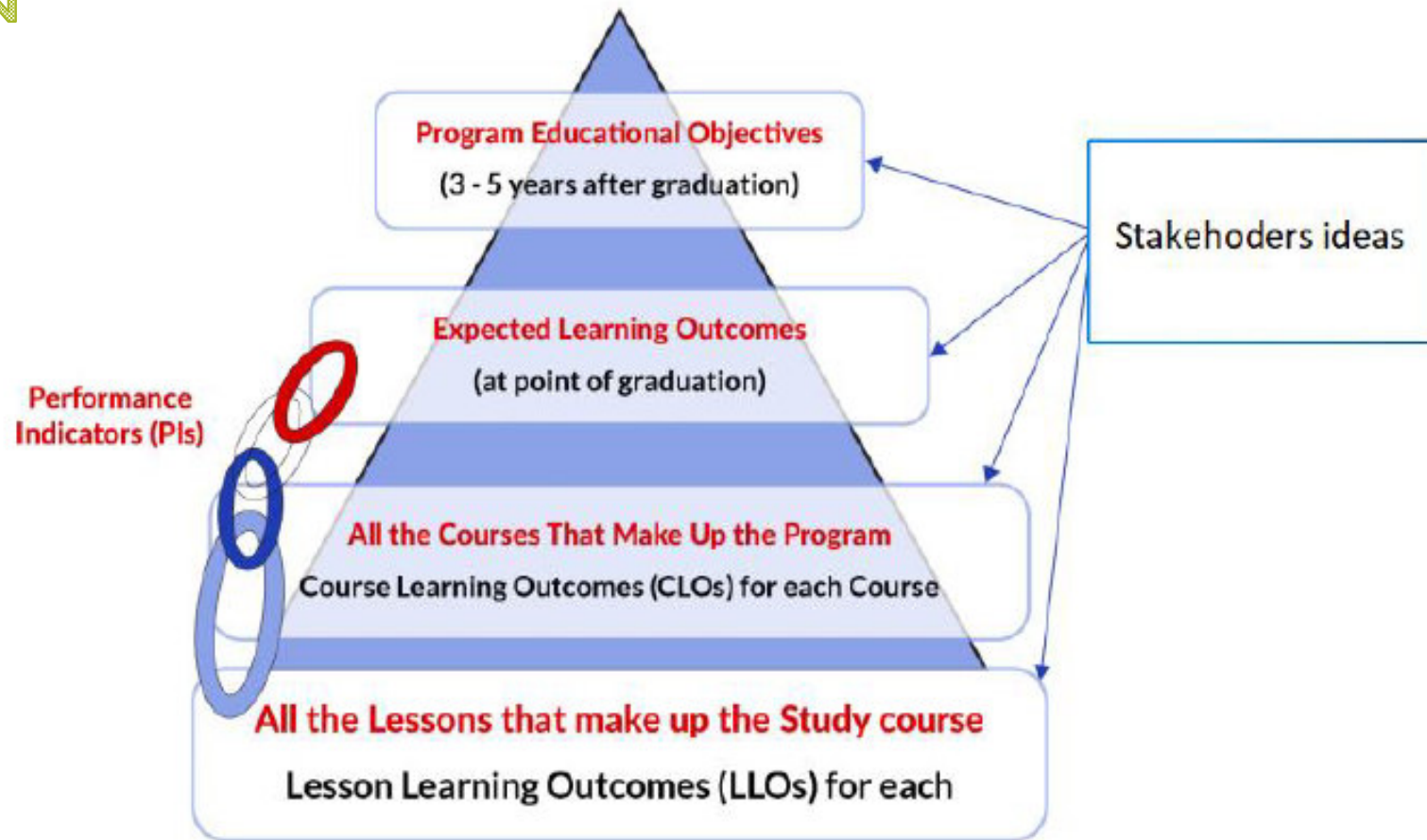
- 1) นำเสนอผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) สอดคล้องกับแนวทางของ Bloom Taxonomy และอาชีพต่าง ๆ ที่กำหนด หรือไม่
- 2) นำเสนอวัตถุประสงค์ของหลักสูตร สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจขององค์กร ประชญาของหลักสูตร และอัตลักษณ์ขององค์กร หรือไม่
- 3) นำเสนอความสอดคล้องกันระหว่าง POs (PEOs) & PLOs
- 4) นำเสนอรายงานการรวบรวมข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วน (ภาคผนวกในเล่มหลักสูตร)
 - พิจารณาผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย / ความต้องการ / วิธีการรวบรวม / ช่วงเวลา

1.2. The programme to show that the expected learning outcomes for all courses are appropriately formulated and are aligned to the expected learning outcomes of the programme.



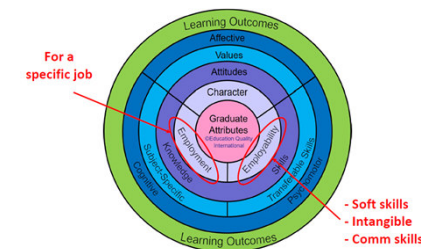
1. นำเสนอ Curriculum Mapping
2. CLOs ของรายวิชาฝึกประสบการณ์
ภาคสนาม หรือ โครงงานของ
นักศึกษา/วิทยานิพนธ์

ตัวอย่าง



Ref. Curriculum Mapping

ตัวอย่าง: Curriculum Mapping



Courses			Expected Learning Outcomes										
			Knowledge					Skills			Attitude/ Autonomy and Responsibility		
			General Knowledge			Fundamental Knowledge		Specialized Knowledge		Hard skills			Soft skills
			PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10	PLO11
No.	Course ID	Course name	Learning taxonomy levels										
			Cognitive						Psychomotor		Affective		
General Knowledge													
1	QP006	National Defence Education 1		3	5						5		5

ตัวอย่าง: CLOs โครงการ

No	Course	Expected Learning Outcomes - ELOs							
		a	b	c	d	e	f	g	h
3	Capstone Project	CLO 1 4		CLO 2	CLO 5 6 7 8	CLO 3	CLO 9 12	CLO 10	CLO 11

Mapping all CLOs and PIs in Capstone project course

CLOs	Content	ELOs	PIs
1	Identify and define technical and non-technical requirements from the assigned mechatronic project.	a	2
2	Design machines, machine parts or parts according to the requirements of the mechatronic project	c	1
3	Verify the operation of the mechatronic system or a part of the system.	e	1
4	Use appropriate CAD softwares to make mechanical drawings and electrical drawings for the mechatronic project.	a	1
5	Look up technical documentation cited in the reports	d	4
6	Write a technical report for the mechatronic project	d	1
7	Make a presentation to defend the mechatronic project	d	2
8	Prepare and use images in the report and presentation	d	3
9	Comply with the code of conduct of the team during the project implementation.	f	4
10	Propose improvements or innovations for the products of the project.	g	1
11	Comply with time regulations and submit the project reports on time.	h	2
12	Share work with other members in the team	f	2

- 1.3. The programme to show that the expected learning outcomes consist of both **generic outcomes** (related to written and oral communication, problem-solving, information technology, teambuilding skills, etc) and **subject specific outcomes** (related to knowledge and skills of the study discipline).

1. ความรู้

Specific Outcomes

2. ทักษะทางปัญญา

3. จริยธรรม

Generic Outcomes

4. ลักษณะบุคคล

แสดงให้เห็นว่า PLOs ครอบคลุม

1) ความรู้และทักษะเฉพาะทางของหลักสูตร

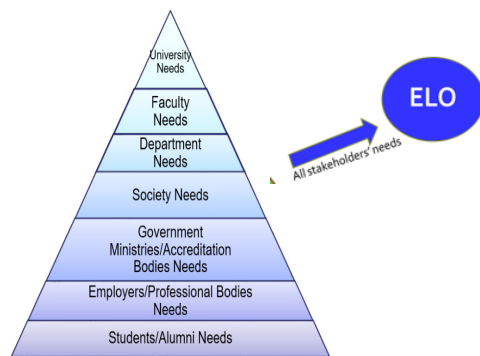
2) ความรู้และทักษะทั่วไป

Subject specific and General learning outcomes of programme

PLOs		1	2	3	4	5	6	7	8
Subject specific PLOs	Knowledge	x	x						
	Skill			x		x		x	
Generic PLOs	Ethics				x		x		
	Character								x

1.4. The programme to show that the requirements of the stakeholders, especially the external stakeholders, are gathered, and that these are reflected in the expected learning outcomes.

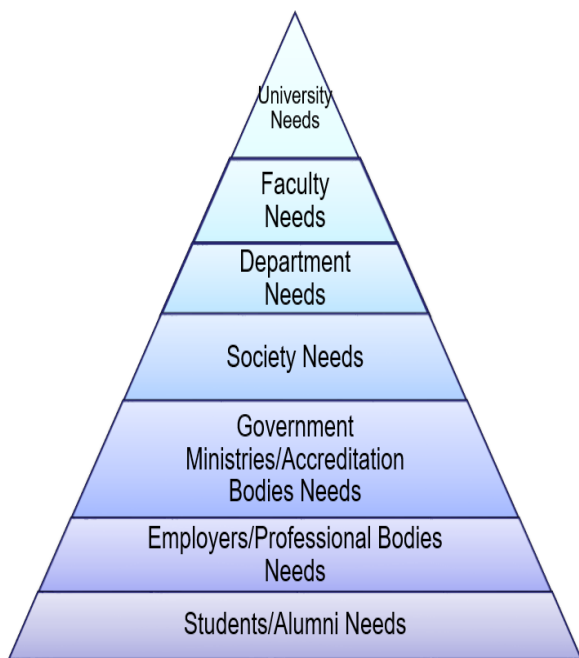
เกณฑ์ AUN-QA เน้นผลการเรียนรู้คาดหวัง (ELOs) พัฒนาขึ้นจากความจำเป็น (Needs) ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) เช่น นักศึกษา ศิษย์เก่า อาจารย์ ผู้ทรงคุณวุฒิฯ ผู้ประกอบการหรือผู้ใช้บัณฑิต และอัตลักษณ์ของสถาบัน และข้อกำหนดมาตรฐานคุณภาพต่าง ๆ ทั้งในประเทศและนานาชาติ เช่น เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา และข้อกำหนดจากสภาวิชาชีพฯ เป็นต้น



ระบุขั้นตอนการได้มาซึ่ง PLOs

- 1) จากการรวบรวมความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- 2) ตกผลึกความต้องการต่าง ๆ และพัฒนาเป็น PLOs
- 3) ทบทวนว่า PLOs ตอบสนองความต้องการจริง

ตัวอย่าง ข้อมูลความต้องการจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย



Stakeholder	วิธีการรวบรวมข้อมูล	สรุปความต้องการ
1 ศิษย์เก่า (จำนวนที่ราย)	สัมภาษณ์	มีความรู้ความสามารถด้าน... และภาษาอังกฤษ
2 นักศึกษาปัจจุบัน	สัมภาษณ์	ความรู้ใหม่ด้าน.... การใช้เครื่องมือ...
3 นายจ้าง/ สถานประกอบการ (มีตัวแทนของทุกอาชีพที่ระบุไว้ในเล่ม หลักสูตร; จำนวนที่ราย)	แบบสอบถาม/สัมภาษณ์	<ul style="list-style-type: none"> การจัดการขนส่ง มาตรฐานการขนส่ง การเคลื่อนย้ายทรัพยากร คลังสินค้า/การกระจายสินค้า (Distributor) ศูนย์ขนส่ง การนำเข้า-ส่งออก (Import-Export) เส้นทางและต้นทุนการขนส่ง การขนส่งเชื่อมปท.เพื่อนบ้าน การขนส่งทางทะเล ท่าเรือ ห้องเย็น (การรักษาคุณภาพสินค้า) การเป็นผู้ประกอบการ (กฎหมายบริษัท) ศุลกากร/พิศดภาษีศุลกากร การค้าชายแดน/ผ่านแดน เทคโนโลยีกับการขนส่ง
4 สภา/สมาคมวิชาชีพ (ถ้ามี)		ระบุความต้องการ
5 กท.อว.TQF	เอกสาร	ใส่รายละเอียดทำ Workshop หลังอาหารเย็น
6 ผู้ทรงคุณวุฒิ/ ผู้วิพากษ์หลักสูตร		การจัดซื้อ (Stock, Store, Inventory) Cost (Just in Time) การลดต้นทุน FIFO, การค้าการขาย, Credit (บ/ข) Liquidity
7 ทีมผู้รับผิดชอบหลักสูตร		ทำงานเป็นทีม อดทน ภาษาที่ 3
8 สถาบันอุดมศึกษา: วิสัยทัศน์ พันธกิจ อัตลักษณ์		สรุปโดยย่อ
9 ประเทศ: แผนยุทธศาสตร์ชาติฯ		ระเบียบเศรษฐกิจภาคตะวันออกเฉียงเหนือ/ นโยบาย, Logistics / Zero Carbon (Add this)
10 อว.การจัดกลุ่มสถาบัน ++		การพัฒนาชุมชนท้องถิ่น / วิจัยแนวหน้าของโลก / วิทย์ & เทคโนโลยี

+สมาคมผู้รับจัดการขนส่งสินค้าและระหว่างประเทศ (TIFFA)

ตกผลึก Feedback

ตัวอย่าง



Stakeholder	วิธีการรวบรวมข้อมูล	สรุปความต้องการ
1 ศิษย์เก่า	สัมภาษณ์	มีความรู้ความสามารถด้าน... ภาษาอังกฤษ
2 นักศึกษาปัจจุบัน	สัมภาษณ์	ความรู้ใหม่ด้าน... การใช้เครื่องมือ...
3 นายจ้าง/ สถานประกอบการ (ส่งงานส่ง หอการค้าจังหวัด, ที่ปรึกษาด้านการพัฒนาฯ)	แบบสอบถาม/สัมภาษณ์	<ul style="list-style-type: none"> การจัดการขนส่ง มาตรฐานการขนส่ง การเคลื่อนย้ายทรัพยากร คลังสินค้า/การกระจายสินค้า (Distributor) ศูนย์ขนส่ง การนำเข้า-ส่งออก (Import-Export) เส้นทางและต้นทุนการขนส่ง การขนส่งเชื่อมปท.เพื่อนบ้าน การขนส่งทางทะเล ท่าเรือ ห้องเย็น (การรักษาคุณภาพสินค้า) การเป็นผู้ประกอบการ (กฎนิยามบริษัท) ศุลกากร/พิธีการศุลกากร การค้าชายแดน/ผ่านแดน เทคโนโลยีกับการขนส่ง ขนส่งตามประเภทสินค้า: คน สัตว์และสิ่งของ (สุขภาพสัตว์)
4 สภา/สมาคมวิชาชีพ		(ถ้ามี)
5 อว.TQF	เอกสาร	สวสยละเอียด Workshop หลังอาหารเย็น
6 ผู้ทรงคุณวุฒิ/ ผู้วิพากษ์หลักสูตร		การจัดซื้อ (Stock, Store, Inventory) Cost (Just in Time) การลดต้นทุน FIFO, การค้าการขาย, Credit (u/v) Liquidity การเชื่อมโยงการพัฒนาท้องถิ่น (ระบบราง รถไฟฟ้า/สนามบิน)
7 ทีมผู้รับผิดชอบหลักสูตร (option)		ทำงานเป็นทีม อดทน ภาษาที่ 3
8 สวสช./วชช. วิสัยทัศน์ พันธกิจ อัตลักษณ์		สรุปโดยย่อ
9 ประเทศ: แผนยุทธศาสตร์ชาติฯ		ระเบียบเศรษฐกิจภาคตะวันออกเชิงเหนือ/ นโยบาย, Logistics / Zero Carbon Add this)
10 อว.การจัดกลุ่มสถาบัน ++		การพัฒนาชุมชนท้องถิ่น

A

รวบรวม Needs

PLO1
PLO2
PLO3
PLO4
PLO5
PLO6

มีความสามารถในการจัดเก็บ จัดการ และวิเคราะห์ข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ
สามารถเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้บ้าง เพื่ออำนวยความสะดวกต่อหน่วยงาน
สามารถเชื่อมโยงความรู้ของวิทยาศาสตร์สุขภาพ และวิทยาศาสตร์ข้อมูลได้ดี
มีความสามารถด้านภาษา โดยเฉพาะภาษาอังกฤษ
มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร และประสานงานทั้งภายในและภายนอก
มีความสามารถในการนำเสนอข้อมูล
มีความสามารถในการคิด วิเคราะห์อย่างมีระบบแบบแผน

B

ตกผลึกเป็น PLOs

Stakeholder	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6
1 ศิษย์เก่า	✓			✓		
2 นักศึกษาปัจจุบัน						
3 นายจ้าง/ สถานประกอบการ						
4 สภา/สมาคม วิชาชีพ						
5 อว.TQF						
6 ผู้ทรงคุณวุฒิ/ ผู้วิพากษ์หลักสูตร						
7 ทีมผู้รับผิดชอบหลักสูตร (option)						
8 วิสัยทัศน์ พันธกิจ อัตลักษณ์						
9 ประเทศ: แผนยุทธศาสตร์ชาติฯ						
10 อว.การจัดกลุ่มสถาบัน						

C

ระบุแต่ละ PLO มาจาก Needs ของใคร

การเขียนผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม AUN-QA

- Begin with an action verb, followed by the content/topic, and then the condition
- **Use at most two verbs per learning outcome**
- Avoid vague terms (e.g., be familiar, be aware of, be exposed to)
- Do not write complicated learning outcomes
- Ensure that each learning outcome related to the overall outcome of the course or the program –alignment
- Utilize all levels of the learning taxonomy that you use, not just the lower levels
- Use the **SMART** principle

ตัวอย่าง

Alignment of ELOs with requirements of the stakeholders

Stakeholders	Feedback channel	Requirements	ELOs
Employers	Conferences	<ul style="list-style-type: none"> + Soft skills, foreign languages, communication and self-study skills + Good knowledge of economics and management. + Be confident in solving technical problems + Be able to work in a group + Be able to design and use technical software + Be able to comply with safety standards 	a,b,c,d,f,h
Alumni	Meetings or online survey	<ul style="list-style-type: none"> + Teamwork skill; foreign languages, computer and communication ability. + Use software, and modern equipment 	a,d,f
Student	Printed or Online survey	<ul style="list-style-type: none"> + Improve specialized skills via practising + Expand studying time as well as adding more more soft skills 	c,f
Lecturers	Meetings	<ul style="list-style-type: none"> + Be able to carry out self-study activities, write reports, search and cite the technical documents. + Be able to interpret and analyze results + Be able to work, solve problems in the field of mechatronic engineering technology 	a,c,d,e
Experts	Online survey, meetings	<ul style="list-style-type: none"> + Be able to conduct standard tests, measurements, and experiments. + Be able to analyze the experimental results + Good knowledge of control programming, automation. + Be able to improve the solutions, design, control programming. 	a,c,e,g

A
B
C

ตัวอย่าง การรับข้อมูลป้อนกลับจากการกำหนด ELOs (PLOs)

