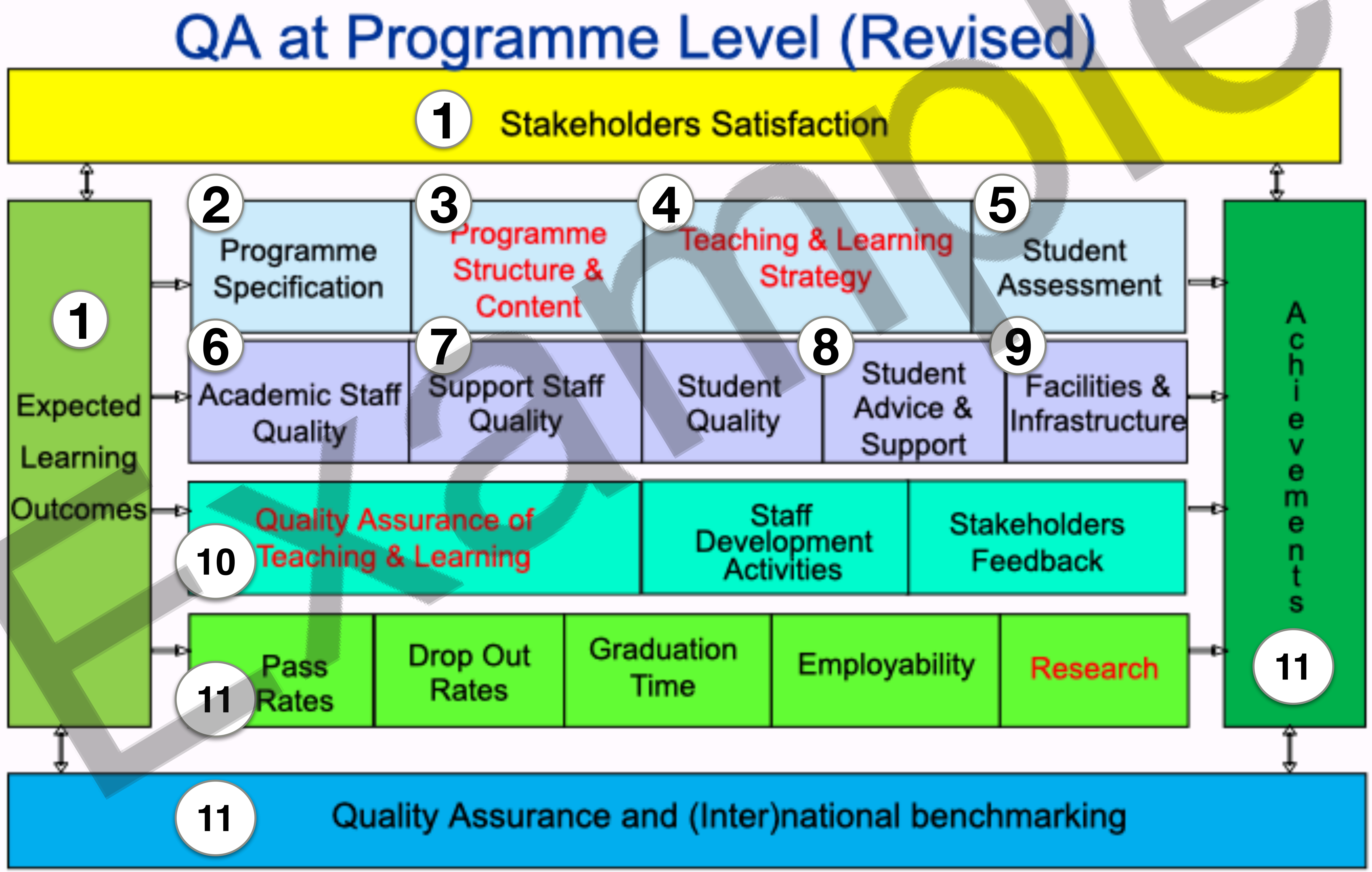
การพัฒนาหลักสูตรแบบชุดวิชา ตามแนวทาง AUN-QA

ผศ.ดร.นัทธีรัตน์ พีระพันธุ์

AUN-QA Models

AUN-QA A Touch of Quality




Education Philosophy
Student-Centered Approach
Outcome-Based Education
กระบวนการพัฒนาหลักสูตรที่สอดคล้องเกณฑ์ประกันคุณภาพ AUN-QA V3
Vision /Mission
TQF, กฎหมาย ระเบียบที่เกี่ยวข้อง สมาคมวิชาชีพ
เกณฑ์การประเมินคุณภาพหลักสูตร (AUN-QA)
Stakeholder's Needs
แนวโน้มความต้องการของตลาดแรงงานในสังคมไทยและโลก
Essential skills in 21st century
Program Committee
1
หมวด 1
หมวด 2
3
ELOs
2
Program/Course Specification
Curriculum Mapping
หมวด 3
หมวด 4
หมวด 5
4
5
Teaching & Learning
Student Assessment
หมวด 6
Academic Staff
6
Support Staff
7
หมวด 7
Student Quality and Support
8
Facilities and Infrastructure
9
มคอ 2
Curriculum Approval Process
คณะกรรมการประจำคณะฯ
คณะกรรมการการศึกษา
สภาวิชาการ
สภามหาวิทยาลัย
คณะกรรมการกลั่นกรอง
ตรวจสอบคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร
CHE CO / สกอ
การรับนิสิต
การจัดการเรียนการสอน
CLOs
มคอ 3/4
Teaching & Learning
Student Assessment
ELOs
Stakeholder's Satisfaction
10
มคอ 5/6
11
มคอ 7
การประเมินคุณภาพหลักสูตร (SAR)
ตรวจสอบองค์ 1
หมวด 8
CHE QA (สกอ)
ผลการประเมินคุณภาพ สู่แผนพัฒนาคุณภาพหลักสูตร / หลักสูตรครบรอบปรับปรุง

แนวคิด เป้าหมาย และแนวทางการจัดการศึกษา

Outcome-Based Education

Student-Center approach

Active Learning

Digital Technology

Real world situation

Personalised Learning

Authentic Assessment

Learning Outcomes

TQF

Law / Regulation

Vision / Mission

Market/Workforce/Society needs

Competency

21st Century Skills

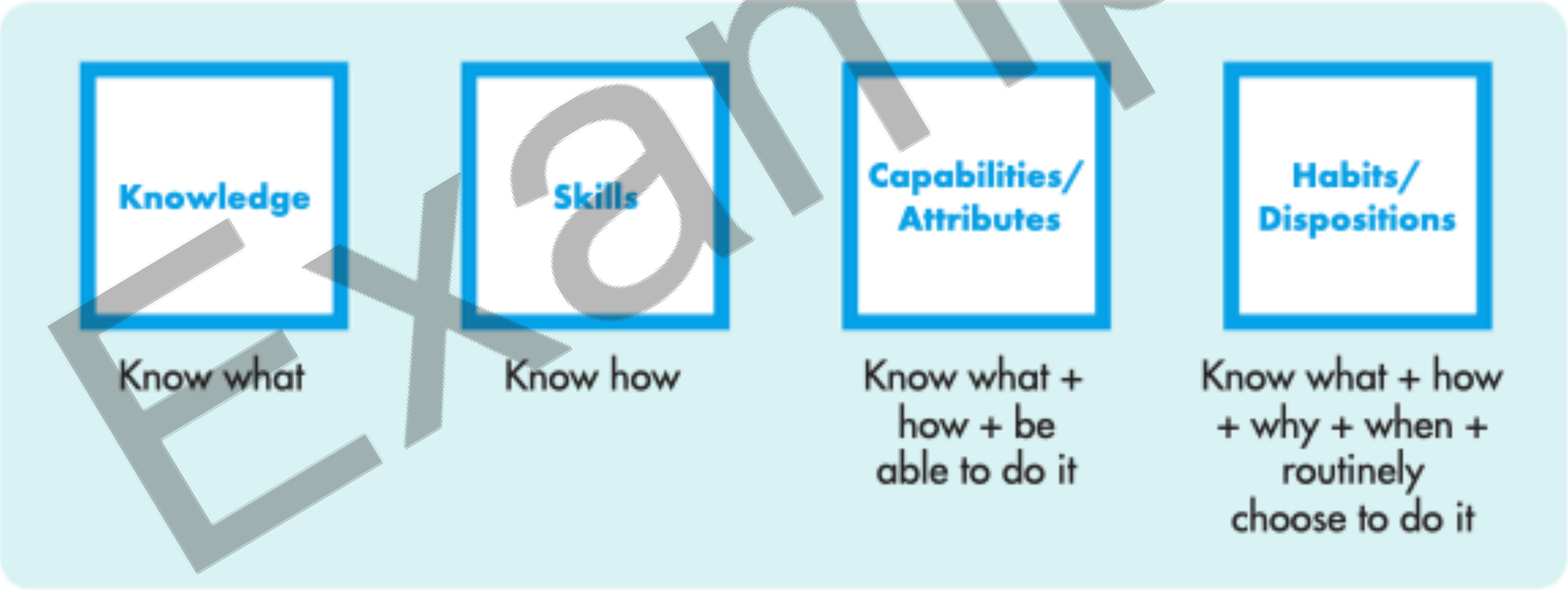
The Future of Education and Skills

OECD Education 2030 Framework Knowledge, skills, attitudes and values are seen as interconnected and interacting to produce competencies (or capabilities) in action.

Lucas Bill. 2019. Why we need to stop talking about twenty-first century skills.

The Future of Education and Skills

OECD Education 2030 Framework Knowledge, skills, attitudes and values are seen as interconnected and interacting to produce competencies (or capabilities) in action.



Lucas Bill. 2019. Why we need to stop talking about twenty-first century skills.

โดยสรุป

- สมรรถนะ คือ ชุดของความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะของบุคคล ซึ่งสะท้อนให้เห็นผ่านการปฏิบัติงาน เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ
- สมรรถนะมีคุณลักษณะสำคัญ 2 ประการ คือ 1) ความสามารถที่แสดงว่าทำได้บนฐานของความต้องการในการปฏิบัติงานจริงของสภาพแวดล้อมการทำงาน และ 2) ผลลัพธ์หรือผลสำเร็จการปฏิบัติงาน โดยคุณลักษณะทั้งสองสามารถวัดและประเมินได้
- สมรรถนะสามารถพัฒนาได้ผ่านการจัดศึกษาที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ (Outcome-Based-Education)

https://ee.um.edu.my/outcome-based-education-obe

Outcome-Based Education

- “Outcome-Based Education means clearly focusing and organizing everything in an educational system around what is essential for all students to be able to do successfully at the end of their learning experiences. This means starting with a clear picture of what is important for students to be able to do, then organizing the curriculum, instruction, and assessment to make sure this learning ultimately happens” (Spady, 1994:1).
-

https://ee.um.edu.my/outcome-based-education-obe

Key concepts of OBE

- Expected Learning Outcomes must be formulated first in curriculum design, and they must be “clear” and focus on the results or products of learning (ELOs)

- Constructive alignment (Learning Outcomes - program structure & content - learning activities - assessment)

- Backward curriculum design: design down (from the performances expected of graduates) and deliver up

- Learners are the centre of OBE - create learning opportunities to help different learners achieve similar expected learning outcomes

How to formulate ELOs?