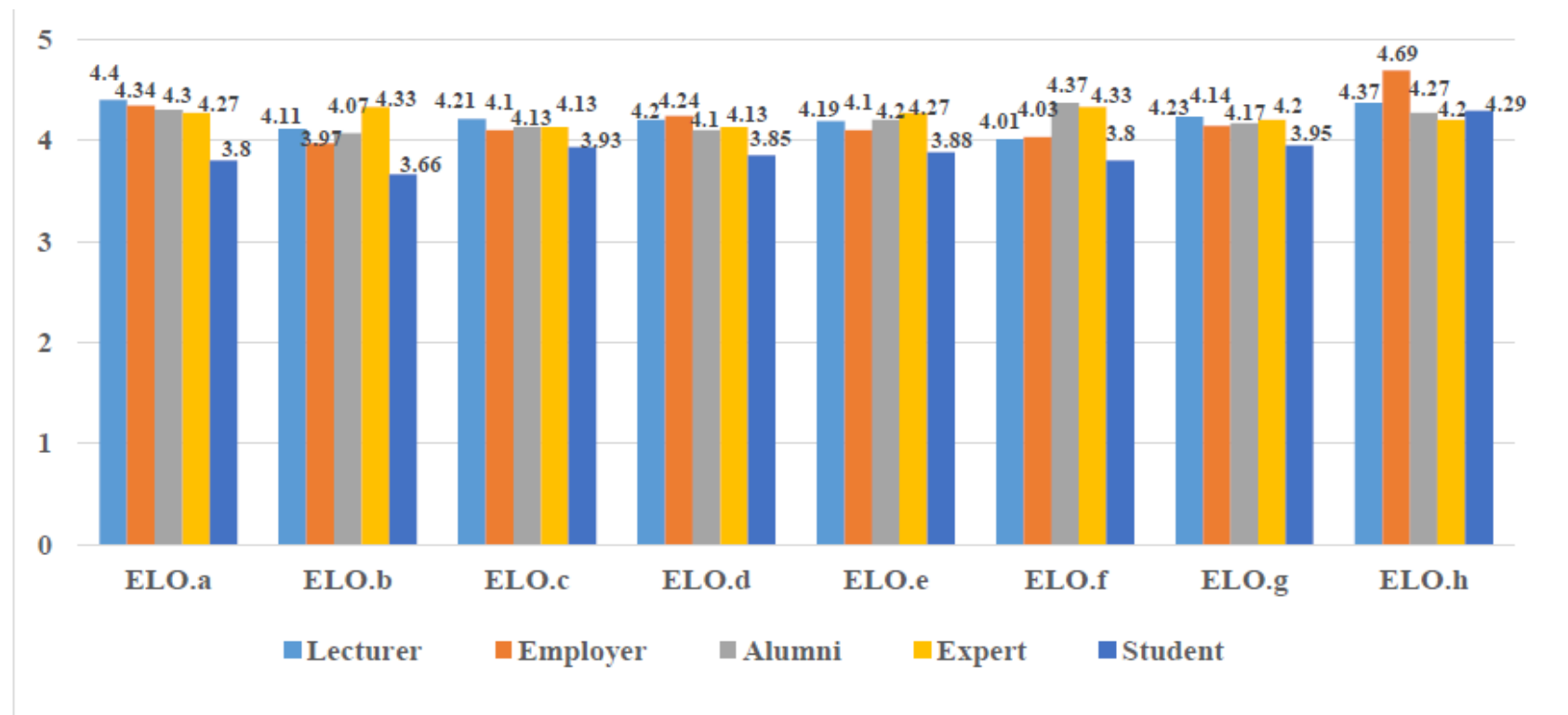


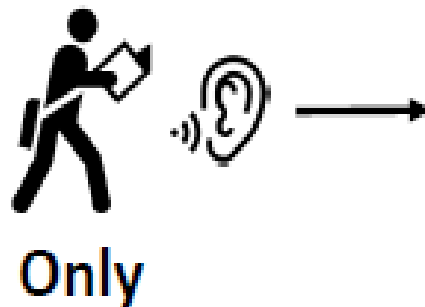
Figure *Survey of Stakeholders' Agreement about ELO Significance*

1.5. The programme to show that the expected learning outcomes are achieved by the students by the time they graduate.

ตารางแสดงการวัดและ
ประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้
ของหลักสูตร (PLOs) ที่
นักศึกษาได้รับเมื่อสำเร็จ
การศึกษา สํารวจจาก

1. บัณฑิต

2. ศิษย์เก่าและนายจ้าง
(Option)

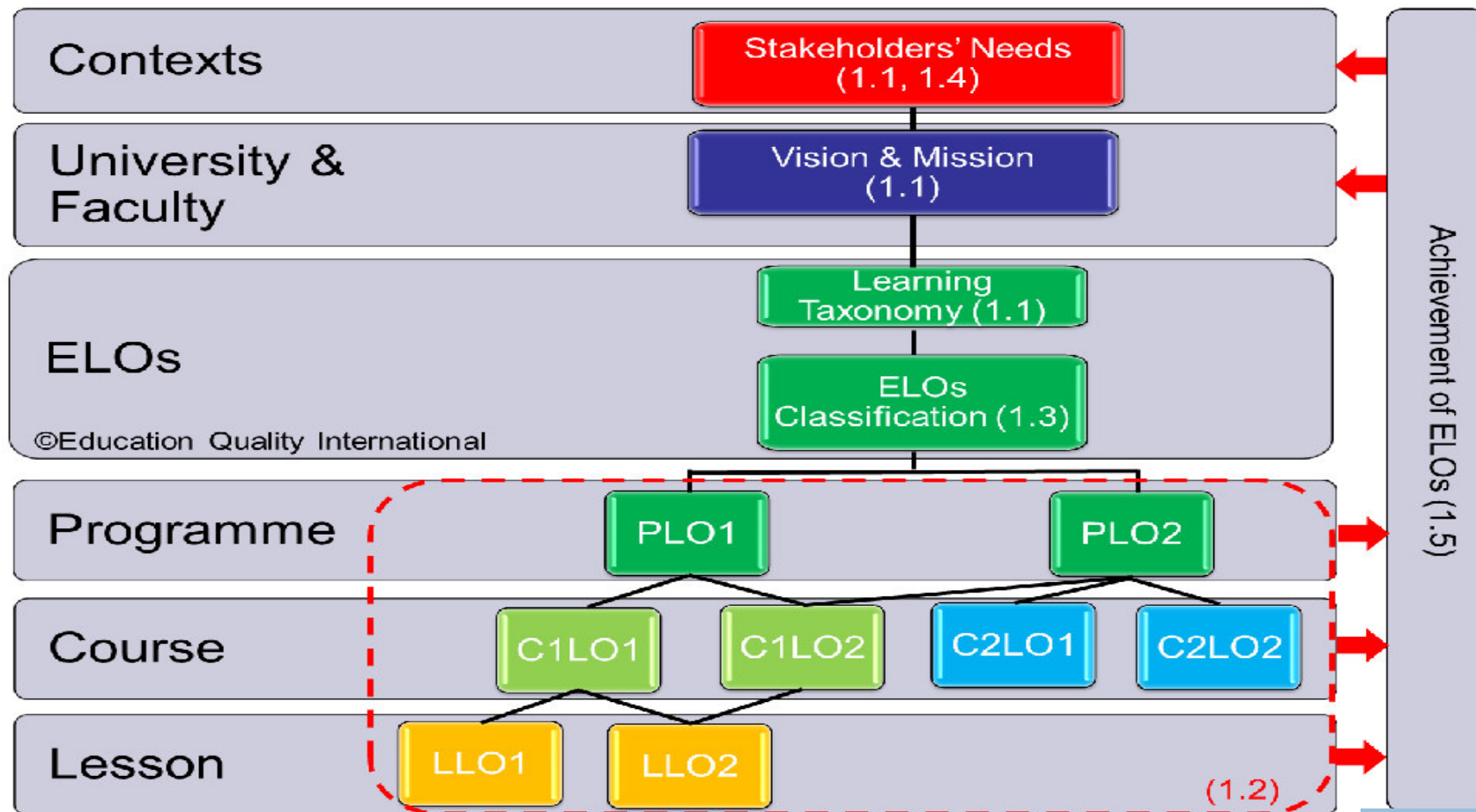


Learning Outcome	Achievement of LO			
	25%	50%	75%	100%
LO1		X	X	
LO2				X
LO3	X	X	X	
LO4			X	
LO5		X	X	X



From Prof. Tan Kay Chuan, National University of Singapore

สรูปเกณฑ์ที่ 1



Johnson Ong Chee Bin

คำถามประกอบการพิจารณา

- เป้าหมายของหลักสูตรคืออะไร
- ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร มีอะไรบ้าง
- ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร มาได้อย่างไร
- ผลลัพธ์การเรียนรู้สะท้อนต่อวิสัยทัศน์และพันธกิจของสถาบันอุดมศึกษา หรือไม่
- มีโปรไฟล์งานชัดเจนหรือไม่
- ผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นที่เข้าใจของบุคลากร & นักศึกษาหรือไม่ อย่างไร
- ผลลัพธ์การเรียนรู้สามารถวัดและประเมินผลได้หรือไม่ อย่างไร
- ผลลัพธ์การเรียนรู้มีการทบทวนอย่างสม่ำเสมอหรือไม่ อย่างไร
- ผลลัพธ์การเรียนรู้ครอบคลุม KSA หรือ TQF-LOs หรือไม่ เป็นต้น

แหล่งข้อมูลหลักฐาน

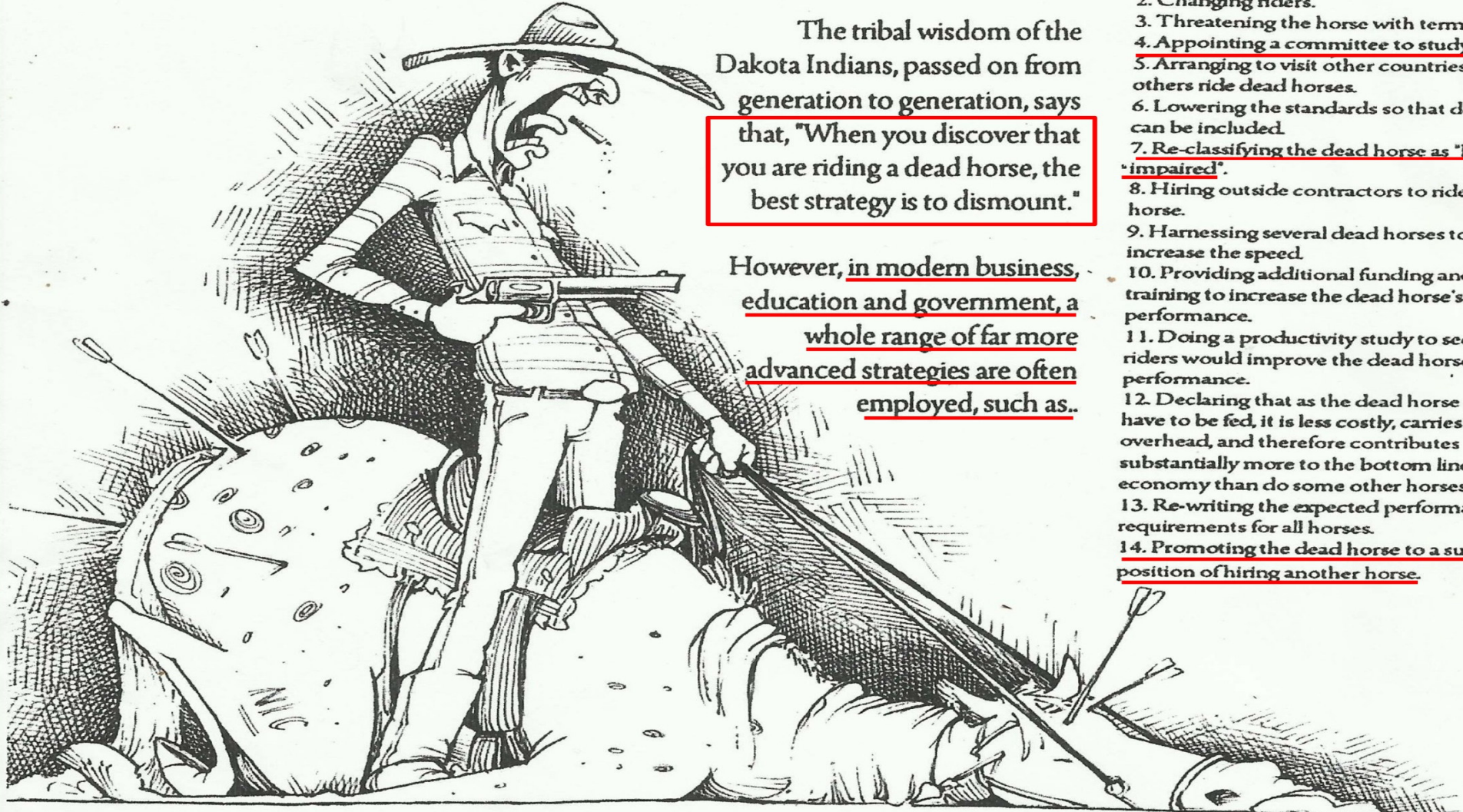
- รายละเอียดของหลักสูตร และรายละเอียดของรายวิชา
- โบรชัวร์หลักสูตร เอกสารชี้ชวน (Prospectus)
- เมทริกซ์ทักษะ (Skill Matrix)
- ข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- เว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษา
- เอกสารและการประชุมของหลักสูตร
- รายงานการรับรองและการเปรียบเทียบฯ

เนื้อหาสาระ

คำถาม

หลักฐาน

THE DEAD HORSE SYNDROME



The tribal wisdom of the Dakota Indians, passed on from generation to generation, says that, "When you discover that you are riding a dead horse, the best strategy is to dismount."

However, in modern business, education and government, a whole range of far more advanced strategies are often employed, such as..

1. Buying a stronger whip.
2. Changing riders.
3. Threatening the horse with termination.
4. Appointing a committee to study the horse
5. Arranging to visit other countries to see how others ride dead horses.
6. Lowering the standards so that dead horses can be included.
7. Re-classifying the dead horse as "living impaired".
8. Hiring outside contractors to ride the dead horse.
9. Harnessing several dead horses together to increase the speed.
10. Providing additional funding and/or training to increase the dead horse's performance.
11. Doing a productivity study to see if lighter riders would improve the dead horse's performance.
12. Declaring that as the dead horse does not have to be fed, it is less costly, carries lower overhead, and therefore contributes substantially more to the bottom line of the economy than do some other horses.
13. Re-writing the expected performance requirements for all horses.
14. Promoting the dead horse to a supervisory position of hiring another horse.

2. Programme Structure and Content

- 2.1. The specifications of the programme and all its courses are shown to be comprehensive, up-to-date, and made available and communicated to all stakeholders.
- 2.2. The design of the curriculum is shown to be constructively aligned with achieving the expected learning outcomes.
- 2.3. The design of the curriculum is shown to include feedback from stakeholders, especially external stakeholders.
- 2.4. The contribution made by each course in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear.
- 2.5. The curriculum to show that all its courses are logically structured, properly sequenced (progression from basic to intermediate to specialised courses), and are integrated.
- 2.6. The curriculum to have option(s) for students to pursue major and/or minor specialisations.
- 2.7. The programme to show that its curriculum is reviewed periodically following an established procedure and that it remains up-to-date and relevant to industry.

2.1. The specifications of the programme and all its courses are shown to be comprehensive, up-to-date, and made available and communicated to all stakeholders.

The programme specifications is a set of documents that describes the study programme. It usually includes the following items:

- A summary of the programme aims and intended learning outcomes
- An outline of the course structure
- A matrix that shows how the programme learning outcomes are achieved through the courses
- A set of course specifications.

1. แสดงข้อมูลตามเกณฑ์ AUN-QA
2. ปรับปรุงหลักสูตรและรายวิชาล่าสุดเมื่อใด
3. ผ่านการอนุมัติตามขั้นตอนอย่างไร



-Up-to-date
-Much information
-Inform of learning options
-Inform of job opportunities



-Show to all parties
-Multiple versions
-In hardcopy, softcopy, FB, Youtube, Instagram, etc



From Prof. Tan Kay Chuan, National University of Singapore

• ข้อมูลที่นำเสนอใน Program Specification เช่น

1. สถาบันฯ
2. ชื่อหลักสูตร ชื่อปริญญา
3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตรและผลลัพธ์การเรียนรู้
4. หน่วยงานที่ให้การรับรอง (สป.อว.)
5. คุณสมบัติผู้สมัคร
6. โครงสร้างหลักสูตร หน่วยกิต รายวิชา
7. ปีที่จัดทำหลักสูตร เป็นต้น

- นักศึกษาปัจจุบันและอนาคตทราบข้อมูลเพื่อการลงทะเบียนเรียน
- ผู้ใช้บัณฑิตทราบถึงความรู้และทักษะที่ผู้สำเร็จการศึกษาที่พึงมี
- องค์กรวิชาชีพเพื่อรับรองหลักสูตร สู่ความเป็นมืออาชีพในการทำงาน ที่สอดคล้องกับคุณลักษณะที่กำหนด
- ทีมผู้สอนเข้าใจในผลลัพธ์การเรียนรู้ (ELOs) ร่วมกันเพื่อการเรียนการสอน การติดตาม ตรวจสอบว่าผู้เรียนสามารถบรรลุผลการเรียนรู้ที่กำหนด
- ผู้ประเมิน/ตรวจสอบคุณภาพ เข้าใจเป้าหมาย และผลการเรียนรู้ของหลักสูตร
- การรับข้อมูลป้อนกลับจากผู้เรียนหรือศิษย์เก่าถึงการบรรลุตามผลการเรียนรู้

Information

Purpose

Case Study

หลักสูตรอนุปริญญาบริหารธุรกิจ สาขาวิชาเทคโนโลยีดิจิทัลธุรกิจ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566 Associate of Business Administration Program (Business Digital Technology)

ระยะเวลาการศึกษาปกติ 2 ปี จำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต

ปรัชญาของหลักสูตร

ผลิตผู้สำเร็จการศึกษาให้มีความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อพัฒนา
งานธุรกิจชุมชน มีลักษณะบุคคลที่เหมาะสมและยึดมั่นในคุณธรรมจริยธรรมในการ
ประกอบวิชาชีพ

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อเสริมสร้างผู้เรียนให้มีคุณลักษณะ ดังนี้

- 1) มีความรู้ความเข้าใจทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและการบริหารธุรกิจชุมชน
- 2) มีทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานธุรกิจชุมชน
- 3) มีคุณธรรมจริยธรรมในการประกอบวิชาชีพสาขาวิชาเทคโนโลยีดิจิทัลธุรกิจ
- 4) มีบุคลิกภาพดี ทำงานเป็นทีม และสื่อสารได้อย่างเหมาะสม

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

- ♥ PLO1 อธิบายความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัลและการบริหารธุรกิจชุมชน
- ♥ PLO2 ประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับงานสำนักงานเพื่องานธุรกิจชุมชน
- ♥ PLO3 ติดตั้งและบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์เพื่องานธุรกิจชุมชน
- ♥ PLO4 พัฒนางานกราฟิกมีเดียเพื่องานธุรกิจชุมชน
- ♥ PLO5 พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่องานธุรกิจชุมชน
- ♥ PLO6 แสดงออกถึงการยึดมั่นในคุณธรรมจริยธรรมในการประกอบวิชาชีพ
- ♥ PLO7 แสดงออกถึงการมีบุคลิกภาพดี ทำงานเป็นทีม และสื่อสารได้อย่างเหมาะสม

อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 1) พนักงานธุรการสำนักงาน
- 2) พนักงานธุรกิจชุมชน
- 3) นักออกแบบกราฟิกมีเดีย
- 4) นักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

แผนการศึกษา 20 รายวิชา

- 8 รายวิชาศึกษาทั่วไป

- 12 รายวิชาเฉพาะ

- ♥ ● ● ทธ 0101 โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อธุรกิจ
- ♥ ● ● ทธ 0105 การจัดการธุรกิจดิจิทัล
- ♥ ● ● ทธ 0107 การตลาดดิจิทัล
- ♥ ● ● ทธ 0102 การประกอบคอมพิวเตอร์และติดตั้งซอฟต์แวร์
- ♥ ● ● ทธ 0104 ดิจิทัลกราฟิกส์
- ♥ ● ● ทธ 0110 ดิจิทัลมีเดียเพื่อธุรกิจ
- ♥ ● ● ทธ 0123 ดิจิทัลกราฟิกส์ขั้นสูงเพื่อธุรกิจ
- ♥ ● ● ทธ 0103 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
- ♥ ● ● ทธ 0108 ระบบฐานข้อมูลเพื่อธุรกิจ
- ♥ ● ● ทธ 0109 การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อธุรกิจ
- ♥ ● ● ทธ 0116 โครงงานเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อธุรกิจ
- ♥ ● ● ทธ 0141 การฝึกประสบการณ์

ตย. What's missing?

ข้อมูลรายละเอียดของหลักสูตร

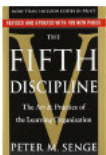
1. สถาบันฯ
2. ชื่อหลักสูตร และชื่อปริญญา
3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตรและผลลัพธ์การเรียนรู้
4. หน่วยงานที่ให้การรับรอง (สป.อว.)
5. คุณสมบัติผู้สมัคร
6. โครงสร้างหลักสูตร หน่วยกิต รายวิชา
7. ปีที่จัดทำหลักสูตร เป็นต้น

2.2. The design of the curriculum is shown to be constructively aligned with achieving the **expected learning outcomes**.