AUN-QA C1, C10

มคอ2. หมวด1 ข้อ 11,12/ หมวด2 ข้อ 1

Inputs for ELOs Formulation

- มาตรฐานสากล
- ความต้องการจำเป็นของนายจ้าง
- เสียงสะท้อนจากศิษย์เก่า
- **21th Century Skills**
- **TQF 5-6 ด้าน**
- มคอ.1*
- ข้อกำหนดสภาวิชาชีพ*
- วัตถุประสงค์ เป้าหมายหลักสูตร
- วิสัยทัศน์มหาวิทยาลัย (คณะ ภาควิชา)
- คุณลักษณะที่พึงประสงค์ อัตลักษณ์นิสิตนักศึกษา
- **Life Long Learning Skills**

Expected Learning Outcomes

Anuwong, K 2017

AUN-QA C1

มคอ2. หมวด2 ข้อ 1.3

Missions

Visions

Stakeholders

↓

Program Goal/Program Objectives

↓

Expected Learning Outcomes

(ELOs)

↓

Course Learning Outcomes

(CLOs)

What students should achieve in 5 YEARS After graduation

What students should achieve IMMEDIATELY After Graduation

What students should achieve after Completing a Course

What is Learning Outcome?

- Learning outcomes are descriptions of the specific knowledge, skills, or expertise that the learner will get from a learning activity, such as a task or assignment, course, seminar or program.

- Learning outcomes are measurable achievements which reflect the relevant demands and needs of the stakeholders. These outcomes change the emphasis from what the instructor will teach (content) to what the student will know, understand or do after the learning period is complete.

- Learning outcomes will help learners understand the importance of the information and what they will gain from their engagement with the learning activity.

Learning outcomes vs Learning objectives

What is the difference?

Learning outcomes OR Learning objectives?

1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจพื้นฐานของการบริหารธุรกิจขั้นต้น
2. เพื่อให้ผู้เรียนนำความรู้ไปใช้ในการประกอบสัมมาอาชีพ
3. เพื่อให้ผู้เรียนมีการพัฒนาคุณภาพชีวิตในการเป็นผู้ประกอบการ
4. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ทางสังคมศาสตร์ และเชื่อมโยงกับสังคมศึกษาได้
5. เพื่อให้ผู้เรียนบูรณาการภูมิสารสนเทศเพื่อวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ได้อย่างเป็นระบบ
6. ผู้เรียนมีทักษะการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษาที่สอดคล้องกับบริบทท้องถิ่นของสถานศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

https://www.valamis.com/hub/learning-outcomes#5-types-of-learning-outcomes

How to write ELO?

How to write ELOs?

Program graduates will be able to

[action verb] + [something] + [condition] + [performance level].

[action verb] + [content] + [context in which it will be used]

Apply "SMART" on Writing Learning Outcomes

- Specific: accurately states what the successful student is expected to achieve
- Measurable: able to accurately assess whether or not the outcome has been achieve
- Achievable: within the range of abilities of the student
- Relevant: relatable to the key aims of the program
- Timely: achievable within the duration of the study period

ตรวจสอบความสอดคล้องและเหมาะสมของ ELOs

AUN-QA C1.3

Stakeholder Needs	Vision/Mission สถาบัน	Program Objectives	Expected Learning Outcomes

ออกแบบรายละเอียดของผลลัพธ์การเรียนรู้

รายละเอียดของ
ELO

ELOs	ทักษะเฉพาะวิชา Subject Specific Outcomes	ทักษะทั่วไป Generic Outcomes	Knowledge
ELO1	S1 S2	G11 G12	K11 K12 K13
ELO2	S21 S22	G21 G22	K21 K22 K11
…..	…..	…..	…..

ตัวอย่าง

มคอ2. ภาคผนวก ฉ

ตาราง แสดงความสัมพันธ์ของมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA กับ มาตรฐานผลการเรียนรู้ 5 ด้าน ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2559

● ความรับผิดชอบหลัก **o** ความรับผิดชอบรอง

มาตรฐานผลการเรียนรู้ 5 ด้าน / ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร	ด้านคุณธรรม จริยธรรม				ด้านความรู้				ด้านทักษะทางปัญญา				ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2
ELO1 เป็นผู้นำในการบริหารและจัดการเทคโนโลยีการศึกษาอย่างมีคุณธรรมจริยธรรม	●	●	o	●		●		●	o	●			●	●	●	o	●
ELO2 สามารถพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาการศึกษาได้		●			●	●		o		●	o	●		●	●	o	
ELO3 สร้างองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีการศึกษาด้วยกระบวนการวิจัยได้	o	●			●	●	●	o	●	●	●	●		●		●	o
ELO4 มีทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ									●	●	●	●					
ELO5 มีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนานวัตกรรม									o	●	o	●			o		
ELO6 มีทักษะการสื่อสารเพื่อเผยแพร่องค์ความรู้สู่สังคม		●	o	o		o		o					●		●	o	●
เป็นผู้นำในการสร้างสรรค์นวัตกรรมและองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีการศึกษาเพื่อสังคม	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

มคอ2. หมวด1 ข้อ 11,12/ หมวด2 ข้อ 1

8. อาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

นิสิตที่จบการศึกษาสามารถทำงานได้ทั้งในภาครัฐและเอกชนในระดับประเทศและนานาชาติได้ โดยผู้จบการศึกษาสามารถเลือกทำงานในสายงานดังต่อไปนี้