Courses to Program LOs Alignment

- 01 All univ LOs and GLAs align with employer/society needs
- 02 All prog/sch/fac LOs align w the univ graduate learning attributes
- 03 All courses in a program fulfil the program LOs
- 04 All lessons in a course fulfil the course LOs

Curriculum Mapping



Alignment =
Empowerment

No	Code	Course	Credit	Expected Learning Outcome (ELO)						
				ELO 1	ELO 2	ELO 3	ELO 4	ELO 5	ELO 6	ELO 7
27	CHS220802	Analytical Chemistry Lab.	1	5	5	1	1	1	5	1
28	CHS210801	Mass and Energy Balance	3	5	1	1	1	1	5	1
29	CHS210802	Transport Phenomena	3	5	1	3	5	1	4	1
30	CHS220804	Fluid Mechanics	3	5	1	1	5	1	4	1
31	CHS220805	Material Construction and Corrosion	3	5	1	1	1	4	5	3
32	CHS220806	Thermodynamics	3	5	1	1	1	1	5	5
33	CHS220807	Heat Transfer	3	5	1	1	5	1	5	5
34	CHS220801	Chemical Engineering Mathematics	3	5	1	5	5	1	5	1
35	CHS310802	Mass Transfer	4	5	5	5	5	1	5	1
36	CHS310803	Unit Operation Lab. 1	2	5	5	5	5	1	5	1
37	CHS320803	Unit Operation Lab. 2	2	5	5	5	5	1	5	1
38	CHS310804	Chemical Reaction Engineering	4	5	1	1	1	1	5	5
39	CHS310806	Process Control	3	5	1	5	1	1	5	1
40	CHS320801	Chemical Process Simulation	3	5	5	5	5	1	5	1
41	CHS320802c	Natural Gas Processing	3	5	5	5	5	1	5	5
42	CHS120801	Communication Skill	2	3	3	3	3	3	3	3
43	CHS310805	Project Management	2	5	5	5	5	1	5	1
44	CHS320804	Research Methods	2	5	5	5	5	1	5	1
45	CHS400803	Capita Selecta	2	4	4	4	4	4	4	4
46	CHS410801	Process Equipment Design	4	5	5	5	5	1	5	5
47	CHS410802	Chemical Plant and Product Design	4	5	5	5	5	1	5	5
48	CHS300805	Seminar	1	5	5	5	5	1	5	5
49	CHS400801	On the Job Training	2	5	5	5	5	1	5	5
50	CHS400802	Final Project	4	5	5	5	5	1	5	5
51	CHF410801c	Composite Material	3	4	4	4	4	4	4	4
52	CHF410802	Applied Thermodynamics	3	5	1	3	1	1	4	4
53	CHF410803	Dynamic Systems	3	4	1	5	4	3	3	1

Courses

ELOs

Legend:

- 1 - Not directly related to ELO
- 2 - Quite related to ELO
- 3 - Related to ELO
- 4 - Closely related to ELO
- 5 - Specifically related to ELO

• แสดงว่าหลักสูตรออกแบบเพื่อการบรรลุ PLOs

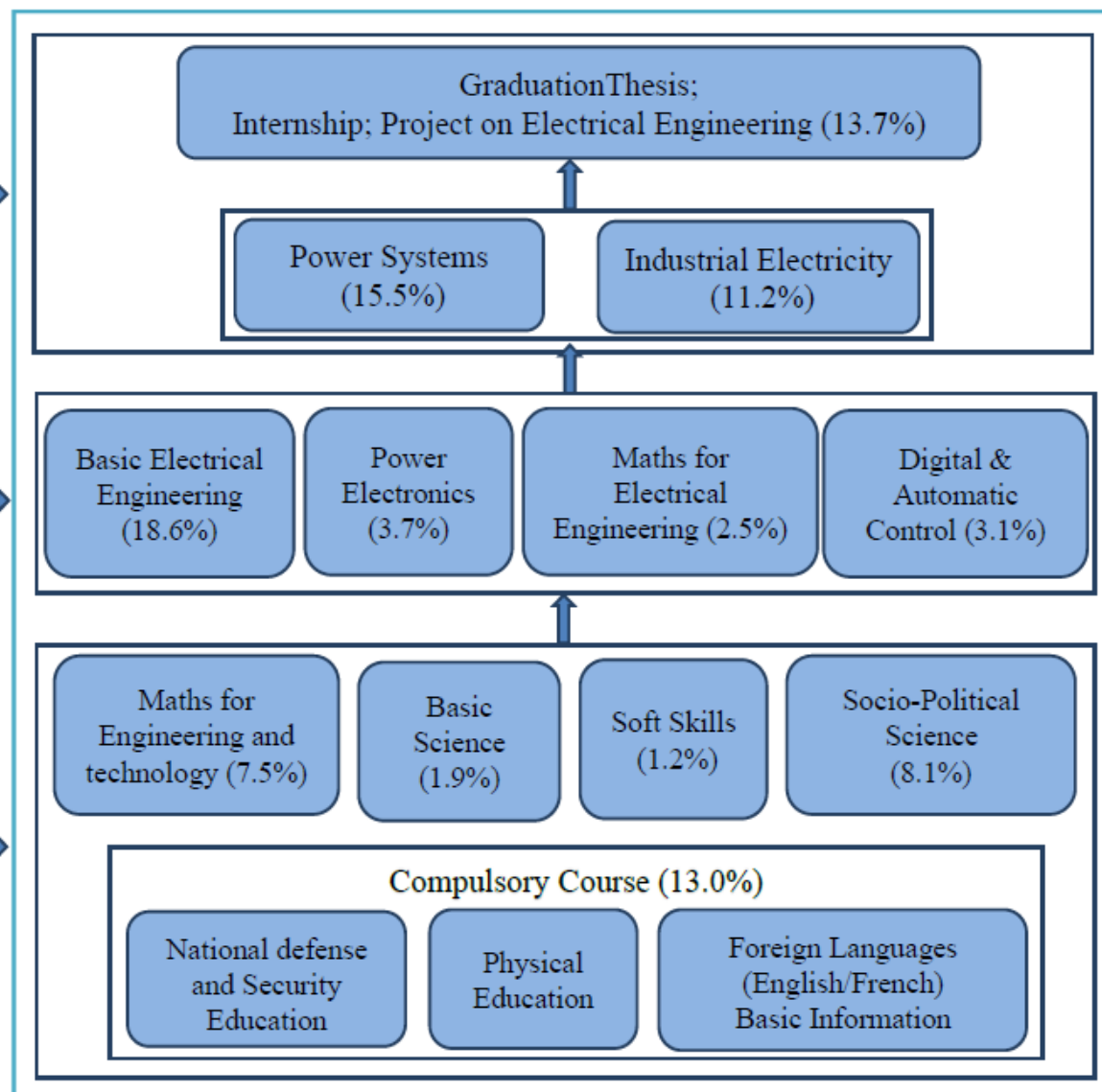
Chemical Engineering, Universitas Indonesia

ตัวอย่าง

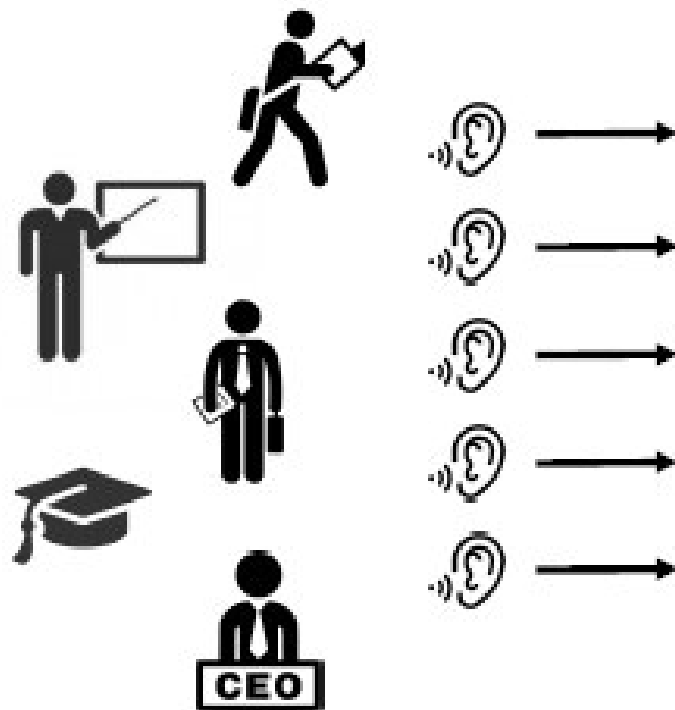
The Course Group of the Program

Knowledge Block	Course Group	PLOs
General Knowledge	National Defense and Security Education	PLO2
	Physical Education	PLO2
	Foreign languages (English/French) Basic Informatics	PLO1, PLO3, PLO10, PLO11, PLO12
	Mathematics for Engineering and Technology	PLO1, PLO10, PLO11
	General science	PLO2, PLO11
	Soft skills	PLO2, PLO10
	Political and social science	PLO2, PLO10, PLO11

General knowledge block Fundamental knowledge block Major knowledge block



2.3. The design of the curriculum is shown to include **feedback** from stakeholders, especially external stakeholders.



Courses	ELO1	ELO2	ELO3	ELO4	ELO5	ELO6
INTPSY101			I			
RSMTD205			M			
COGPSY203				F		
ISPSY252		I			M	
ABPSY303						
SOCPSY345				F		I



The screenshot shows a curriculum map with a grid of Courses and ELOs. A red circle highlights a specific area, and a red arrow points to the 'Courses' column. A legend is provided below the grid:

Legend:

- 1 - Not directly related to ELO
- 2 - Quite related to ELO
- 3 - Related to ELO
- 4 - Closely related to ELO
- 5 - Specifically related to ELO

แสดงแนวทางในการกำหนดรายวิชาในหลักสูตรตาม Needs ของ Stakeholders

From Prof. Tan Kay Chuan, National University of Singapore

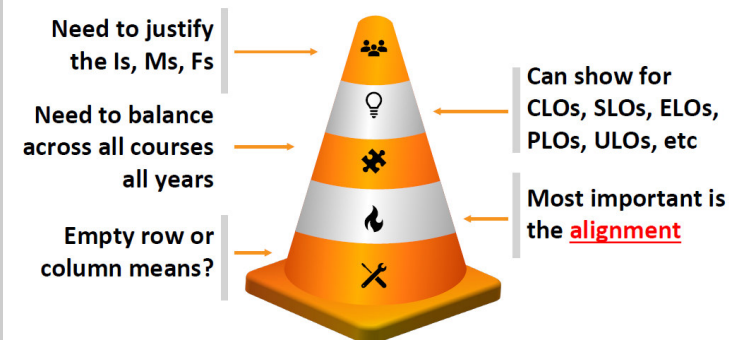
2.4. The contribution made by **each course** in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear.

Course Specification

- ชื่อรายวิชา และจำนวนหน่วยกิต
- วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisites)
- Course Learning Outcomes (CLOs)
- วิธีการเรียนการสอน และวิธีการประเมิน
- คำอธิบายรายวิชา และประมวลผลการเรียนการสอน
- รายละเอียดการวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียน
- วันที่ของการจัดทำ

Constructive Alignment

- ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่วัดผลได้
- การเลือกวิธีการเรียนการสอนที่สามารถบรรลุผลตาม CLOs
- การประเมินผลว่าผู้เรียนสามารถบรรลุ CLOs ได้มากน้อยเพียงใด



- แสดงว่าแต่ละรายวิชามีส่วนร่วมในการบรรลุ PLOs

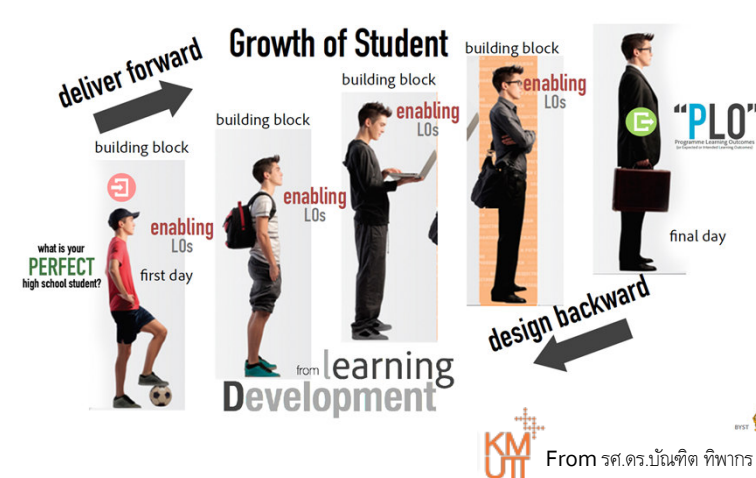


From Prof. Tan Kay Chuan, National University of Singapore

การทวนสอบ YLOs

ปีการศึกษา	ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้
ปีการศึกษาที่ 1	<ol style="list-style-type: none"> 1. เข้าใจและอธิบายแนวคิดการจัดการธุรกิจ รูปแบบของธุรกิจระหว่างประเทศ รูปแบบองค์กรธุรกิจดิจิทัล จริยธรรมทางธุรกิจและความรับผิดชอบต่อสังคมธุรกิจในบริบทที่เปลี่ยนแปลงได้ 2. สามารถสื่อสารภาษาจีนระดับต้น ทั้งการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน มีความเข้าใจในระบบการออกเสียงในภาษาจีน และสอบผ่านการวัดระดับภาษาจีน HSK 1 ได้ 3. สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษธุรกิจระดับกลางได้ อ่านและฟังข้อความทางธุรกิจที่มีความยาว ใช้คำศัพท์ทางธุรกิจระดับกลางได้ 4. สามารถปรับตัวให้เข้ากับสังคมที่มีความแตกต่างหลากหลาย สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง เข้าใจตนเองและผู้อื่น
ปีการศึกษาที่ 2	<ol style="list-style-type: none"> 1. เข้าใจในหลักการตลาดระหว่างประเทศ หลักเศรษฐศาสตร์ และระบบการเงินระหว่างประเทศในยุคดิจิทัลได้ 2. สามารถสื่อสารภาษาจีนต่อหน้าชุมชน เข้าใจธรรมเนียมปฏิบัติของนักธุรกิจชาวจีน และสอบผ่านการวัดระดับภาษาจีน HSK 3 ได้ 3. สามารถอ่านและฟังกิจกรรมทางธุรกิจเป็นภาษาอังกฤษ เข้าใจคำศัพท์เกี่ยวกับการนำเข้าส่งออก พิธีการศุลกากร เขียนเป็นภาษาทางการโดยใช้คำศัพท์ระดับกลางค่อนข้างสูงได้ 4. เข้าใจอารยธรรมภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ตระหนักถึงความเป็นปัจเจกชนในฐานะพลเมืองโลก เคารพในสิทธิมนุษยชนและความหลากหลายทางวัฒนธรรม
ปีการศึกษาที่ 3	<ol style="list-style-type: none"> 1. เข้าใจและอธิบายความสำคัญของอาเซียนในเวทีโลก บทบาทของอาเซียนในด้านเศรษฐกิจและยุทธศาสตร์แถบเศรษฐกิจเส้นทางสายไหมและเส้นทางสายไหมทางทะเลในศตวรรษที่ 21 ได้ 2. สามารถสนทนาภาษาจีนเชิงธุรกิจแบบมืออาชีพระดับสูง มีทักษะและศิลปะในการใช้ภาษาจีนในเชิงธุรกิจ และสอบผ่านการวัดระดับภาษาจีนเชิงธุรกิจ BCT (A) 3. สามารถใช้ภาษาอังกฤษสนทนาได้ตอบและพูดให้ข้อมูลกับชาวต่างชาติได้อย่างคล่องแคล่วเป็นธรรมชาติ และเสนอแนวคิดในประเด็นต่าง ๆ ในเชิงธุรกิจได้ 4. เข้าใจกระบวนการออกแบบ การเปิดตัวและการดำเนินธุรกิจใหม่

Semester	Unit Courses	PLO A				PLO B				PLO C				PLO D			
		A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	D4
Year 1/1	Course 111			X													X
	Course 241								X					X			
	Course 215	X	X		X							X					
	Course 257			X													
	Activity 1	X													X		
	Course 211					X	X					X					



YLO แต่ละปี ต้องมี SKA ครบ

2.5. The curriculum to show that **all its courses** are logically structured, properly sequenced (progression from basic to intermediate to specialised courses), and are integrated.

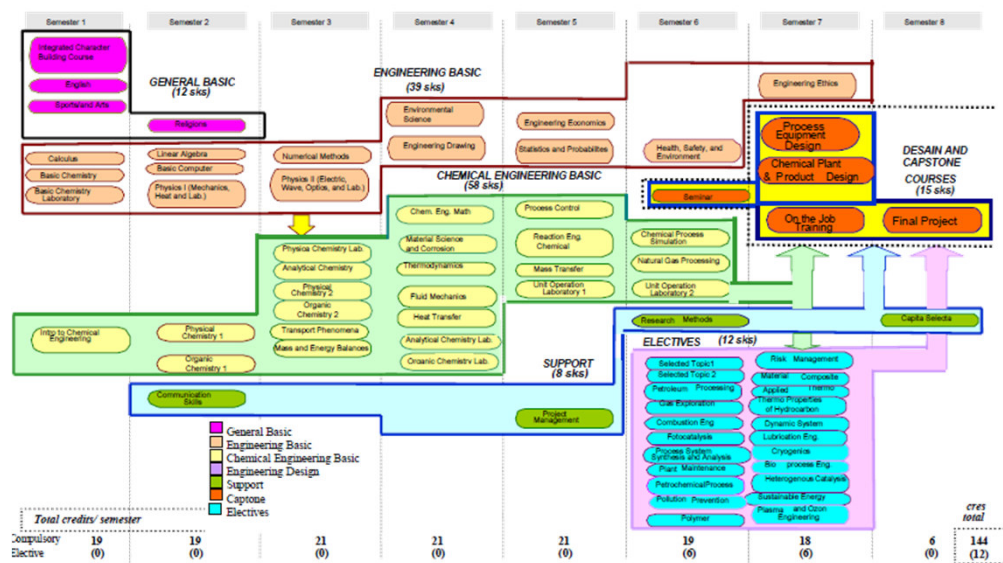
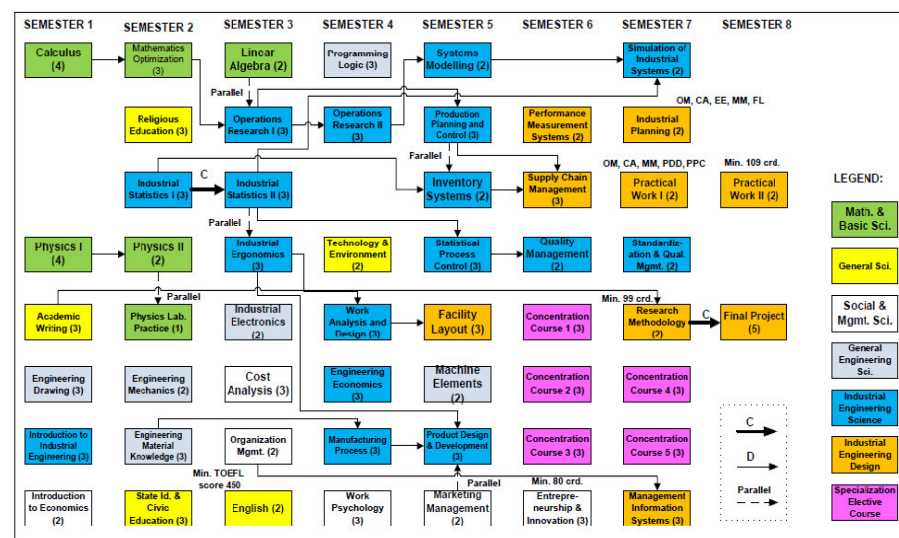


Figure 2.2 Curriculum Structure of ChESP

Source: Chemical Engineering, Universitas Indonesia



Industrial Engineering, Universitas Surabaya

Program Structure

แสดงแผนการเรียนการสอน

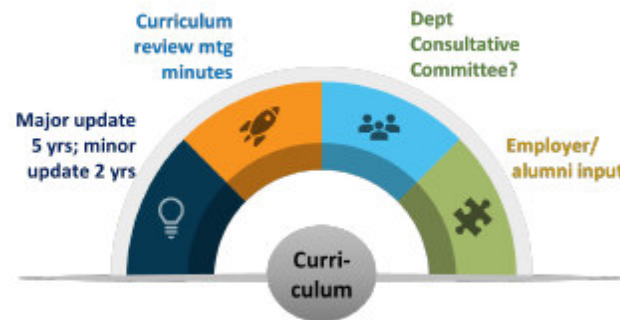
2.6. The curriculum to have option(s) for students to pursue major and/or minor specialisations.

I T T T ...

For example:

- i) Specialization
- ii) A major and a minor
- iii) Double major
- iv) Double degrees

2.7. The programme to show that its curriculum is reviewed periodically following an established procedure and that it remains up-to-date and relevant to industry.