8.1 ด้านเศรษฐศาสตร์ เช่น นักเศรษฐศาสตร์ เศรษฐกร นักวิเคราะห์เศรษฐกิจ นักวิจัย นักวิชาการ

8.2 ด้านผู้ประกอบการ เช่น เจ้าของกิจการประกอบธุรกิจส่วนตัว/ธุรกิจครอบครัว/ธุรกิจขนาดย่อม

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ผลกระทบของการพลิกผันทางเทคโนโลยี (Disruptive Technology) และวิกฤตการณ์โควิด-19 ทำให้ความต้องการความรู้และทักษะแรงงานทั้งในภาครัฐ ภาคธุรกิจ และ ภาคอุตสาหกรรม เปลี่ยนแปลงไปอย่างเฉียบพลัน หลายประเทศทั่วโลกต่างเผชิญกับผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว นอกจากนี้จากการประชุมและเสวนาเศรษฐกิจระดับโลก (World Economic Forum) เมื่อปี พ.ศ. 2563 ได้รายงานผลการสำรวจข้อมูลจากผู้ประกอบการทั่วโลก พบว่า 54% ของแรงงานจำเป็นต้องปรับตัวและได้รับการฝึกทักษะใหม่ Reskill & Upskill ให้สอดคล้องกับความต้องการทักษะแรงงานที่เปลี่ยนไปของภาคธุรกิจและพร้อมเรียนรู้สิ่งใหม่ตลอดเวลาเพื่อให้ทันกับความต้องการแรงงานของอุตสาหกรรมเป้าหมาย (S Curve และ New-S Curve)

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ในปัจจุบันโลกมีความใกล้ชิดกันอย่างมาก มนุษย์สามารถเดินทางติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยน เรียนรู้ในเรื่องต่าง ๆ รวมทั้งวัฒนธรรมระหว่างกันได้อย่างสะดวก และรวดเร็ว สังคมไทยซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของสังคมโลกมีการเปลี่ยนแปลงที่สูงมาก มีการเลื่อนไหลและผสมผสานกันระหว่างกระแสวัฒนธรรมโลกกับวัฒนธรรมของประเทศรวมไปถึงวัฒนธรรมของท้องถิ่น ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิต และเกิดการสร้างวัฒนธรรมร่วมสมัย อย่างไรก็ดีการเกิดการเปลี่ยนแปลงนี้อาจก่อให้เกิดวิกฤตทางวัฒนธรรมเนื่องจากการขาดการคัดกรอง และเลือกรับวัฒนธรรมที่เหมาะสม ในขณะเดียวกันโครงสร้างทางประชากรของประเทศไทยมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ จำนวนประชากรในวัยทำงานลดลง และอัตราการเกิดของประชากรลดลง ผู้สูงอายุจะมีอายุที่ยืนยาวมากขึ้นจึงจำเป็นต้องใช้งบประมาณภาครัฐในการดูแลมากขึ้นกว่าเดิม ในขณะที่ฐานภาษีที่จะใช้ในงบประมาณด้านดังกล่าวมีขนาดลดลง จากประชากรวัยทำงานที่ลดลงทำให้เกิดการแย่งชิงแรงงานที่มีทักษะด้านเทคโนโลยี จากการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) ก่อให้เกิดความหลากหลายของวัฒนธรรม สังคม ประเพณีต่าง ๆ จากเหตุดังกล่าวย่อมส่งอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมและวัฒนธรรมของไทย ทำให้เกิดความผสมผสานระหว่างวัฒนธรรมเพื่อนบ้านกับวัฒนธรรมท้องถิ่น มีการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของคนในสังคม เกิดอาชีพใหม่ที่เป็นอาชีพที่ท้าทายต่อการใช้ทักษะ ความรู้ของประชากรวัยแรงงาน จึงต้องมีการเตรียมความพร้อมให้ผู้ที่จะก้าวไปสู่วัยแรงงานให้มีความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงและสามารถรับมือกับการเปลี่ยนแปลงใหม่ที่จะเกิดขึ้น

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากสถานการณ์การพลิกผันทางเทคโนโลยีและการแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ส่งผลให้ความต้องการทักษะแรงงานเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมอย่างรวดเร็ว แรงงานทั้งในหน่วยงานภาครัฐและเอกชนต่างต้องได้รับการ reskill และ upskill อย่างเร่งด่วน เพื่อให้ประเทศไทยมีความพร้อมในการแข่งขันภายใต้ระเบียบโลกยุคใหม่ สถาบันการศึกษาของไทยหลายแห่งต่างต้องปรับตัวออกแบบหลักสูตรในการพัฒนากำลังคนให้พร้อมเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

หลักสูตรเศรษฐศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรนานาชาติ) ได้ปรับปรุงหลักสูตรและออกแบบผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcome) และการจัดการเรียนการสอนแบบ Module ตามแนวทาง Outcome Base Education ในการผลิตบัณฑิตของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒเพื่อตอบสนองตลาดแรงงานเพื่อนำไปสู่การขับเคลื่อนเศรษฐกิจตาม

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

การจัดการศึกษาให้บัณฑิตมีทักษะการวิเคราะห์และประยุกต์องค์ความรู้ด้านเศรษฐศาสตร์ได้ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานในระดับสากลให้สอดคล้องกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างมีจริยธรรม

1.2 ความสำคัญ

คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงของบริบทโลกที่ส่งผลกระทบต่อตลาดแรงงานซึ่งมีการเปิดกว้างและมีการแข่งขันสูง การเคลื่อนย้ายแรงงานระหว่างประเทศเกิดขึ้นได้ง่าย ทำให้เกิดความต้องการแรงงานในหลากหลายรูปแบบ รวมทั้งความต้องการแรงงานที่มีความรู้ทางวิชาการโดยมีทักษะด้านการวิเคราะห์และ

ตัวอย่าง

มคอ2. หมวด2 ข้อ 1.3

AUN-QA C1.3

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร กับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

1.3 วัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

1.3.1 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพื่อผลิตบัณฑิต

1. ที่มีความรู้ ความสามารถด้านเศรษฐศาสตร์ สามารถวิเคราะห์ปรากฏการณ์ทางเศรษฐกิจและสังคมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้ สามารถประยุกต์แนวคิดและทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ ในการประกอบอาชีพในสายงานที่เกี่ยวข้องตามมาตรฐานสากล
2. ที่มีความสามารถใช้ความรู้เศรษฐศาสตร์ควบคู่กับทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษและการใช้เทคโนโลยีเพื่อประกอบอาชีพได้ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานทั้งในภาครัฐและเอกชนทั้งในประเทศและต่างประเทศ
3. ที่มีคุณธรรม จริยธรรม จิตสำนึกสาธารณะ และมีความรับผิดชอบต่อสังคม

1.3.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร เมื่อนิสิตจบการศึกษา

1. ELO1 สามารถสื่อสารและอธิบายหลักทฤษฎีเศรษฐศาสตร์จุลภาค เศรษฐศาสตร์มหภาคและเศรษฐศาสตร์สาขาต่าง ๆ ได้
2. ELO2 สามารถวิเคราะห์ข้อมูลและปรากฏการณ์ทางเศรษฐกิจและสังคมเพื่อการตัดสินใจทางเศรษฐศาสตร์อย่างเป็นระบบ
3. ELO3 สามารถวางแผนกลยุทธ์ในการจัดการเชิงธุรกิจและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้
4. ELO4 สามารถใช้กระบวนการวิจัยในการวิเคราะห์สังเคราะห์ในฐานะนักเศรษฐศาสตร์ได้อย่างเป็นเหตุเป็นผลและมีจริยธรรม
5. ELO5 สามารถใช้เทคโนโลยีในการพยากรณ์ตัวแปรในระบบเศรษฐกิจได้
6. ELO6 มีความรับผิดชอบต่อสังคมและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

ตัวอย่าง

มคอ2. ภาคผนวก

AUN-QA Up-to-date

เปรียบเทียบหลักสูตรเดิม กับ หลักสูตรปรับปรุง

วัตถุประสงค์	วัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพื่อผลิตบัณฑิต
เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้ 1. มีความรู้ ความสามารถด้านเศรษฐศาสตร์ สามารถวิเคราะห์ ประยุกต์แนวคิดและทฤษฎีเศรษฐศาสตร์กับปรากฏการณ์ทางเศรษฐกิจต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้ 2. มีความสามารถใช้ความรู้เศรษฐศาสตร์ควบคู่กับทักษะภาษาอังกฤษเพื่อประกอบอาชีพได้ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานทั้งในภาครัฐและเอกชนในกลุ่มประเทศอาเซียนและประเทศอื่นๆ 3. มีคุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อสังคมและมีความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี 4. มีทักษะสื่อสารในการใช้ภาษาอังกฤษและเทคโนโลยีสารสนเทศในการประกอบอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นสากล	1. ที่มีความรู้ ความสามารถด้านเศรษฐศาสตร์ สามารถวิเคราะห์ปรากฏการณ์ทางเศรษฐกิจและสังคมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้ สามารถประยุกต์แนวคิดและทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ ในการประกอบอาชีพในสายงานที่เกี่ยวข้องตามมาตรฐานสากล 2. ที่มีความสามารถใช้ความรู้เศรษฐศาสตร์ควบคู่กับทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษและการใช้เทคโนโลยี เพื่อประกอบอาชีพได้ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานทั้งในภาครัฐและเอกชนทั้งในประเทศและต่างประเทศ 3. ที่มีคุณธรรม จริยธรรม จิตสำนึกสาธารณะ และมีความรับผิดชอบต่อสังคม **ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร เมื่อนิสิตจบการศึกษา** 1. ELO1 สามารถสื่อสารและอธิบายหลักทฤษฎีเศรษฐศาสตร์จุลภาค เศรษฐศาสตร์ มหภาคและเศรษฐศาสตร์สาขาต่าง ๆ ได้ 2. ELO2 สามารถวิเคราะห์ข้อมูลและปรากฏการณ์ทางเศรษฐกิจและสังคมเพื่อการตัดสินใจทางเศรษฐศาสตร์อย่างเป็นระบบ 3. ELO3 สามารถวางแผนกลยุทธ์ในการจัดการเชิงธุรกิจและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้ 4. ELO4 สามารถใช้กระบวนการวิจัยในการวิเคราะห์สังเคราะห์ในฐานะนักเศรษฐศาสตร์ได้อย่างเป็นเหตุเป็นผลและมีจริยธรรม 5. ELO5 สามารถใช้เทคโนโลยีในการพยากรณ์ตัวแปรในระบบเศรษฐกิจได้ 6. ELO6 มีความรับผิดชอบต่อสังคมและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2558		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2564	
จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต		**จำนวนหน่วยกิต** รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 122 หน่วยกิต	
หมวดวิชา	**หน่วยกิต**	**โครงสร้างหลักสูตร**	
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	**30**	**หมวดวิชา**	**หน่วยกิต**
1) กลุ่มวิชาภาษา	9	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	**30**
2) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี	6	กลุ่มวิชาภาษา	9
3) กลุ่มวิชาศิลปศาสตร์	15	ภาษาไทย	3
2. หมวดวิชาเฉพาะ	**84**	ภาษาอังกฤษ	6
1) กลุ่มวิชาพื้นฐาน	12	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี	6
2) กลุ่มวิชาบังคับ	48	กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	13
3) กลุ่มวิชาเลือก	24	กลุ่มวิชาพลานามัย	2
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	**6**	หมวดวิชาเฉพาะ	**72**
รวมไม่น้อยกว่า	**120**	ชุดรายวิชาบังคับ	
		ชุดรายวิชาเศรษฐศาสตร์จุลภาคเบื้องต้น	6
		ชุดรายวิชาเศรษฐศาสตร์มหภาคเบื้องต้น	8
		ชุดรายวิชาบัญชีและการเงินสำหรับนักเศรษฐศาสตร์	9
		ชุดรายวิชาทฤษฎีเศรษฐศาสตร์	9