- การทวนสอบหลักสูตร ตาม Needs เพื่อการพัฒนาปรับปรุง

ตัวอย่าง: คำถามประกอบการพิจารณา

ข้อกำหนดของหลักสูตร

- ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ได้แปลเข้าหลักสูตรและรายวิชาหรือไม่
- กระบวนการทบทวนข้อกำหนดของหลักสูตรและรายวิชา มีอะไรบ้าง
- คำอธิบายโครงสร้างหลักสูตรคืออะไร

การออกแบบและการประเมินหลักสูตร

- อาจารย์และนักศึกษามีส่วนร่วมในการออกแบบหลักสูตรอย่างไร
- การออกแบบหลักสูตร มีการเปรียบเทียบกับสถาบันอื่นหรือไม่ อย่างไร
- มีการดำเนินการอะไรบ้างเพื่อปรับปรุงหลักสูตรและกระบวนการออกแบบ

แหล่งข้อมูลหลักฐาน

- รายละเอียดของหลักสูตร และรายละเอียดของรายวิชา
- โบรชัวร์หลักสูตร เอกสารชี้ชวน (Prospectus)
- เมทริกซ์ทักษะ (Skill Matrix)
- ข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- เว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษา
- เอกสารและการประชุมของหลักสูตร
- รายงานการรับรองและการเปรียบเทียบ
- Curriculum Mapping

เนื้อหาสาระ

คำถาม

หลักฐาน

Source



3. Teaching and Learning Approach

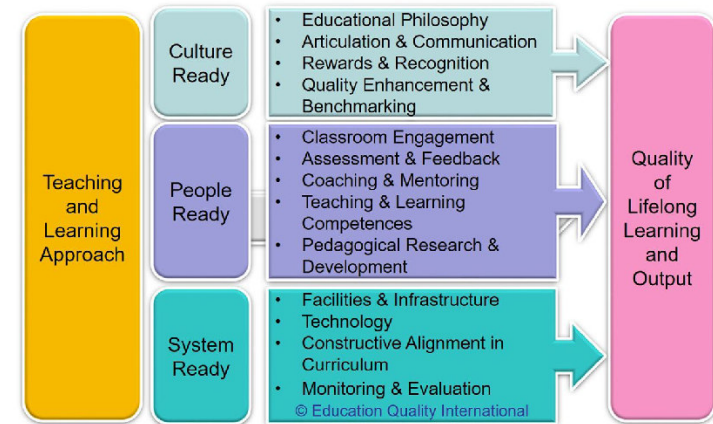
- 3.1. The educational **philosophy** is shown to be articulated and communicated to all stakeholders. It is also shown to be reflected in the teaching and learning activities.
- 3.2. The teaching and learning activities are shown to allow students to participate responsibly in the **learning process**.
- 3.3. The teaching and learning activities are shown to involve **active learning** by the students.
- 3.4. The teaching and learning activities are shown to promote learning, **learning how to learn**, and instilling in students a commitment for **life-long learning** (e.g., commitment to critical inquiry, information-processing skills, and a willingness to experiment with new ideas and practices).
- 3.5. The teaching and learning activities are shown to **inculcate** in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset.
- 3.6. The teaching and learning processes are shown to be continuously improved to ensure their relevance to the needs of industry and are **aligned to the expected learning outcomes**.

3.1

The educational philosophy is shown to be articulated and communicated to all stakeholders. It is also shown to be reflected in the teaching and learning activities.

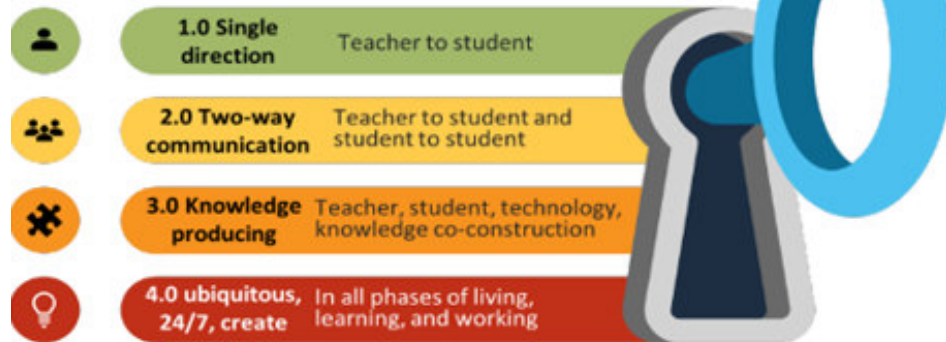
- An educational philosophy is a **set of beliefs** about **what** students should be taught, **how** they should be taught (methods), **how** they should be assessed, **what** is the purpose of the teaching, and **what** is the role of the teacher.

- ปรัชญาการศึกษา ส่งผลต่อกระบวนการเรียนการสอนอย่างไร



3.2 The teaching and learning activities are shown to allow students to participate responsibly in the learning process.

Teaching and Learning 4.0



Iterate

Practice fundamental skills rigorously

Imbibe

Internalize basic concepts

Interpret

Take facts and apply them to different and even new situations



Interest

Develop curiosity about a subject to delve deep and create life-long interest in students

Innovate

Think differently to come up with new concepts, products, and services

Average Student Retention Rate

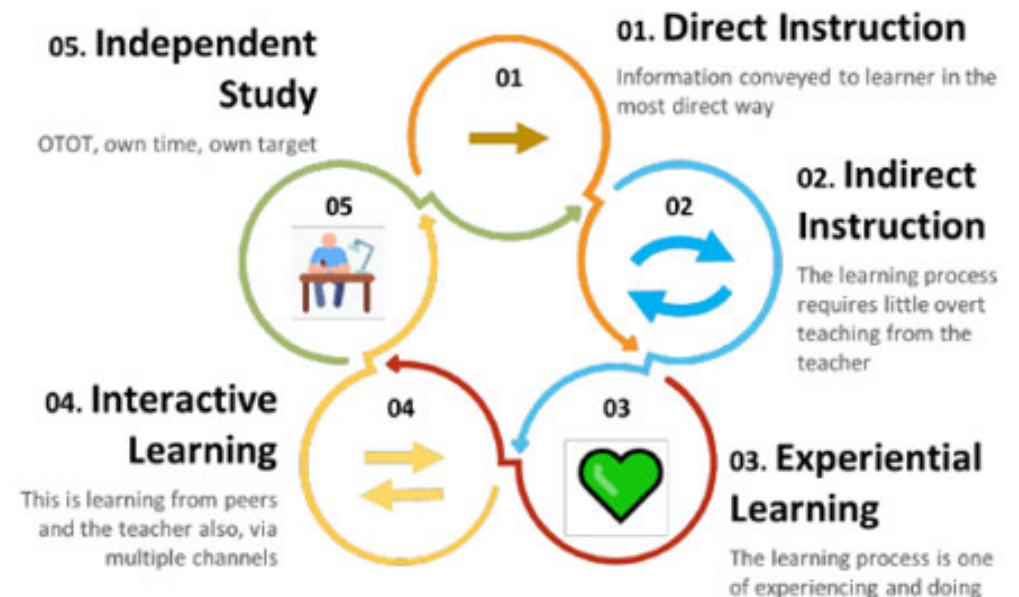


From Prof. Tan Kay Chuan, National University of Singapore

3.3 The teaching and learning activities are shown to involve active learning by the students.

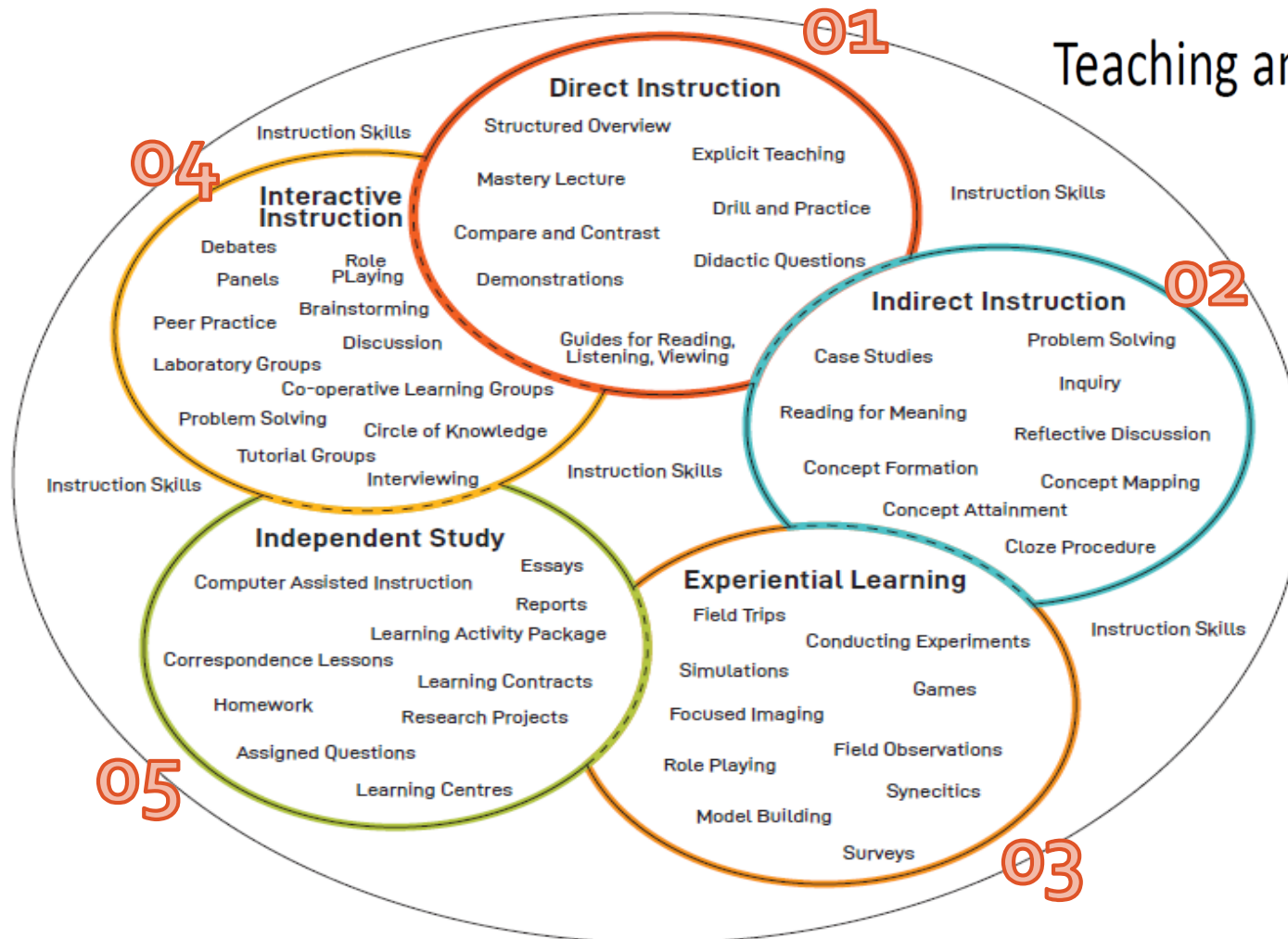


Teaching and Learning Methods



Teaching and Learning Strategies

Teaching and Learning Methods



Slightly modified from https://wikieducator.org/images/e/e2/Instructional-Approaches_Handbook.pdf

3.4

The teaching and learning activities are shown to promote learning, learning how to learn, and instilling in students a commitment for life-long learning (e.g., commitment to critical inquiry, information-processing skills, and a willingness to experiment with new ideas and practices).

**Learning throughout one's whole life
with aim to improve knowledge, skills,
and competence in work or play**

- Cultural awareness
- Digital competence
- Communicate in foreign language(s)
- Communicate in mother tongue
- Initiative and entrepreneurship
- Learn to learn
- Competence in science and technology
- Social and civil competences



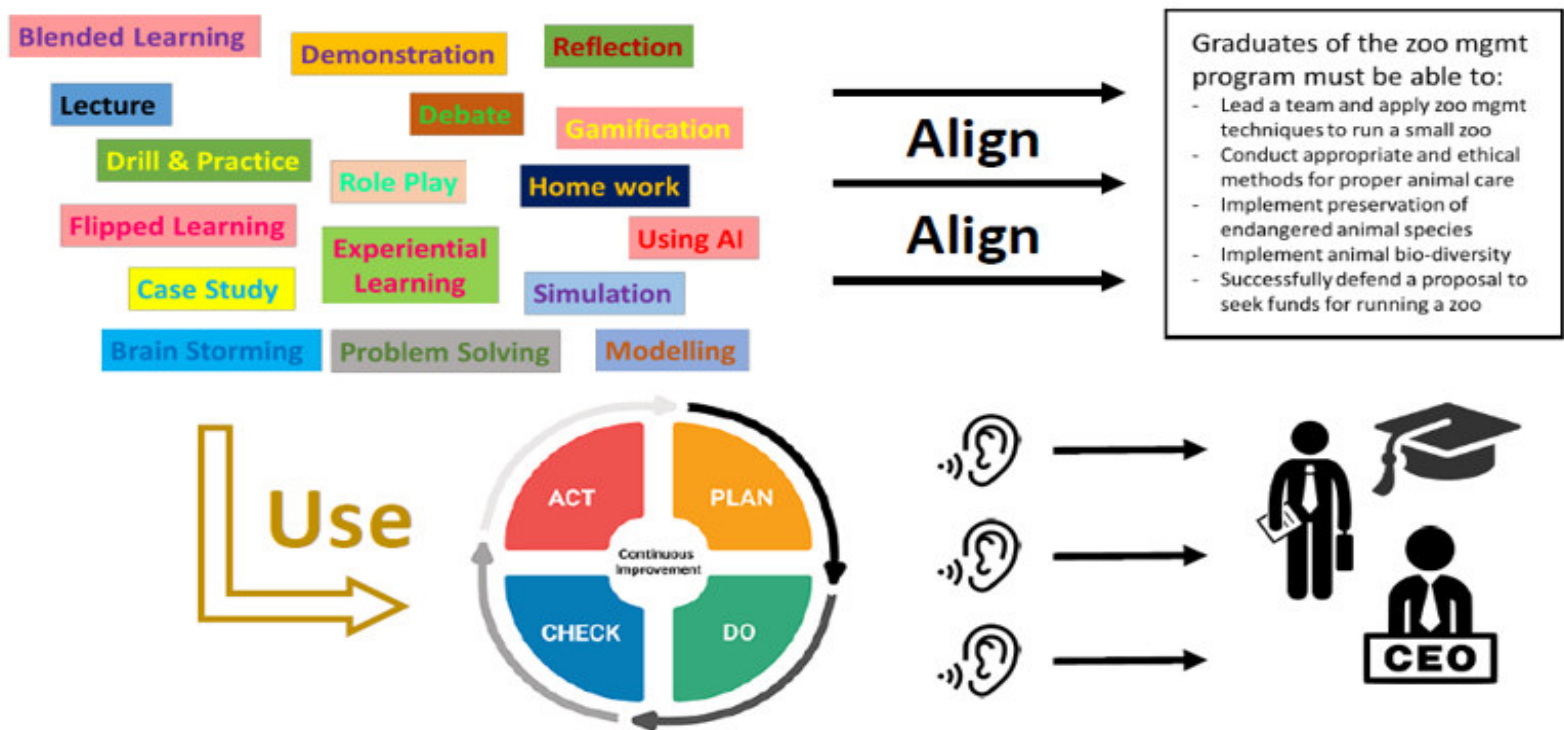
https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/council-recommendation-on-key-competences-for-lifelong-learning_en

3.5 The teaching and learning activities are shown to inculcate in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset.

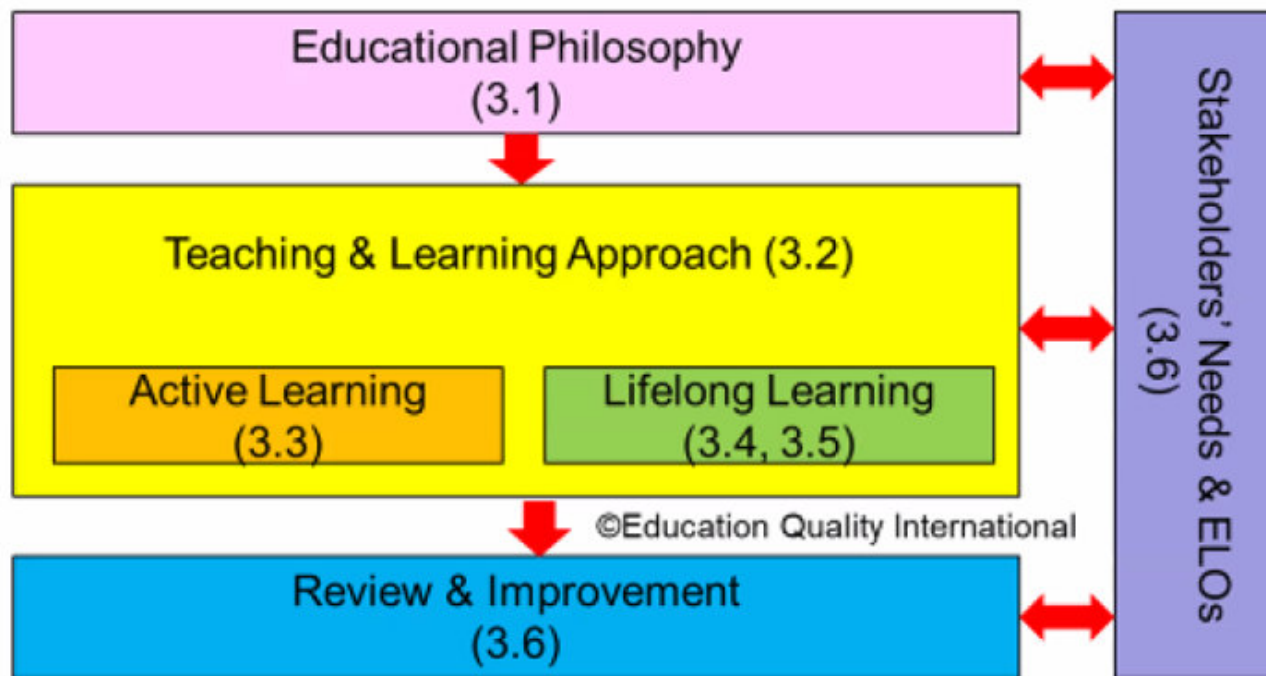


Entrepreneurship

3	Teaching and Learning Approach
3.6	The teaching and learning processes are shown to be continuously improved to ensure their relevance to the needs of industry and are aligned to the expected learning outcomes.



มุมมองเชิงระบบ: เกณฑ์ที่ 3



inson Ong Chee Bin

ตัวอย่าง: การสอน

- ส่งเสริมความหลากหลายในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ และการแลกเปลี่ยนนักศึกษาหรือไม่ อย่างไร
- นำเทคโนโลยีมาใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างไร

ตัวอย่าง: การวิจัย

- นักศึกษาเริ่มรับรู้การวิจัยครั้งแรกเมื่อใด
- เสนอแนะเปรียบเทียบวิธีวิจัยให้นักศึกษาทราบได้อย่างไร?

ตัวอย่าง: การฝึกประสบการณ์ภาคสนาม

- การฝึกภาคปฏิบัติเป็นภาคบังคับหรือทางเลือกของหลักสูตรหรือไม่
- การประเมินการฝึกปฏิบัติ ดำเนินการอย่างไร

แหล่งข้อมูลหลักฐาน

- ปรัชญาการศึกษา
- หลักฐานการเรียนรู้จากการกระทำ: โครงการงาน การฝึกปฏิบัติ ภาคนาม มอบหมายงาน การร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรม เป็นต้น
- ข้อมูลป้อนกลับจากนักศึกษา
- พอร์ทัลการเรียนรู้ทางออนไลน์
- รายละเอียดของหลักสูตรและรายวิชา
- รายงานการฝึกประสบการณ์ภาคนาม
- การมีส่วนร่วมของสังคม
- เอกสารความร่วมมือ (MOU)

เนื้อหาสาระ

คำถาม

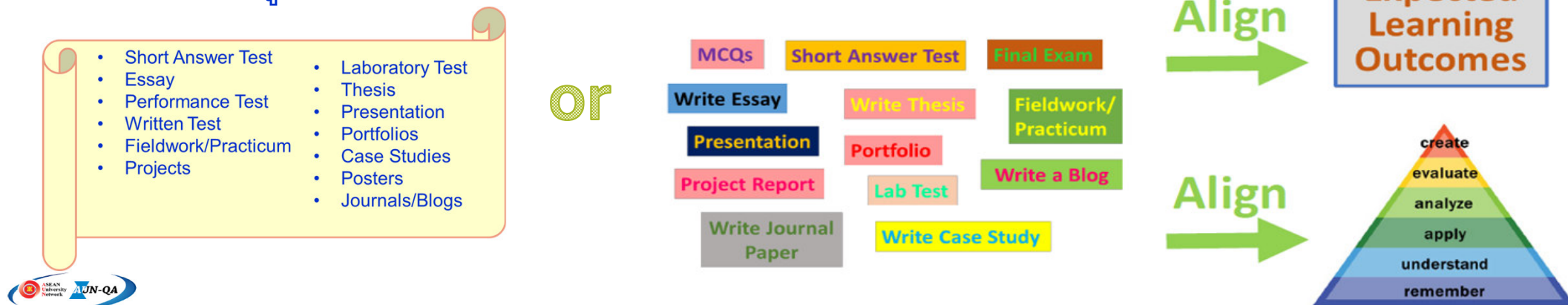
หลักฐาน

4. Student Assessment

- 4.1. A variety of assessment methods are shown to be used and are shown to be constructively aligned to achieving the expected learning outcomes and the teaching and learning objectives.
- 4.2. The assessment and assessment-appeal policies are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.
- 4.3. The assessment standards and procedures for student progression and degree completion, are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.
- 4.4. The assessments methods are shown to include rubrics, marking schemes, timelines, and regulations, and these are shown to ensure validity, reliability, and fairness in assessment.
- 4.5. The assessment methods are shown to measure the achievement of the expected learning outcomes of the programme and its courses.
- 4.6. Feedback of student assessment is shown to be provided in a timely manner.
- 4.7. The student assessment and its processes are shown to be continuously reviewed and improved to ensure their relevance to the needs of industry and alignment to the expected learning outcomes.