ศศ211 การบัญชีสำหรับนักเศรษฐศาสตร์ ECO 211 Accounting for Economists ศึกษาความหมาย วัตถุประสงค์ของการจัดทำบัญชี และประโยชน์ของข้อมูลทางการบัญชี แม่บททางการบัญชี หลักการและขั้นตอนในการจัดทำบัญชีตามหลักการบัญชีที่รับรองโดยทั่วไป การจัดทำงบทดลอง กระดาษทำการ งบการเงินสำหรับกิจการให้บริการและกิจการซื้อขายสินค้า ระบบใบสำคัญ และระบบเงินสดย่อย	3 (3-0-6)	ศศส212 การบัญชีการเงิน ECN212 Financial Accounting ศึกษาความหมาย วัตถุประสงค์ของการจัดทำบัญชี และประโยชน์ของข้อมูลทางการบัญชี แม่บททางการบัญชี หลักการและขั้นตอนในการจัดทำบัญชีตามหลักการบัญชีที่รับรองโดยทั่วไป การจัดทำงบทดลอง กระดาษทำการ งบการเงินสำหรับกิจการให้บริการและกิจการซื้อขายสินค้า ระบบใบสำคัญ และระบบเงินสดย่อย A study of definitions of accounting, objectives and benefits of accounting, topics in accounting; general principles and procedures, preparation of trial balance, working papers, financial statements for service firms and merchandising firms, voucher system and petty cash system.	3 (2-2-5)	• ปรับรหัสวิชา • ปรับชื่อวิชา • ปรับหน่วยกิต • เพิ่มคำอธิบายรายวิชาเป็นภาษาอังกฤษ
ศศ212 ธุรกิจเบื้องต้น	3 (3-0-6)	ศศส122 ธุรกิจเบื้องต้นและจริยธรรมทางธุรกิจ	3 (2-2-5)	• ปรับรหัสวิชา

ตัวอย่าง

สรุป สิ่งที่หลักสูตรต้องวิเคราะห์และจัดทำก่อนเป็นลำดับแรก

คำถาม	วิเคราะห์ / สำรวจ	AUN-QA	มคอ2
อาชีพที่บัณฑิตจะสามารถประกอบได้เมื่อสำเร็จการศึกษา	ความแนวโน้มสถานการณ์เศรษฐกิจ สังคม และต้องการของตลาดแรงงาน นายจ้าง ฯลฯ	C11.3	หมวด 1 ข้อ 8 หมวด 1 ข้อ 11, 12
บัณฑิตที่จบจากหลักสูตรของท่านสามารถทำอะไรได้บ้าง?	ความต้องการ/ความพึงพอใจ ของสถานประกอบการ องค์กร นายจ้าง สมาคมวิชาชีพ ศิษย์เก่า มคอ.1 ฯลฯ	C1.3, 3.1, 10.1, 10.6 11.5	หมวด 2 ข้อ 1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง
หลักสูตรของท่านมีความแตกต่างจากหลักสูตรเดียวกันที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยอื่นอย่างไร?	Vision/Mision คุณลักษณะบัณฑิต มศว	C1.1	หมวด 1 ข้อ 12.2 และ หมวด 2 ข้อ 1.2