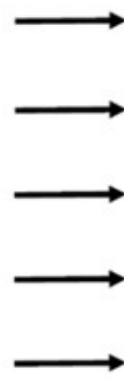
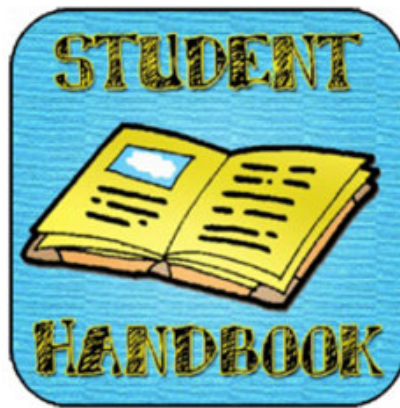
4.1 A variety of assessment methods are shown to be used and are shown to be constructively aligned to achieving the expected learning outcomes and the teaching and learning objectives.

- วิธีการวัดและประเมินผลที่หลากหลายและสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ โดยสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เน้นผลลัพธ์ เป็นการมุ่งเน้นผู้เรียนที่แตกต่างกันให้บรรลุผลของการเรียนการสอน >>> แสดงว่าผู้เรียนทราบอะไรบ้าง
- เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงให้เห็นว่าเขาบรรลุ LO หรือให้ข้อมูลป้อนกลับที่แสดงความก้าวหน้าของผู้เรียน ดำเนินการไปสู่ความสำเร็จ



4.2

The assessment and assessment-appeal policies are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.



นโยบายการวัดและประเมินผล
และการอุทธรณ์ร้องเรียน

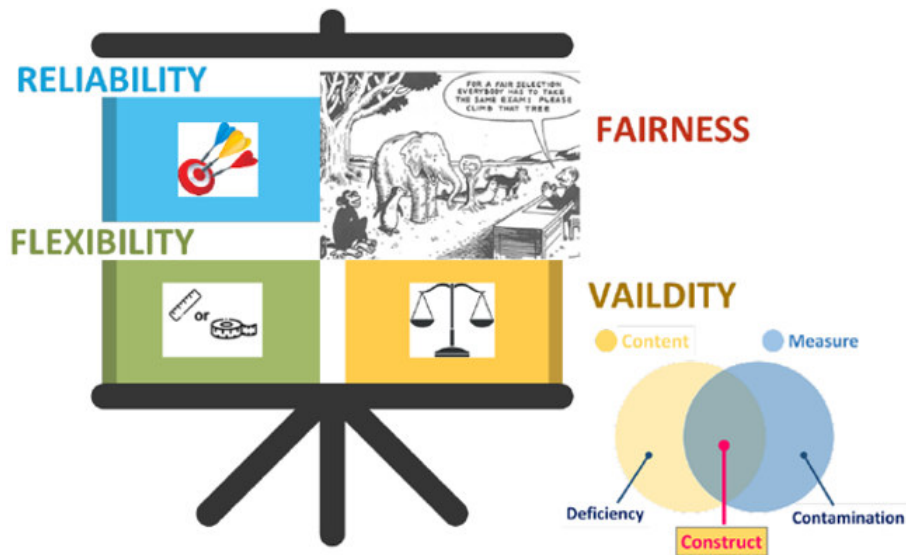
4.3

The assessment standards and procedures for student progression and degree completion, are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.

ขั้นตอนและมาตรฐานการประเมินผลความคืบหน้าของผู้เรียนและการสำเร็จการศึกษา

4.4

The assessments methods are shown to include rubrics, marking schemes, timelines, and regulations, and these are shown to ensure validity, reliability, and fairness in assessment.



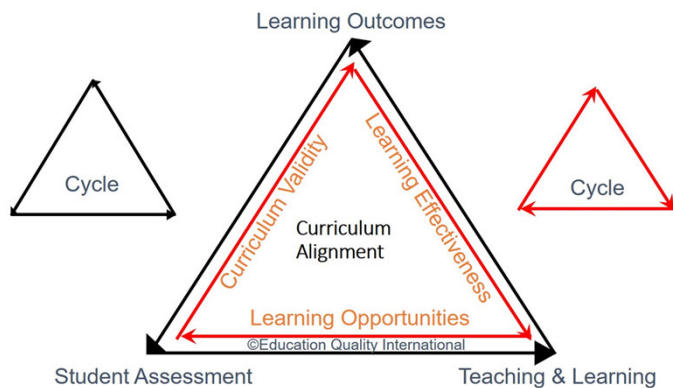
Criteria	Skill Domains	Fail	Pass	Credit	Distinction	Higher Distinction
	5	0 – 49% (0 – <2.5)	50 – 59% (2.5 – <3)	60 – 69% (3 – <3.5)	70 – 79% (3.5 – <4)	80 – 100% (4 – 5)
Introduction	Knowledge and Understanding of Research Topic	Neither implicit nor explicit reference to the topic	The topic is introduced	The topic is introduced	The topic is well introduced, and the direction of the report is clear.	The topic is well introduced, and the direction of the report is very clear.
	10	0 – 49% (<5)	50 – 59% (5 – <6)	60 – 69% (6 – <7)	70 – 79% (7 – <8)	80 – 100% (8 – 10)
Findings	Thinking and Inquiry Skills	Insufficient and/or inappropriate research sources Ineffective organisation Material is interpreted with limited accuracy	Research sources are sufficient and appropriate Organisation of material is somewhat effective Material is interpreted	Research sources are sufficient and appropriate Organisation of material is effective Material is interpreted	Research sources are abundant and appropriate Organisation of material is highly effective Material is interpreted with high accuracy	Research sources are abundant and completely appropriate Organisation of material is highly effective Material is interpreted with very high accuracy

Assessment Component	Comments	Weight
Structure and Layout	Legible, professionally written, no spelling error, no plagiarism	20
Content	Good introduction, proper problem definition, good literature review, good citation, good experiment, good use of statistical methods, sound data, and good discussion	60
References	Proper Chicago style referencing	20

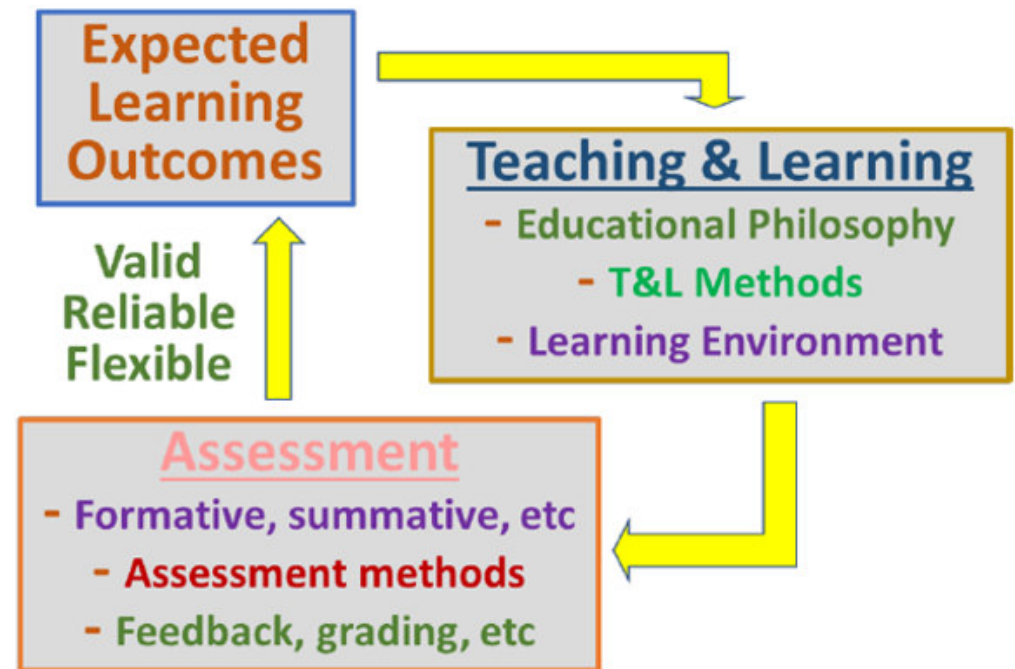
critique the rubrics and suggest improvements

4.5 The assessment methods are shown to measure the achievement of the expected learning outcomes of the programme and its courses.

The curriculum should be designed so that the **teaching and learning activities**, and **assessment tasks** are aligned (co-ordinated) with the **learning outcomes**.



Adapted from source: Lori W. Anderson, "Curricular Alignment: a Re-Examination"

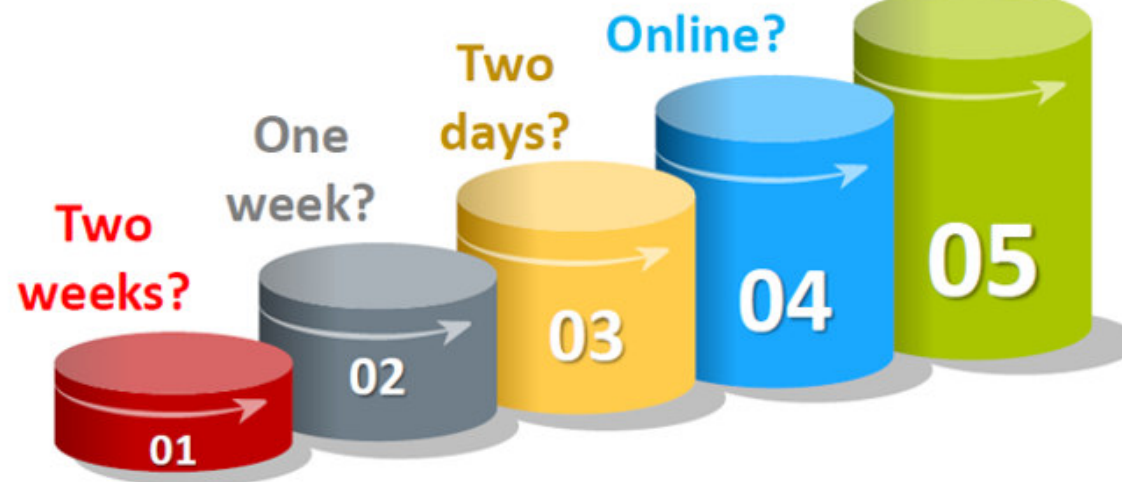


Aligning ELOs to T&L and Assess

4.6 Feedback of student assessment is shown to be provided in a timely manner.

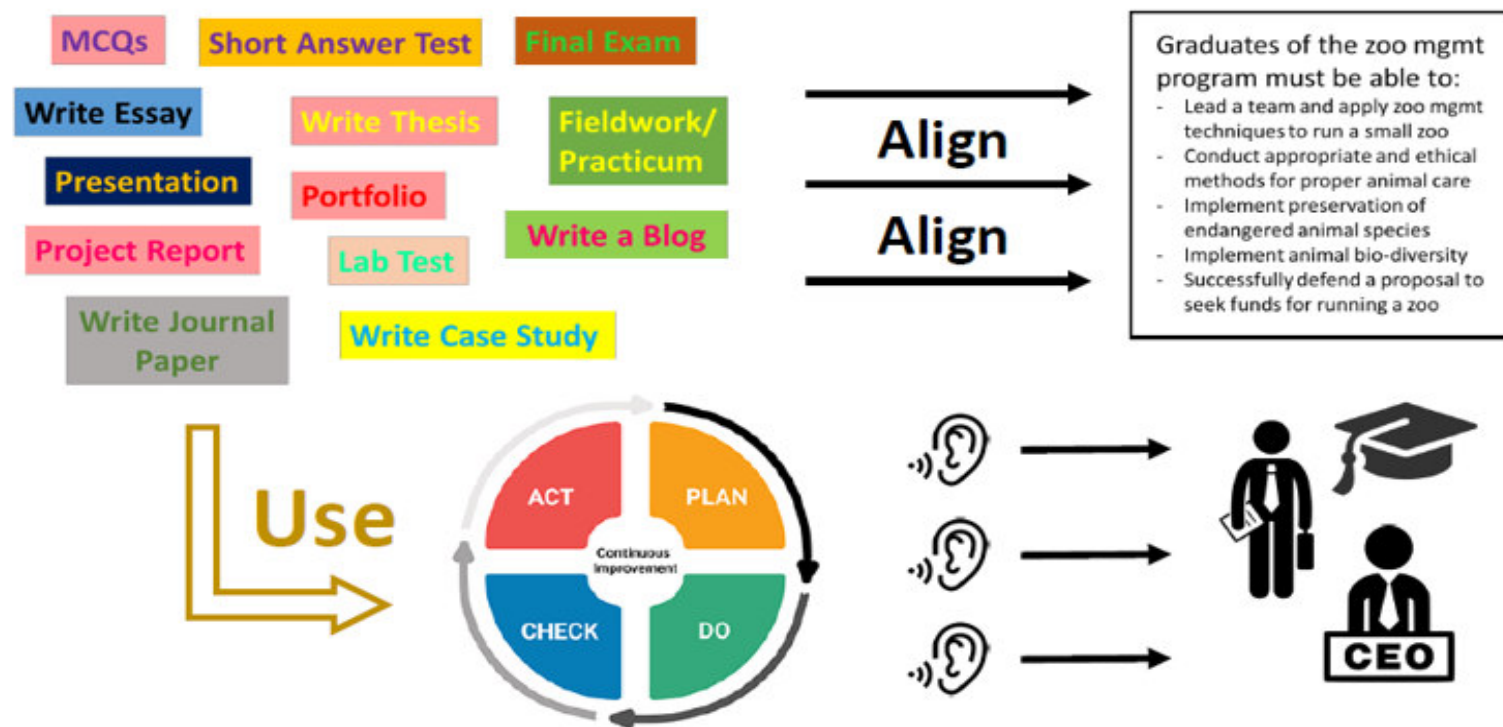


How long before students
receive feedback of their
assessment?



อ้างอิงแบบๆ ระยะเวลาการแจ้งผลการประเมินแบบ

4	Student Assessment
4.7	The student assessment and its processes are shown to be continuously reviewed and improved to ensure their relevance to the needs of industry and alignment to the expected learning outcomes.



กรณีศึกษา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	กลยุทธ์การเรียนการสอน และการเรียนรู้ด้วยตนเอง	การประเมินผล
PLO2 ใช้ ภาษาในการสื่อสาร และ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	<ol style="list-style-type: none"> ฝึกการใช้ภาษา การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง หรือบทบาทสมมติ โครงการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ สืบค้นความรู้จากฐานข้อมูล หรือบุคคล ชุมชน สรุปความรู้และนำเสนอความรู้ อภิปรายแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 	<ol style="list-style-type: none"> ผลงานที่มอบหมาย ทักษะการใช้ภาษาและทักษะดิจิทัล การใช้เกณฑ์ประเมินโดยใช้ RUBRIC

การประเมินนักศึกษา: นำเสนอ

- การออกแบบวิธีการประเมินผลสัมฤทธิ์ตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง
- ความสอดคล้องกับเป้าหมายของการประเมินช่วงการเรียนรู้ และการวัดผลปลายเทอม (Formative และ Summative) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนและเกรดที่ชัดเจน
- ความสำคัญของการประเมินผลความคืบหน้าในการเรียนรู้ของนักศึกษา ว่าได้ความรู้และทักษะตามระดับการเรียนรู้อย่างไร มากกว่าการสอบครั้งเดียว/อย่างเดียว
- ผลลัพธ์ที่ได้ต่อเนื่องจากข้อบังคับการสอบ รวมทั้งความชัดเจนด้านการลาป่วย ที่กระทบต่อการเรียนรู้
- การประเมินผลว่าสอดคล้องกับข้อบังคับของสถาบันฯ
- ความสามารถทวนสอบประสิทธิผลของขั้นตอนการประเมินผลได้
- การแจ้งนักศึกษาให้ทราบถึงวิธีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ และความคาดหวัง

ตัวอย่าง: การประเมินนักศึกษา

- การประเมินและการสอบครอบคลุมเนื้อหาวิชาและหลักสูตรมากน้อยเพียงใด (ความถูกต้องของเนื้อหา)
- มีวิธีการประเมินที่หลากหลายหรือไม่ อะไรบ้าง
- หลักเกณฑ์การประเมิน/สอบมีความชัดเจนหรือไม่

ตัวอย่าง: ด้านโครงงานและวิทยานิพนธ์

- กำหนดเกณฑ์อะไรในการประเมินโครงงาน/วิทยานิพนธ์ขั้นสุดท้าย
- นักศึกษาได้รับการแนะนำการทำโครงงาน/วิทยานิพนธ์อย่างไร
- โครงการ/วิทยานิพนธ์ขั้นสุดท้ายอยู่ในระดับที่น่าพึงพอใจหรือไม่ ทราบได้อย่างไร

แหล่งข้อมูลหลักฐาน

- ตัวอย่างการประเมินรายวิชา โครงการ วิทยานิพนธ์ การสอบ เป็นต้น
- เกณฑ์การประเมินและการให้คะแนน (Rubrics)
- กระบวนการกลั่นกรอง
- ขั้นตอนการอุทธรณ์ร้องเรียน
- รายละเอียดของหลักสูตร และรายวิชา
- ระเบียบข้อบังคับการสอบ

เนื้อหาสาระ

คำถาม

หลักฐาน

Source



5. Academic Staff

- 5.1. The programme to show that academic staff planning (including succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement plans) is carried out to ensure that the quality and quantity of the academic staff fulfil the needs for education, research, and service.
- 5.2. The programme to show that staff workload is measured and monitored to improve the quality of education, research, and service.
- 5.3. The programme to show that the competences of the academic staff are determined, evaluated, and communicated.
- 5.4. The programme to show that the duties allocated to the academic staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude.
- 5.5. The programme to show that promotion of the academic staff is based on a merit system which accounts for teaching, research, and service.
- 5.6. The programme to show that the rights and privileges, benefits, roles and relationships, and accountability of the academic staff, taking into account professional ethics and their academic freedom, are well defined and understood.
- 5.7. The programme to show that the training and developmental needs of the academic staff are systematically identified, and that appropriate training and development activities are implemented to fulfil the identified needs.
- 5.8. The programme to show that performance management including reward and recognition is implemented to assess academic staff teaching and research quality.

5.1 The programme to show that academic staff planning (including succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement plans) is carried out to ensure that the quality and quantity of the academic staff fulfil the needs for education, research, and service.



แสดงแผนบุคลากรสายวิชาการ ถึงคุณภาพที่เพียงพอต่อพันธกิจ

5.2 The programme to show that staff workload is measured and monitored to improve the quality of education, research, and service.

Academic Staff Quality

Size of the staff and their qualifications

Category	M	F	Total		Percentage of PhDs
			People	FTEs*	
Professors					
Associate/ Assistant Professors					
Full time lecturers					
Part time lecturers					
Visiting professors/ lecturers					
Total					

* FTE stands for Full-Time Equivalent. This is a unit to calculate the investment of time. 1 FTE is equal to about 40 hours per week (full-time employment). A staff member with a weekly appointment of 8 hours is 0.2 FTE.

Academic Year	Total FTEs of Academic Staff	Total FTEs of students	Staff-to-student Ratio

Staff-to-student Ratio

How to calculate FTEs?