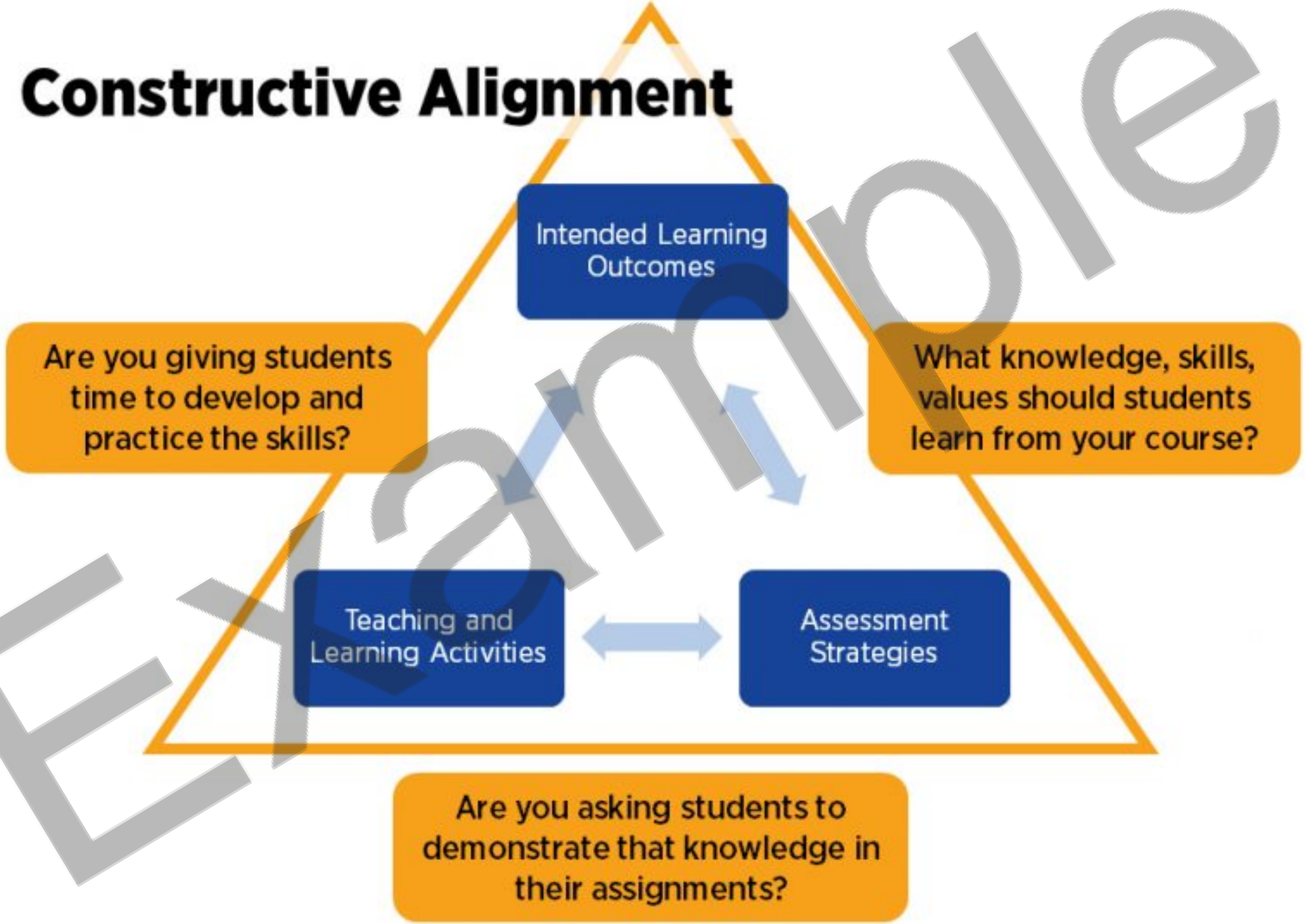
คำถามชวนคิด

- ผู้เรียนจะต้องแสดงพฤติกรรมออกมาอย่างไร ผู้สอนจึงจะทราบว่าผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนด
- ผู้สอนจะต้องใช้วิธีการและเครื่องมือใดในการประเมินพฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออก เพื่อช่วยให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนด
- ผู้สอนควรจะใช้วิธีการสอน การมอบหมายงาน หรือกิจกรรมการเรียนการสอนในและนอกหลักสูตรใด เพื่อช่วยให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนด

http://www.eqd.cmu.ac.th/Innovation/media/2558/2558_04_01-ActiveBasedLearning/OutcomebasedEducation.pdf

Key concepts of OBE

- Expected Learning Outcomes must be formulated first in curriculum design, and they must be “clear” and focus on the results or products of learning (ELOs)
- Constructive alignment (Learning Outcomes - program structure & content - learning activities - assessment)
- Backward curriculum design: design down (from the performances expected of graduates) and deliver up
- Learners are the centre of OBE - create learning opportunities to help different learners achieve similar expected learning outcomes



https://brescia.uwo.ca/alt/resources/outcomes_based_education.php

Assessment

ASSESSMENT TYPES & PURPOSES

DIAGNOSTIC

Used to identify current knowledge and/or misconceptions about a topic.

Good for pre and post assessments.

FORMATIVE

Used to provide feedback during the instructional process.

Good for viewing growth over time.

SUMMATIVE

Used to sum up learning at the end of the instructional process.

Good for assessing mastery and performance/production levels.

Before Learning

During Learning

After Learning

Constructive Alignment

มคอ2. หมวด 4, ภาคผนวก

AUN-QA C4, C5

ELOs	Subject/Activity	Learning method	Assessment
1. Be able to integrate and apply knowledge in clinical epidemiology, EBM, Biostatistics, Health Social Science, Health Economics, and Information technology in their clinical/public health practice	RACE 603, RACE 611, RACE 617, RACE 616, RACE 618 Optional: RACE 607, RACE 608, RACE 612, RACE 614, RACE 615	- Lecture - Class discussion - Presentation - Assigned readings - Hand on practice - Assignments - Self-study - Literature review	Rubrics of assignments, student participations, student presentations, examinations, qualifying examination, terms of reference research progression/evaluation, direct feedback, defending thesis, manuscript publication
2. Be able to apply EBM skills for various questions in routine clinical practice.	RACE 611	- Lecture - Class discussion - Presentation - Hand on practice - Assignments	Rubrics of assignments, participations, presentations, and qualifying examination
3. Be able to perform advanced statistical analysis for various clinical and health science researches.	RACE 616	- Lecture - Class discussion - Assigned readings - Hand on practice - Assignments	Rubrics of assignments, qualifying examination, terms of reference research progression/evaluation, direct feedback, defending thesis, manuscript publication
4. Be able to develop research protocol in clinical and health science researches using various study designs.	RACE 603, RACE 617, RACE 618	- Lecture - Class discussion - Presentation - Assigned readings - Hand on practice - Assignments - Literature review	Rubrics of assignments, student participations, student presentations, examinations, qualifying examination, terms of reference research progression/evaluation, direct feedback, defending thesis, and manuscript publication