Academic Staff

For example, if 1.0 FTE is equal to 40 hrs per week (full-time employment), then the FTE of an academic staff member with a teaching load of 8 hrs per week will be 0.2 (i.e., 8/40)

Student

For example, if 1.0 FTE student has to attend 20 hrs of lessons a week, then the FTE of a part-time student with 10 hrs of lesson a week will be 0.5 (i.e., 10/20)

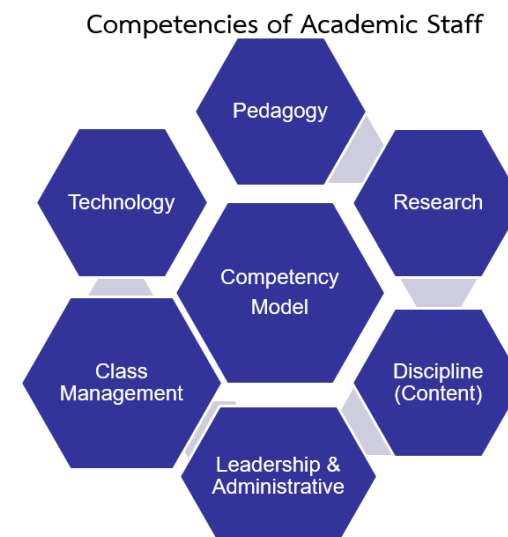


From Prof. Tan Kay Chuan, National University of Singapore

5.3 The programme to show that the competences of the academic staff are determined, evaluated, and communicated.

A competent academic staff is able to:

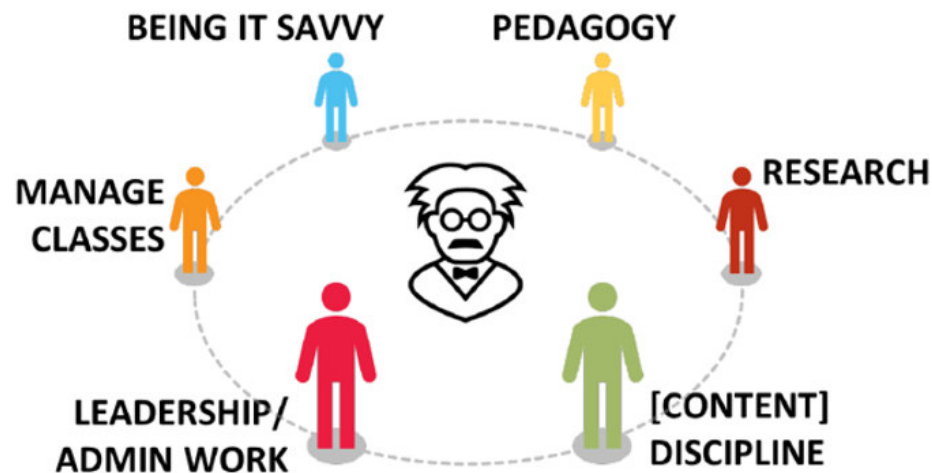
- Design and deliver a coherent teaching and learning curriculum.
- Apply a range of teaching and learning methods and select the most appropriate assessment methods to achieve the expected learning outcomes.
- Develop and use a variety of instructional media.
- Monitor and evaluate their own teaching performance and evaluate courses that they deliver.
- Reflect upon their own teaching practices.
- Conduct research and provide services to benefit stakeholders.



The academic staff is the single most important learning resource available to most students. It is crucial that those who teach have full knowledge and understanding of the subject that they are teaching, have the necessary skills and experience to communicate their knowledge and understanding effectively to students in a range of teaching contexts, and can access feedback on their own performance.

สมรรถนะ

5.4 The programme to show that the duties allocated to the academic staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude.



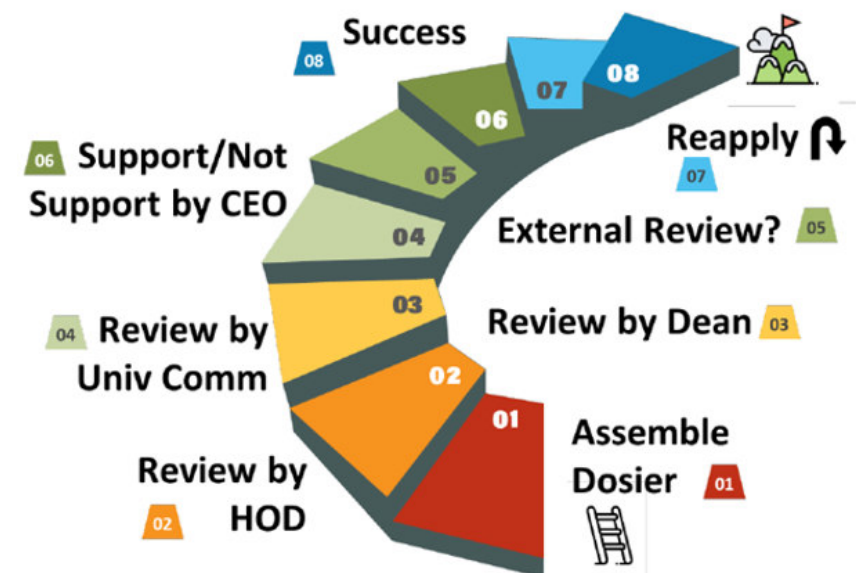
Academic Staff Competences

5.5 The programme to show that promotion of the academic staff is based on a merit system which accounts for teaching, research, and service.

การเลื่อนตำแหน่ง

ภาระหน้าที่ ความรับผิดชอบ

Promotion and Tenure



From Prof. Tan Kay Chuan, National University of Singapore

- 5.6 The programme to show that the rights and privileges, benefits, roles and relationships, and accountability of the academic staff, taking into account professional ethics and their academic freedom, are well defined and understood.







Best practice:
University of Pittsburg
<https://www.hr.pitt.edu/handbook>

สวัสดิการ/สิทธิประโยชน์/เสรีภาพ

Training Needs Analysis

Training needs analysis is the process of determining the training that needs to be completed in a certain period to allow staff to perform their jobs as effectively as possible, as well as to progress and grow¹



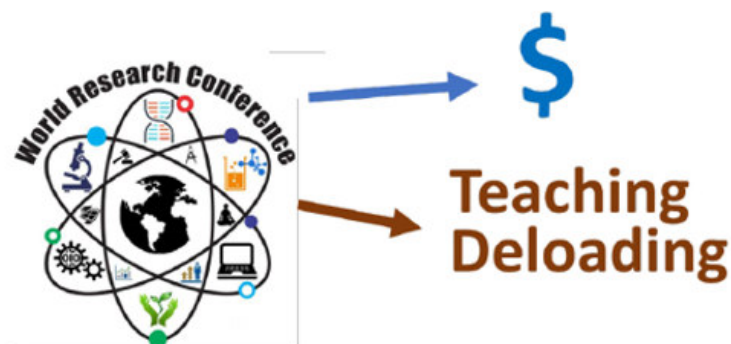
-  Evaluate training outcome
-  Organize the training, delivery it
-  Determine the training objectives
-  Determine the

- 5.7 The programme to show that the training and developmental needs of the academic staff are systematically identified, and that appropriate training and development activities are implemented to fulfil the identified needs.

การพัฒนาบุคลากร

From Prof. Tan Kay Chuan, National University of Singapore

5.8 The programme to show that performance management including reward and recognition is implemented to assess academic staff teaching and research quality.



Research Activities

Academic Year	Types of Publication				Total	No. of Publications Per Academic Staff
	In-house/ Institutional	National	Regional	International		

รางวัล / การยกย่องชมเชย

From Prof. Tan Kay Chuan, National University of Singapore

ตัวอย่าง: อาจารย์

- อาจารย์มีความสามารถและคุณสมบัติเหมาะสมกับตำแหน่งงานหรือไม่ อย่างไร
- อาจารย์พึงพอใจกับภาระงานสอนหรือไม่
- อัตราส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาเป็นที่น่าสนใจหรือไม่

ตัวอย่าง: การจัดการบุคลากร

- การวางแผนกำลังคน ตำแหน่งอาจารย์ดำเนินการอย่างไร
- แผนและนโยบายการพัฒนาอาจารย์ในอนาคตทำอย่างไร

ตัวอย่าง: การพัฒนาและการฝึกอบรม

- กระบวนการและแผนการฝึกอบรมและพัฒนาอาจารย์มีอะไรบ้าง ระบุความต้องการฝึกอบรมอย่างไร และมีการกำหนดชั่วโมงฝึกอบรมและจำนวนสถานที่ฝึกอบรมเท่าใดต่อปี

แหล่งข้อมูลหลักฐาน

- อัตรากำลังและขีดความสามารถของบุคลากร
- ข้อมูลบุคลากรจำแนกตามเพศ อายุ ความเชี่ยวชาญ...
- แผนเส้นทางอาชีพ และผู้นำในอนาคต
- เกณฑ์การรับบุคลากร
- การวิเคราะห์ความต้องการด้านการพัฒนา/ฝึกอบรม
- แผนและงบประมาณด้านการพัฒนา/ฝึกอบรม
- ระบบการประเมิน รางวัล และยกย่องบุคลากร
- ข้อมูลป้อนกลับจากนักศึกษา
- ภาระงานของบุคลากร
- แผนผังองค์กร
- นโยบายด้านทรัพยากรมนุษย์
- คู่มือบุคลากร
- สัญญาว่าจ้าง
- ข้อมูลวิจัยและการเผยแพร่ผลงานวิชาการ
- ประกาศนียบัตร และใบอนุญาตวิชาชีพ เป็นต้น

เนื้อหาสาระ

คำถาม

หลักฐาน

6. Student Support Services

- 6.1. The student intake policy, admission criteria, and admission procedures to the programme are shown to be clearly defined, communicated, published, and up-to-date.
- 6.2. Both short-term and long-term planning of academic and non-academic support services are shown to be carried out to ensure sufficiency and quality of support services for teaching, research, and community service.
- 6.3. An adequate system is shown to exist for student progress, academic performance, and workload monitoring. Student progress, academic performance, and workload are shown to be systematically recorded and monitored. Feedback to students and corrective actions are made where necessary.
- 6.4. Co-curricular activities, student competition, and other student support services are shown to be available to improve learning experience and employability.
- 6.5. The competences of the support staff rendering student services are shown to be identified for recruitment and deployment. These competences are shown to be evaluated to ensure their continued relevance to stakeholders needs. Roles and relationships are shown to be well-defined to ensure smooth delivery of the services.
- 6.6. Student support services are shown to be subjected to evaluation, benchmarking, and enhancement.

- 6.1** The student intake policy, admission criteria, and admission procedures to the programme are shown to be clearly defined, communicated, published, and up-to-date.

Intake of First-Year Students (last 5 academic years)

Academic Year	Applicants		
	# Applied	# Offered	# Admitted/Enrolled

Total Number of Students (last 5 academic years)

Academic Year	Students					
	1 st Yr	2 nd Yr	3 rd Yr	4 th Yr	>4 Yrs	Total



นโยบายการรับนศ. เกณฑ์การรับ ขั้นตอนการคัดเลือก

6.2

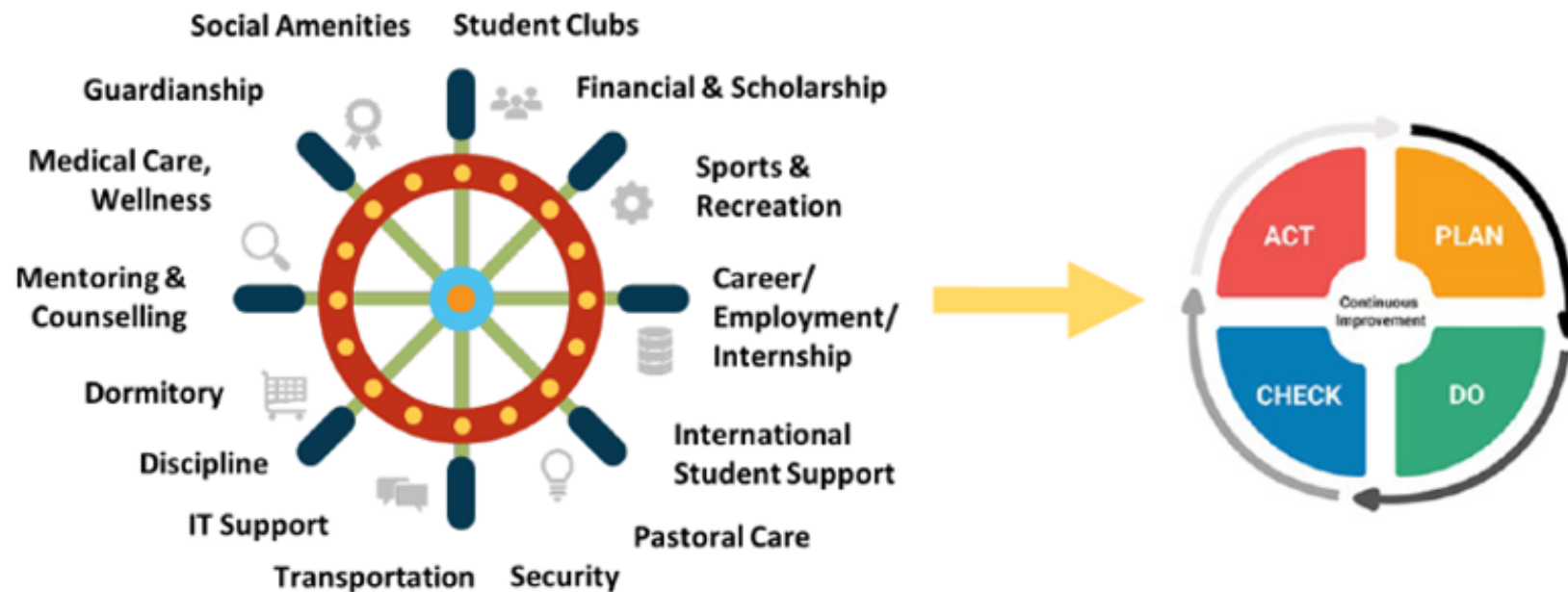
Both short-term and long-term planning of academic and non-academic support services are shown to be carried out to ensure sufficiency and quality of support services for teaching, research, and community service.

แผนบุคลากรสายสนับสนุน

6.6

Student support services are shown to be subjected to evaluation, benchmarking, and enhancement.

การบริการนศ.



Student Support Services

- | | | |
|-----|---|---------------------------------|
| 6.3 | An adequate system is shown to exist for student progress, academic performance, and workload monitoring. Student progress, academic performance, and workload are shown to be systematically recorded and monitored. Feedback to students and corrective actions are made where necessary. | ระบบติดตามผลการเรียนของนักศึกษา |
| 6.4 | Co-curricular activities, student competition, and other student support services are shown to be available to improve learning experience and employability. | |

กิจกรรมเสริมหลักสูตร



6.5 The competences of the support staff rendering student services are shown to be identified for recruitment and deployment. These competences are shown to be evaluated to ensure their continued relevance to stakeholders needs. Roles and relationships are shown to be well defined to ensure smooth delivery of the services.

Support Staff	Highest Educational Attainment				Total
	High School	Bachelor's	Master's	Doctoral	
Library Personnel					
Laboratory Personnel					
IT Personnel					
Administrative Personnel					
Student Services Personnel (enumerate the services)					
Total					

ตัวอย่าง: คุณภาพนักศึกษา

- นำเสนอการคัดเลือกนักศึกษาใหม่
- นำเสนอการวิเคราะห์และติดตามการรับนักศึกษาใหม่
- แสดงระดับความสำเร็จของการรับนักศึกษาใหม่

สมรรถนะเจ้าหน้าที่

ตัวอย่าง: ปริมาณและประสิทธิภาพของนักศึกษา

- สัดส่วนนักศึกษาโดยเฉลี่ยสามารถสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่กำหนดหรือไม่
- ตัวบ่งชี้เพื่อติดตามความก้าวหน้าและผลการปฏิบัติงานของนักศึกษามีอะไรบ้าง

ตัวอย่าง: การสนับสนุนนักศึกษา

- ใช้ข้อมูลจากระบบติดตามนักศึกษาอย่างไร
- อาจารย์ให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาในหลักสูตรอย่างไร
- นักศึกษามีความพอใจต่อการระบบที่ปรึกษาหรือไม่

ตัวอย่าง: บุคลากรสายสนับสนุน

- บุคลากรสายสนับสนุนมีความสามารถและคุณสมบัติเหมาะสมสำหรับงานหรือไม่
- การวางแผนกำลังคนของบุคลากรสายสนับสนุนเป็นอย่างไร
- มีระบบบริหารจัดการผลงานของบุคลากรสายสนับสนุนหรือไม่ อย่างไร

แหล่งข้อมูลหลักฐาน

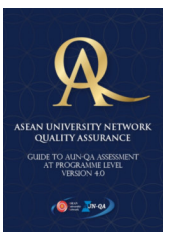
- เกณฑ์และกระบวนการรับนักศึกษา
- แนวโน้มการรับนักศึกษาใหม่
- ภาระงานของนักศึกษา
- รายงานผลการเรียนของนักศึกษา
- การมีส่วนร่วมในกิจกรรมวิชาการ เสริมหลักสูตร และเวทีการแข่งขัน
- ข้อกำหนดของการบริการนักศึกษาทั้งระดับคณะและสถาบัน
- แผนการโค้ช การติดตาม และการให้คำปรึกษา
- การประเมินผลรายวิชา และการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นักศึกษา

เนื้อหาสาระ

คำถาม

หลักฐาน

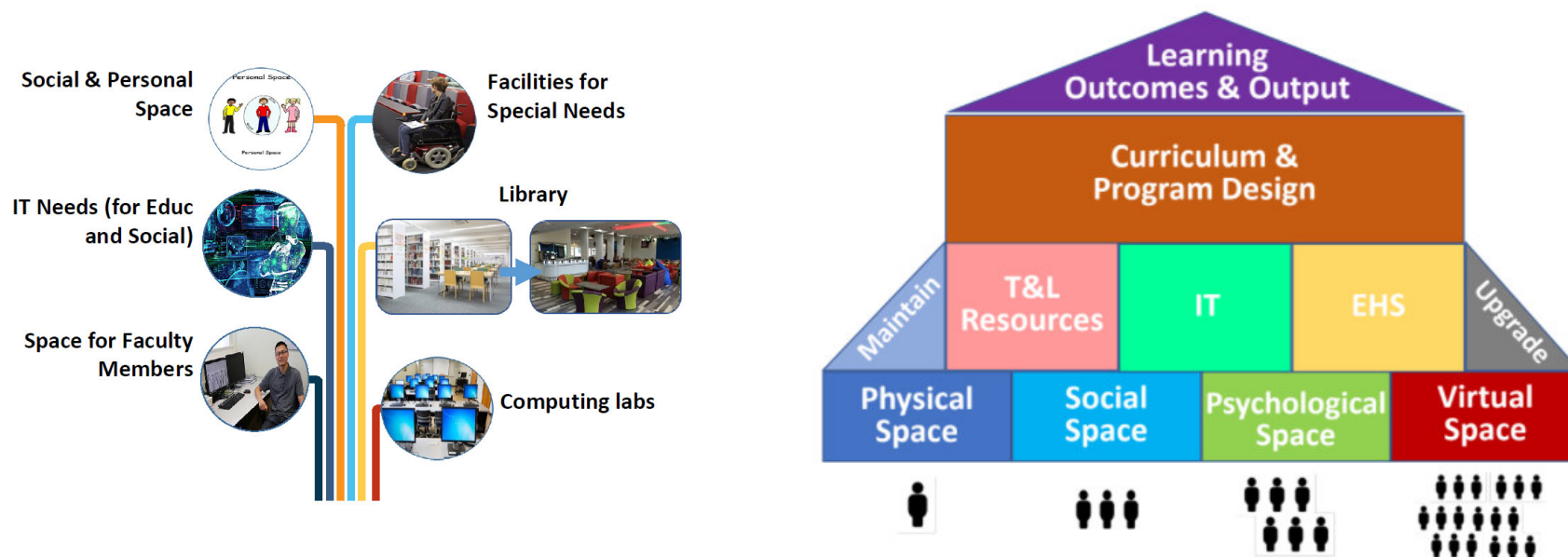
Source



7 Facilities & Infrastructure

- 7.1. The physical resources to deliver the curriculum, including equipment, material, and information technology, are shown to be sufficient.
- 7.2. The laboratories and equipment are shown to be up-to-date, readily available, and effectively deployed.
- 7.3. A digital library is shown to be set-up, in keeping with progress in information and communication technology.
- 7.4. The information technology systems are shown to be set up to meet the needs of staff and students.
- 7.5. The university is shown to provide a highly accessible computer and network infrastructure that enables the campus community to fully exploit information technology for teaching, research, service, and administration.
- 7.6. The environmental, health, and safety standards and access for people with special needs are shown to be defined and implemented.
- 7.7. The university is shown to provide a physical, social, and psychological environment that is conducive for education, research, and personal well-being.
- 7.8. The competences of the support staff rendering services related to facilities are shown to be identified and evaluated to ensure that their skills remain relevant to stakeholder needs.
- 7.9. The quality of the facilities (library, laboratory, IT, and student services) are shown to be subjected to evaluation and enhancement.

Fac and Infra – Overall Concept



Adapted from Johnson Ong, Education Quality International

ข้อกำหนดของสิ่งอำนวยความสะดวก (Facilities) และโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) ให้สามารถสนับสนุนวัตถุประสงค์ของหลักสูตร: Facility เชื่อมต่อด้านการเรียนการสอน เช่น ห้องเรียนที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้กลุ่มย่อย ทรัพยากรการเรียนรู้ทั้งคอมพิวเตอร์ พอร์ทัลการเรียนรู้ออนไลน์ ห้องสมุด ควรมีเพียงพอต่อความต้องการของนักศึกษาและบุคลากร เป็นต้น

ตัวอย่าง: คำถามประกอบการพิจารณา

- มีห้องบรรยาย ห้องสัมมนา ห้องปฏิบัติการ ห้องสมุด และห้องคอมพิวเตอร์ เพียงพอหรือไม่ สิ่งอำนวยความสะดวกเหล่านี้ตอบสนองความต้องการของนักศึกษาและบุคลากรหรือไม่
- สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐานได้รับการบำรุงรักษาอย่างไร

แหล่งข้อมูลหลักฐาน

- รายการสิ่งอำนวยความสะดวก อุปกรณ์ คอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์...
- การจองสิ่งอำนวยความสะดวก อัตราการใช้งาน เวลาเปิด-ปิด หรือชั่วโมงการให้บริการ
- แผนการบำรุงรักษา การอัปเดต หรือการจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกใหม่
- นโยบายด้านความปลอดภัย สุขอนามัย และสิ่งแวดล้อม
- แผนฉุกเฉิน
- ข้อมูลป้อนกลับจากนักศึกษาและบุคลากร
- งบประมาณสำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน

เนื้อหาสาระ

คำถาม

หลักฐาน

Source



8 Output and Outcomes

- 8.1. *The pass rate, dropout rate, and average time to graduate are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.*
- 8.2. *Employability as well as self-employment, entrepreneurship, and advancement to further studies, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.*
- 8.3. *Research and creative work output and activities carried out by the academic staff and students, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.*
- 8.4. *Data are provided to show directly the achievement of the programme outcomes, which are established and monitored.*
- 8.5. *Satisfaction level of the various stakeholders are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.*

- 8.1. The pass rate, dropout rate, and average time to graduate are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.

Pass Rate and Dropout Rate

Academic Year	Cohort Size	% completed first degree in			% dropout during			
		3 Years	4 Years	>4 Years	1 st Year	2 nd Year	3 rd Year	4 th Years & Beyond

- 8.2. Employability as well as self-employment, entrepreneurship, and advancement to further studies, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.

Graduation Year [data recorded one year after graduation]	Number of Graduates	Number of Graduates who answered the Questionnaires	Further Study	Get a job/self-employed	Percentage of Graduates who are Employed or Self-employed	
					Target	Result
2013	162	155	20	135	80.00	100.00
2014	174	163	21	142	80.00	100.00
2015	215	199	21	178	80.00	100.00
2016	221	208	22	185	80.00	99.46
2017	189	174	19	153	80.00	98.71
2018 *	210	178	13	164	80.00	99.39

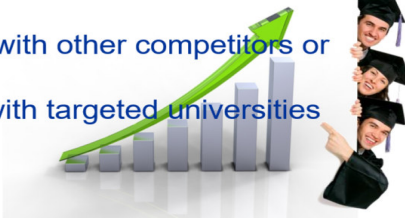
* This survey was done 3 months after graduation NOT 1 year.

Employment Information

8.3. *Research and creative work output and activities carried out by the academic staff and students, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.*

Research Activities

- Current and past performance indicators
- Performance targets
- Trend (upwards or downwards) and its reasons
- Comparison with other competitors or universities
- Benchmark with targeted universities



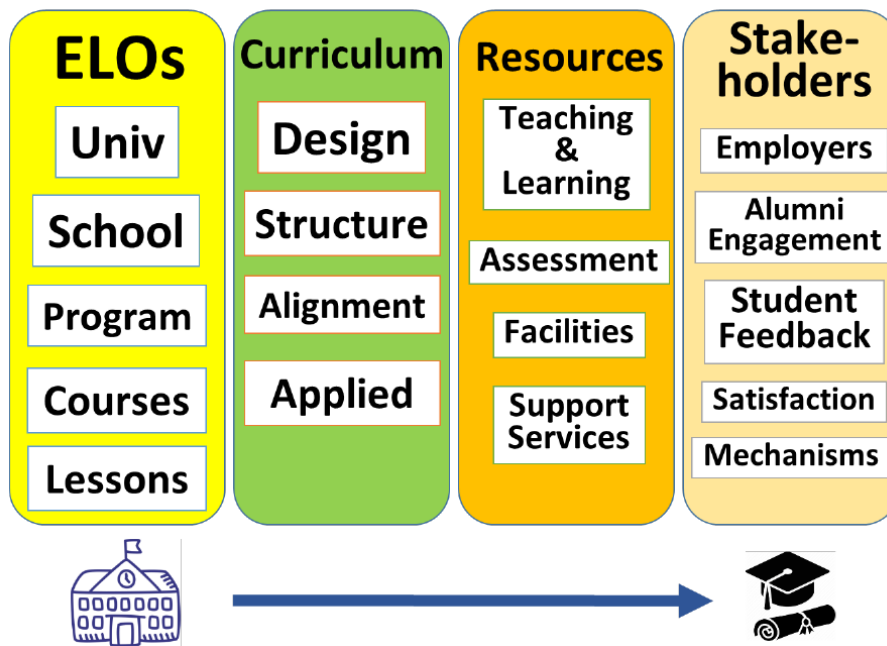
Academic Year	Types of Publication				Total	No. of Publications per Academic Staff
	In-house/ Institutional	National	Regional	International		

Research and Creative Work Output

Items	Academic Year				
	2013	2014	2015	2016	2017
Number of research-based senior projects	14	9	28	14	20
Number of research-based internships abroad	25	24	26	71	58
Number of students who won national/ international awards	45	40	53	32	53
Number of research publications (e.g. IEEE Xplore)	19	30	28	24	35

FROM AUN-QA Assessor Training Workshop

8.4. Data are provided to show directly the achievement of the programme outcomes, which are established and monitored.



Assessment Type	ELO1	ELO2	ELO3	ELO4	ELO5
1) Homework 1	75%	50%	75%		
2) Homework 2		75%		75%	
3) Group Project		75%		75%	75%
4) Mid-term Test		100%		75%	100%
5) Final Exam	50%	50%	75%	100%	75%

ELO1 – Engineering knowledge...

ELO2 – Methods usage...

ELO3 – Problem analysis...

ELO4 – Solution design...

ELO5 – Environment and sustainability...

Fulfil to: 25%, 50%, 75%, or 100%

ELOs achieved at: ??%



Table filled in by: ??

8.5. Satisfaction level of the various stakeholders are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.

Stakeholder Satisfaction Survey

Items	Academic year (Avg. Point)				
	2013	2014	2015	2016	2017
1. Lights and air-conditioners	3.96	3.96	3.89	3.63	3.77
2. Quality of environment and landscape	3.77	3.66	3.39	3.28	3.30
3. Quality of physical and engineering facilities	3.59	3.62	3.65	3.53	3.59
4. Quality of teaching, learning, and research facilities	3.45	3.42	3.37	3.35	3.51
5. Quality of security in the building	4.25	4.33	3.42	4.24	4.37
6. Quality of health services	3.84	3.83	4.20	4.17	4.46
7. Quality of cleaning in the building (housekeeping)	4.39	4.40	4.34	4.26	4.42
8. Services in computer laboratories	3.92	3.89	3.92	3.90	4.08
9. Information services at the ICT counter	3.63	3.71	3.78	3.84	3.93
10. Academic and activity services	3.63	3.68	3.86	3.86	3.99
11. Services related to buildings (such as activity areas or meeting room for consultation)	3.69	3.75	3.88	3.99	4.04
12. Services in engineering and physical works (such as maintenance service, equipment for events)	3.90	3.89	3.90	3.95	4.06
13. Services in ICT library	4.03	4.03	4.03	4.08	4.15
Average Point	3.85	3.86	3.82	3.85	3.97

Customer Satisfaction Index Singapore (Benchmarking)

CSISG	2013	2014	2015	2016
 Universities	70.9	68.7	70.7	65.5
 SMU	72.2	69.4	74.7	69.8
 SIM	NA	69.3	65.7	60.8
 NANYANG TECHNOLOGICAL UNIVERSITY	70.8	69.2	69.5	69.3
 NUS	70.6	67.1	69.0	71.0

Source: Institute of Service Excellence (ISE)

From AUN-QA Assessor Training Workshop

ตัวอย่าง: อัตราการสอบผ่าน และการออกกลางคัน

- มีระบบติดตามอัตราการสอบผ่านและอัตราการออกกลางคันของนักศึกษาหรือไม่ อย่างไร

ตัวอย่าง: เวลาเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษา

- คณะ/หลักสูตรคิดเห็นอย่างไรกับระยะเวลาเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษา

ตัวอย่าง: คุณภาพบัณฑิตและการจ้างงาน

- มาตรฐานที่ได้รับสอดคล้องกับมาตรฐานที่คาดหวังหรือไม่
- สัดส่วนผู้สำเร็จการศึกษาได้งานทำภายในหนึ่งปี

ตัวอย่าง: การวิจัย

- ประเภทกิจกรรมการวิจัยมีอะไรบ้าง และสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง
วิสัยทัศน์และพันธกิจของสถาบันอุดมศึกษาหรือไม่

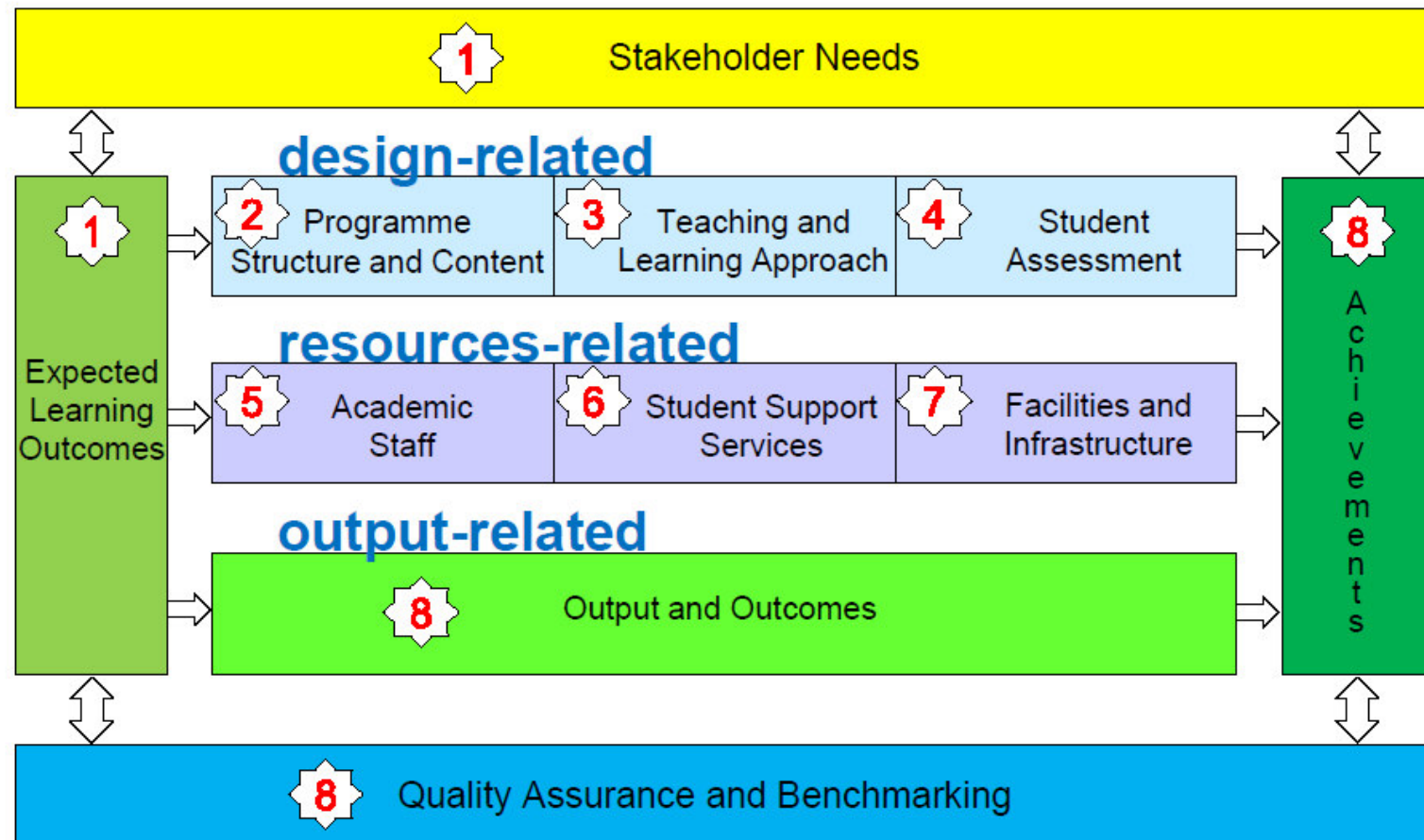
ตัวอย่าง: ความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

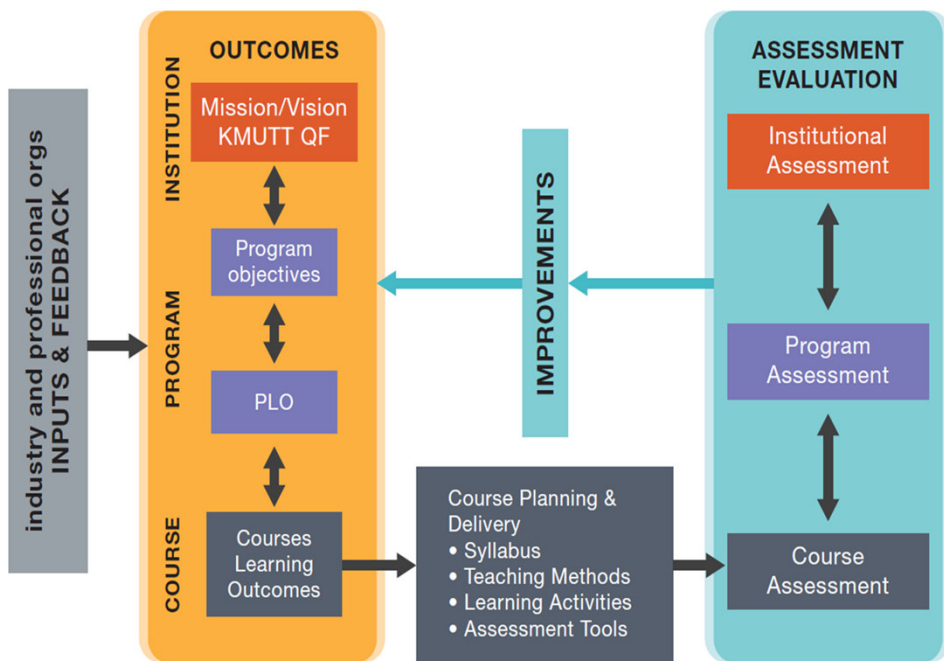
- กลไกการสำรวจความพึงพอใจและความไม่พอใจของบุคลากร ต่อหลักสูตร ทรัพยากร สิ่งอำนวยความสะดวก กระบวนการ นโยบาย เป็นต้น
- นายจ้างชื่นชมความสามารถของผู้สำเร็จการศึกษาหรือไม่ อย่างไร

แหล่งข้อมูลหลักฐาน

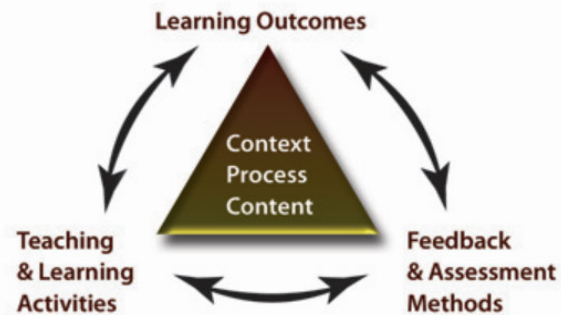
- กระบวนการและตัวบ่งชี้สำหรับการวัดความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- แนวโน้มความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- การสำรวจผู้สำเร็จการศึกษา ศิษย์เก่า และนายจ้าง
- รายงาน/สถิติการว่าจ้าง และข้อมูลป้อนกลับจากนายจ้าง

AUN-QA ระดับหลักสูตร เวอร์ชัน 4



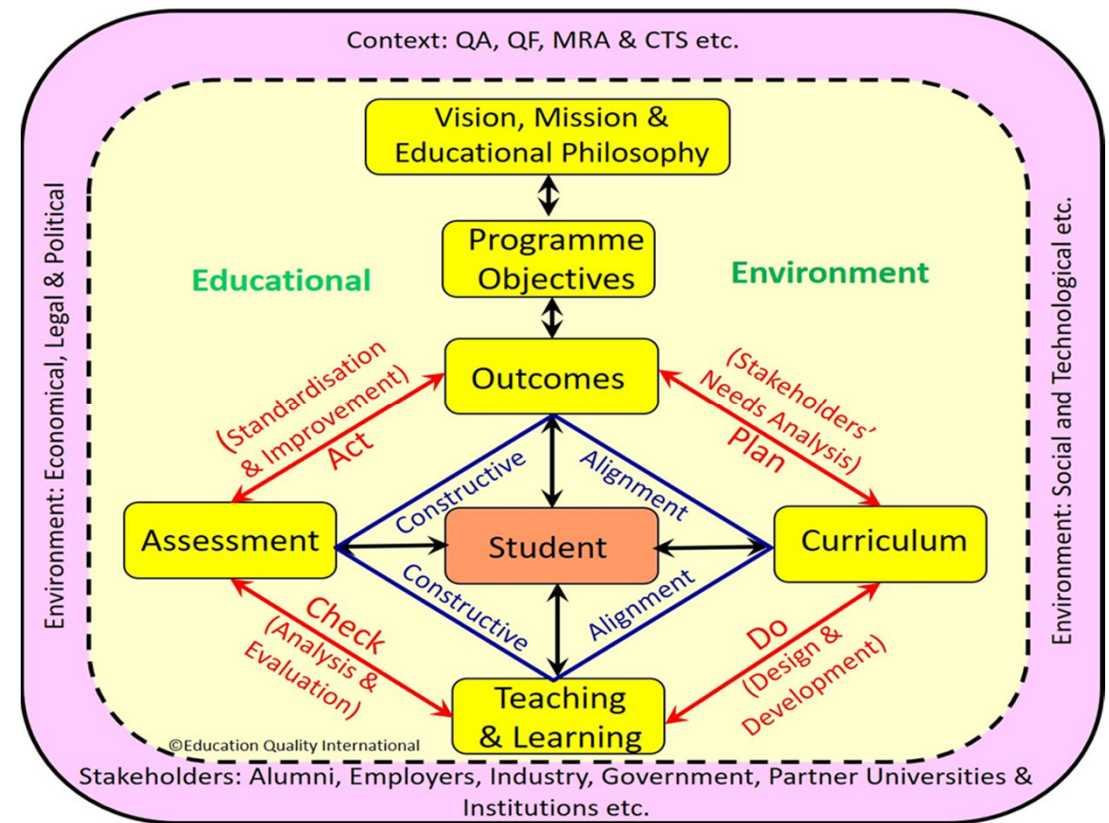


Source: Adapted from
<http://www.dlsu.edu.ph/academics/colleges/coe/framework.asp>



Source: University of Guelph, 2015

Gap Analysis



ตัวอย่าง

ปรัชญาการศึกษาของหลักสูตร

"สร้างครุดี มีคุณธรรม สร้างสรรค์นวัตกรรม เพื่อการจัดการเรียนรู้ยุคใหม่"



วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (Curriculum Aims)

- 1) มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ ความรับผิดชอบ คุณธรรม จริยธรรม เป็นผู้รู้และสามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
- 2) ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม
- 3) สร้างสรรค์นวัตกรรมด้านคอมพิวเตอร์ เพื่อแก้ปัญหาในสถานศึกษา
- 4) มีทักษะการสอน และปฏิบัติงานสอนด้านคอมพิวเตอร์

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 8.1 ครูสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในทุกสังกัด
- 8.2 นักวิชาการทางการทางการศึกษา
- 8.3 เจ้าหน้าที่ในหน่วยงานของรัฐและเอกชน **Focus!**
- 8.4 พนักงานในบริษัทของต่างประเทศทั้งภาครัฐและเอกชน
- 8.5 ผู้ประกอบการส่วนตัวด้านการศึกษา

1) ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes, PLOs)	
PLO1 แสดงออกถึงคุณธรรมจริยธรรม ยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ มีความรับผิดชอบตนเอง วิชาชีพและสังคม	อย่างถูกต้อง
PLO2 อภิปรายองค์ความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์ศึกษาตามสถานการณ์ที่กำหนดได้	
PLO3 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงานได้	อย่างเป็นระบบ
PLO4 พัฒนานวัตกรรมด้านคอมพิวเตอร์ร่วมกับศาสตร์อื่น เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้	
PLO5 ประพฤติตนถึงภาวะการเป็นผู้นำ ผู้ตาม กล้าคิด กล้าแสดงออกในสิ่งที่ถูกต้อง	ถูกต้อง
PLO6 ใช้ภาษาไทยในการสื่อสารการสอนในชั้นเรียน และการนำเสนอข้อมูลได้อย่าง	
PLO7 ถ่ายทอดองค์ความรู้และนวัตกรรมทางด้านคอมพิวเตอร์ศึกษาสู่สังคมได้	

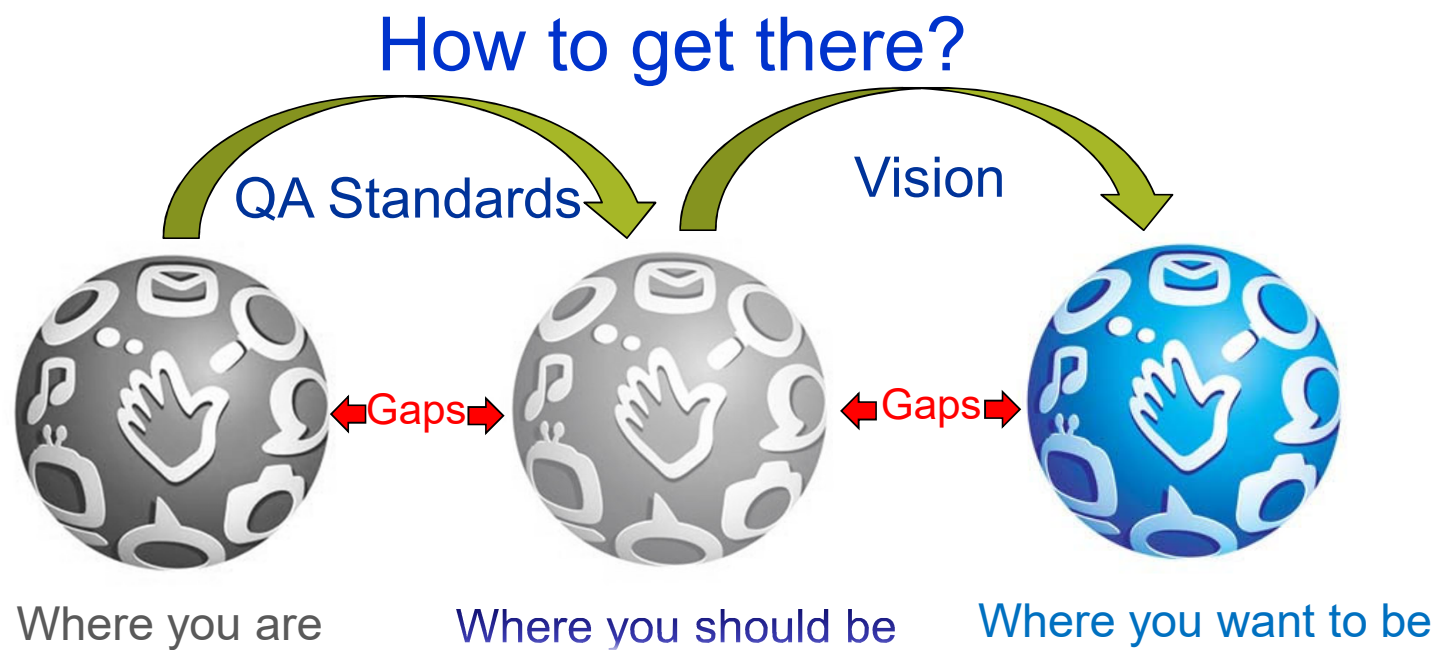
โครงสร้างหลักสูตร และสาระรายวิชา & Curriculum Mapping

ชั้นปีที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังรายชั้นปี (Year Learning Outcomes, YLOs)
1	มีความรู้พื้นฐานทางทฤษฎี หลักการแนวคิดด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา การพัฒนาสื่อ และมืองค์ความรู้เกี่ยวกับวิชาชีพครู บทบาทหน้าที่และงานครู ปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู
2	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา ในการออกแบบและพัฒนาสื่อ นวัตกรรมความรู้ทางวิชาชีพครู ความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ตามสาย ในการปฏิบัติงานในสถานศึกษาได้
3	สามารถประยุกต์ นำไปใช้ และประเมินผลงานด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา รวมถึงการจัดเรียนรู้โดยการบูรณาเนื้อหาวิชาเอกกับวิธีสอนที่สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษาพร้อมทั้งพัฒนานวัตกรรมทางด้านคอมพิวเตอร์ศึกษาเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม
4	สามารถพัฒนางานวิจัย นวัตกรรม และบูรณาการความรู้ด้านคอมพิวเตอร์กับศาสตร์อื่น เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างเป็นระบบ รวมถึงปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาตามจรรยาบรรณทางวิชาชีพครูได้อย่างเหมาะสม

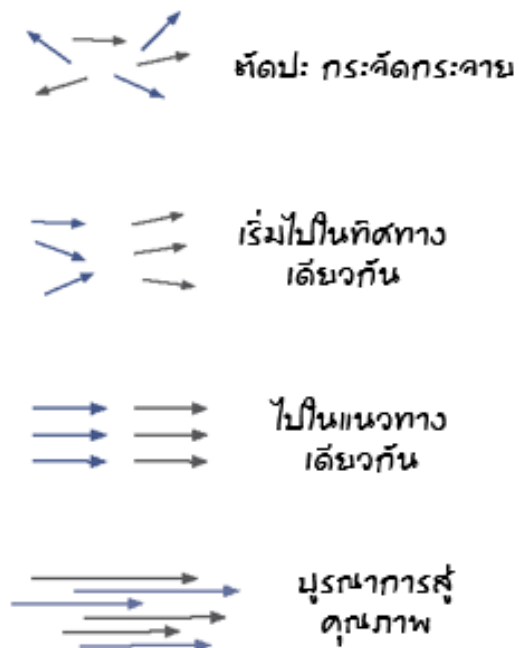
Pedagogy & Assessment

อัตลักษณ์ของนักศึกษา

การประเมินตนเอง: Gap Analysis



ลักษณะการพัฒนา



ตัวอย่างแบบฟอร์มการวิเคราะห์ผลการประเมินจาก SAR

Annex A10 **Appendix B** AUN-QA Assessment Planning for Programme Level Template Version 4





AUN-QA ASSESSMENT PLANNING AT PROGRAMME LEVEL

AUN-QA Assessment No.:		Date of Assessment:
Name of Programme Assessed:		
Name of University:		
Name of Faculty/School:		
Name and Designation of Management Representative:		e-mail:
Name of Assessors:		

Criterion	Strengths	Interview Questions	Sources of Evidence	Areas for Improvement
1. Expected Learning Outcomes				
1.1. The programme to show that the expected learning outcomes are appropriately formulated in accordance with an established learning taxonomy, are aligned to the vision and mission of the university, and are known to all stakeholders.				
1.2. The programme to show that the expected learning outcomes for all courses are appropriately formulated and are aligned to the expected learning outcomes of the programme.				
1.3. The programme to show that the expected learning outcomes consist of both generic outcomes (related to written and oral communication, problem-solving, information technology, teambuilding skills, etc) and subject specific outcomes (related to knowledge and skills of the study discipline).				
1.4. The programme to show that the requirements of the stakeholders, especially the external stakeholders, are gathered, and that these are reflected in the expected learning outcomes.				
1.5. The programme to show that the expected learning outcomes are achieved by the students by the time they graduate.				

Criterion	Strengths	Interview Questions	Sources of Evidence	Areas for Improvement
8.1. The pass rate, dropout rate, and average time to graduate are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.				
8.2. Employability as well as self-employment, entrepreneurship, and advancement to further studies, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.				
8.3. Research and creative work output and activities carried out by the academic staff and students, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.				
8.4. Data are provided to show directly the achievement of the programme outcomes, which are established and monitored.				
8.5. Satisfaction level of the various stakeholders are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.				

AUN-QA Ceremony



Opening Ceremony



Closing Ceremony

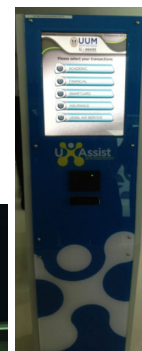
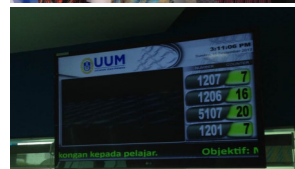
Document Preparation



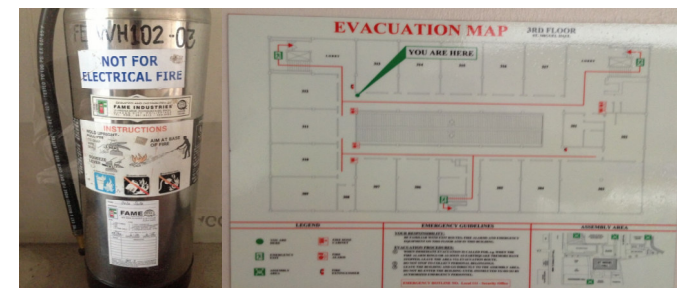
Stakeholder Interviews



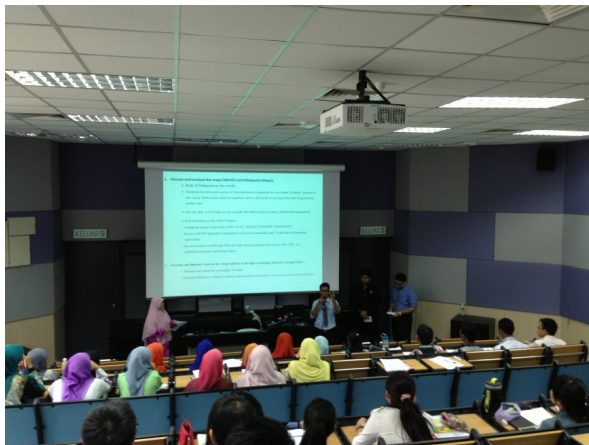
Student Services



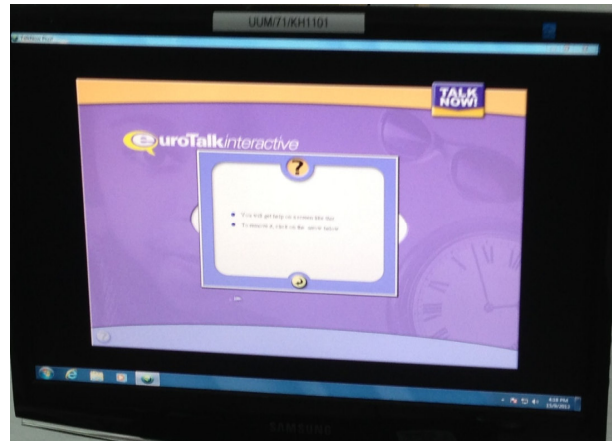
General Safety



Site Tour: Class Room



Laboratory



Library



ตัวอย่างแบบฟอร์มการนำเสนอผลการประเมินด้วยวาจา
Annex A12 Appendix J AUN-QA Assessment
Presentation Template Version 4

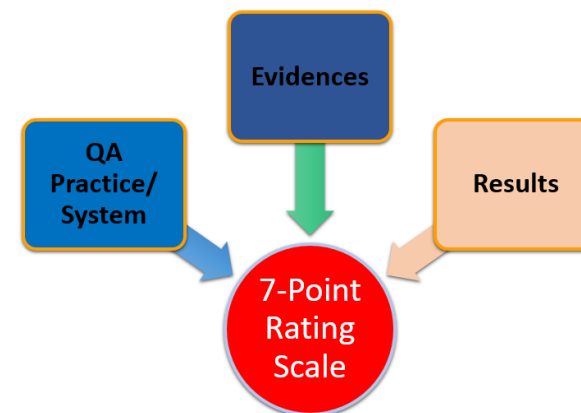
888th AUN-QA Programme Assessment

AUN University

- Programme 1
- Programme 2
- Programme 3
- Programme 4

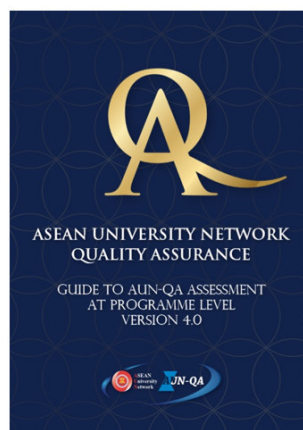
Jan 1 – 5, 2030

AUN-QA Rating Scale

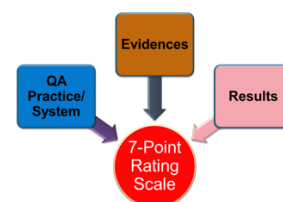


Presentation Format

Programme	<ol style="list-style-type: none"> Expected Learning Outcomes Programme Structure and Content Teaching and Learning Approach Student Assessment
Resources	<ol style="list-style-type: none"> Academic Staff Student Support Services Facilities and Infrastructure
Results	<ol style="list-style-type: none"> Output and Outcomes



AUN-QA Rating Scale



Rating	Description
1	Absolutely Inadequate The QA practice to fulfil the criterion is not implemented. There are no plans, documents, evidences or results available.
2	Inadequate and Improvement is Necessary The QA practice to fulfil the criterion at planning stage or is inadequate where improvement is necessary. Little documents or evidence available.
3	Inadequate but Minor Improvement Will Make It Adequate The QA practice fulfil the criterion is defined and implemented but need minor improvement. Documents available but no clear evidence of use.
4	Adequate as Expected The QA practice to fulfil the criterion is adequate and evidences to show. Performance of the QA practice shows consistent results as expected.
5	Better Than Adequate The QA practice to fulfil the criterion is better than adequate. Evidences support that it has been efficiently implemented.
6	Example of Best Practices The QA practice to fulfil the criterion is example of best practices in the field. Evidences support that it has been effectively implemented.
7	Excellent (Example of World-class or Leading Practices) The QA practice to fulfil the criterion is considered to be excellent, world-class practices in the field. Evidences of innovative implementation.

999th AUN-QA Programme Assessment
AUN University
Programme in xxxxxxxx
Date

Assessor's Name: Lead
Country

Assessor's Name
Country

A. Programme Criteria

1. Expected Learning Outcomes
2. Programme Structure and Content
3. Teaching and Learning Approach
4. Student Assessment

Strengths

Areas for Improvement

B. Resources Criteria

Strength

- 5. Academic Staff
- 6. Student Support Services
- 7. Facilities and Infrastructure

Areas for Improvement

C. Results Criterion

8.. Output and Outcomes

Strengths

Areas for Improvement

Thank You

អរគុណ Terima Kasih ຂອບໃຈ
ขอบคุณ Cảm ơn bạn Salamat
ကျေးဇူးတင်ပါတယ် Thank You

ตัวอย่างแบบฟอร์มรายงานผลการประเมินฯ
Annex A11 Appendix D AUN-QA Programme
Assessment Report for Submission to University
(Guide ver. 4)



AUN-QA ASSESSMENT REPORT AT PROGRAMME LEVEL

AUN-QA Assessment No.:		Date of Assessment:
Name of Programme Assessed:		
Name of University:		
Name of Faculty/School:		
Name and Designation of Management Representative:		e-mail:
Name of Assessors:		

Report Summary

This report is based on information provided in the self-assessment report (SAR), evidences, site tours, and interviews with selected stakeholders including academic staff, support staff, students, alumni, and employers. It should be read together with the preliminary findings presented at the closing ceremony where key strengths and areas for improvement were highlighted.

The AUN-QA assessment at programme level covers eight criteria. Each criterion is assessed based on a seven-point scale. A summary of the assessment results for the xxx programme at xxx university, is as follows:

Criterion	Score
1. Expected Learning Outcomes	
2. Programme Structure and Content	
3. Teaching and Learning Approach	
4. Student Assessment	
5. Academic Staff	
6. Student Support Services	
7. Facilities and Infrastructure	
8. Output and Outcomes	
Overall Verdict	

Based on the assessment results, the XXX programme at xxx university fulfills/ does not fulfill the AUN-QA requirements to be awarded the AUN-QA certificate. The overall quality assurance implemented by the programme is *Absolutely Inadequate/ Inadequate and Improvement is Necessary/ Inadequate but Minor Improvement Will Make It Adequate/ Adequate as Expected/ Better Than Adequate/ Example of Best Practices/ Excellent (Example of World-class or Leading Practices).*

Criterion	Strengths	Areas for Improvement
1. Expected Learning Outcomes		
1.1. The programme to show that the expected learning outcomes are appropriately formulated in accordance with an established learning taxonomy, are aligned to the vision and mission of the university, and are known to all stakeholders.	<i>Assessors to provide comments on the programme's strengths for the criterion as a whole or for each requirement separately.</i>	<i>Assessors to provide suggestions for areas for improvement for the criterion as a whole or for each requirement separately.</i>
1.2. The programme to show that the expected learning outcomes for all courses are appropriately formulated and are aligned to the expected learning outcomes of the programme.		
1.3. The programme to show that the expected learning outcomes consist of both generic outcomes (related to written and oral communication, problem-solving, information technology, teambuilding skills, etc) and subject specific outcomes (related to knowledge and skills of the study discipline).		
1.4. The programme to show that the requirements of the stakeholders, especially the external stakeholders, are gathered, and that these are reflected in the expected learning outcomes.		
1.5. The programme to show that the expected learning outcomes are achieved by the students by the time they graduate.		

8. Output and Outcomes		
8.1. The pass rate, dropout rate, and average time to graduate are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.	<i>Assessors to provide comments on the programme's strengths for the criterion as a whole or for each requirement separately.</i>	<i>Assessors to provide suggestions for areas for improvement for the criterion as a whole or for each requirement separately.</i>
8.2. Employability as well as self-employment, entrepreneurship, and advancement to further studies, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.		
8.3. Research and creative work output and activities carried out by the academic staff and students, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.		
8.4. Data are provided to show directly the achievement of the programme outcomes, which are established and monitored.		
8.5. Satisfaction level of the various stakeholders are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.		

ตัวอย่าง แบบประเมินจากคณะกรรมการฯ

Criteria	Strengths	Areas for Improvement	Score (1-7)
1. Expected Learning Outcomes			4
1.1 The expected learning outcomes have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university [1,2]	- ผลลัพธ์การเรียนรู้จำนวน 3 PLOs (12 Sub-PLOs) ได้พัฒนาและสอดคล้องกับ วิสัยทัศน์และพันธกิจของ....(สถาบัน)	- การทบทวน PLOs เพื่อให้สามารถก้าวสู่ “... ระดับโลกด้านสุขภาพ” ตามวิสัยทัศน์ของ สถาบัน	4
1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes [3]	- PLOs ครอบคลุมผลการเรียนรู้ทั้ง Generic และ Specific Learning Outcomes	- ทบทวนความถูกต้องในการจำแนก Generic และ Specific Learning Outcomes	4
1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders [4]	- หลักสูตรมีการรวบรวม ศึกษาและ วิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย 2 กลุ่ม คือ นักเรียนชั้น มัธยมศึกษาตอนปลาย และ ผู้ประกอบการ ที่เป็นข้อมูลในการพัฒนา PLOs	- การพิจารณา PLOs ให้ครอบคลุมข้อมูล ป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วน เช่น อัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย ความ ต้องการของคณะฯ และอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และปรัชญาและ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร เป็นต้น - PLOs ควรสามารถระบุได้ว่าเป็นหลักสูตรใด	3

ตัวอย่างงานประกันคุณภาพการศึกษาอาเซียน



ประโยชน์ที่ได้รับ

- .1 มีความเข้าใจในวัตถุประสงค์ กรอบแนวคิด และสาระของเกณฑ์ AUN-QA version 4.0
- .2 สามารถนำกรอบแนวคิดของเกณฑ์ AUN-QA ไปพัฒนาและบริหารจัดการหลักสูตร
- .3 สามารถวิเคราะห์หาประเด็น (GAP analysis) ที่ควรนำไปพัฒนาปรับปรุงการบริหารจัดการหลักสูตรโดยใช้แนวคิดจากเกณฑ์ AUN-QA เพื่อจัดทำแผนพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนได้อย่างสอดคล้อง
- .4 ได้แนวทางในการประเมินตนเองและเขียนรายงานการประเมินตนเองได้อย่างสอดคล้องกับสาระของเกณฑ์ AUN-QA version 4.0



Q & A
ขอขอบคุณ
wichian@sit.kmutt.ac.th

เอกสารอ้างอิง

- 1) กฎกระทรวง มาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565
- 2) กฎกระทรวง มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565
- 3) กฎกระทรวง การประกันคุณภาพการศึกษา พ.ศ. 2563
- 4) กฎกระทรวง การจัดกลุ่มสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2565
- 5) ASEAN University Network Quality Assurance: Guide to AUN-QA Assessment at Programme Level, V.4, 2020
- 6) Training Slides for Guide to AUN-QA Assessment at Programme Level (v4.0), by Tan Kay Chuan, National University of Singapore



รศ.ดร.วิเชียร ชูติมาสกุล

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
wichian@sit.kmutt.ac.th

ปริญญาตรี (สถิติศาสตร์) คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปริญญาโท (วิศวกรรมข้อมูล) มหาวิทยาลัยคิล (Keele) ประเทศอังกฤษ

ปริญญาเอก (วิทยาการคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยเซฟฟิลด์ (Sheffield) ประเทศอังกฤษ

กรรมการสภามหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น ม.เทคโนโลยีมหานคร

กรรมการสภาวิชาการ สถาบันวิทยาลัยชุมชน มหาวิทยาลัยสวนดุสิต มทร.พระนคร

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ARIT มรภ.สุราษฎร์ธานี

Assessor: IQA, สมศ., AUN-QA, EdPEX, TQA