ตัวอย่าง

คำถามชวนคิด

- การเรียนรู้ของผู้เรียนในแต่ละรายวิชา? ผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละรายวิชาในหลักสูตรมีความเชื่อมโยงกันอย่างไร?
- อะไรเป็นเหตุผลในการออกแบบโครงสร้างรายวิชาว่า วิชาใดเป็นบังคับ วิชาใดเป็นเลือก วิชาเลือกใดเป็นวิชาเลือกเสรี ทำไมท่านถึงออกแบบโครงสร้างวิชาอย่างนั้น
- อะไรเป็นความสอดคล้องหรือความเชื่อมโยงของลำดับรายวิชา หรือรายวิชาที่อยู่ในกลุ่มเดียวกัน

http://www.eqd.cmu.ac.th/Innovation/media/2558/2558_04_01-ActiveBasedLearning/OutcomebasedEducation.pdf

Key concepts of OBE

- Expected Learning Outcomes must be formulated first in curriculum design, and they must be "clear" and focus on the results or products of learning (ELOs)

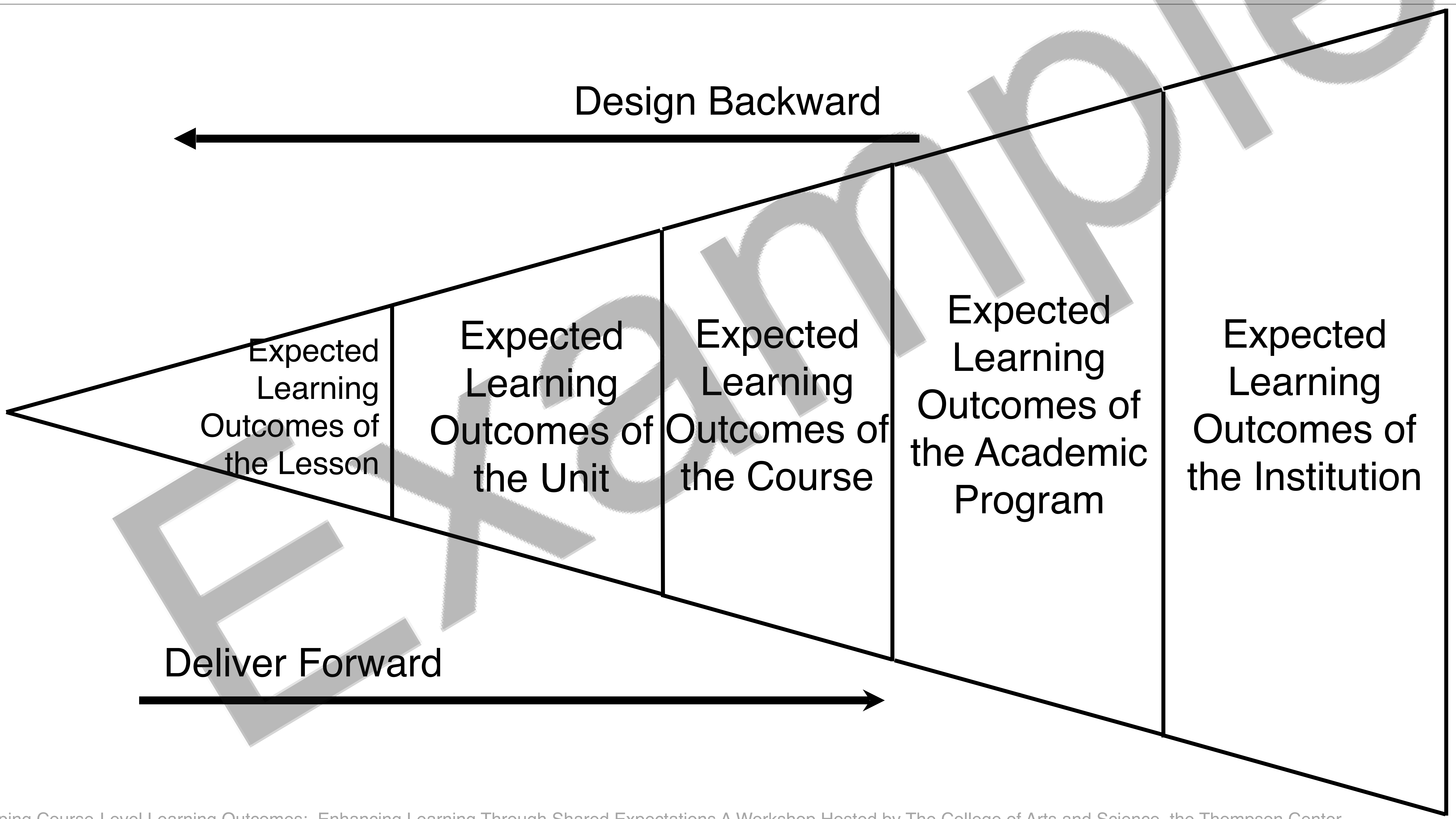
- Constructive alignment (Learning Outcomes - program structure & content - learning activities - assessment)

- Backward curriculum design: design down (from the performances expected of graduates) and deliver up

- Learners are the centre of OBE - create learning opportunities to help different learners achieve similar expected learning outcomes

Backward Curriculum Design

AUN-QA C 3.1-3.3



Source: Developing Course-Level Learning Outcomes: Enhancing Learning Through Shared Expectations A Workshop Hosted by The College of Arts and Science, the Thompson Center for Learning and Teaching, and the Assistant Provost for Assessment and Institutional Accreditation. December 1, 2006 University of Michigan-Flint

ออกแบบรายละเอียดของชุดความรู้และทักษะที่ต้องใช้เพื่อบรรลุ ELOs

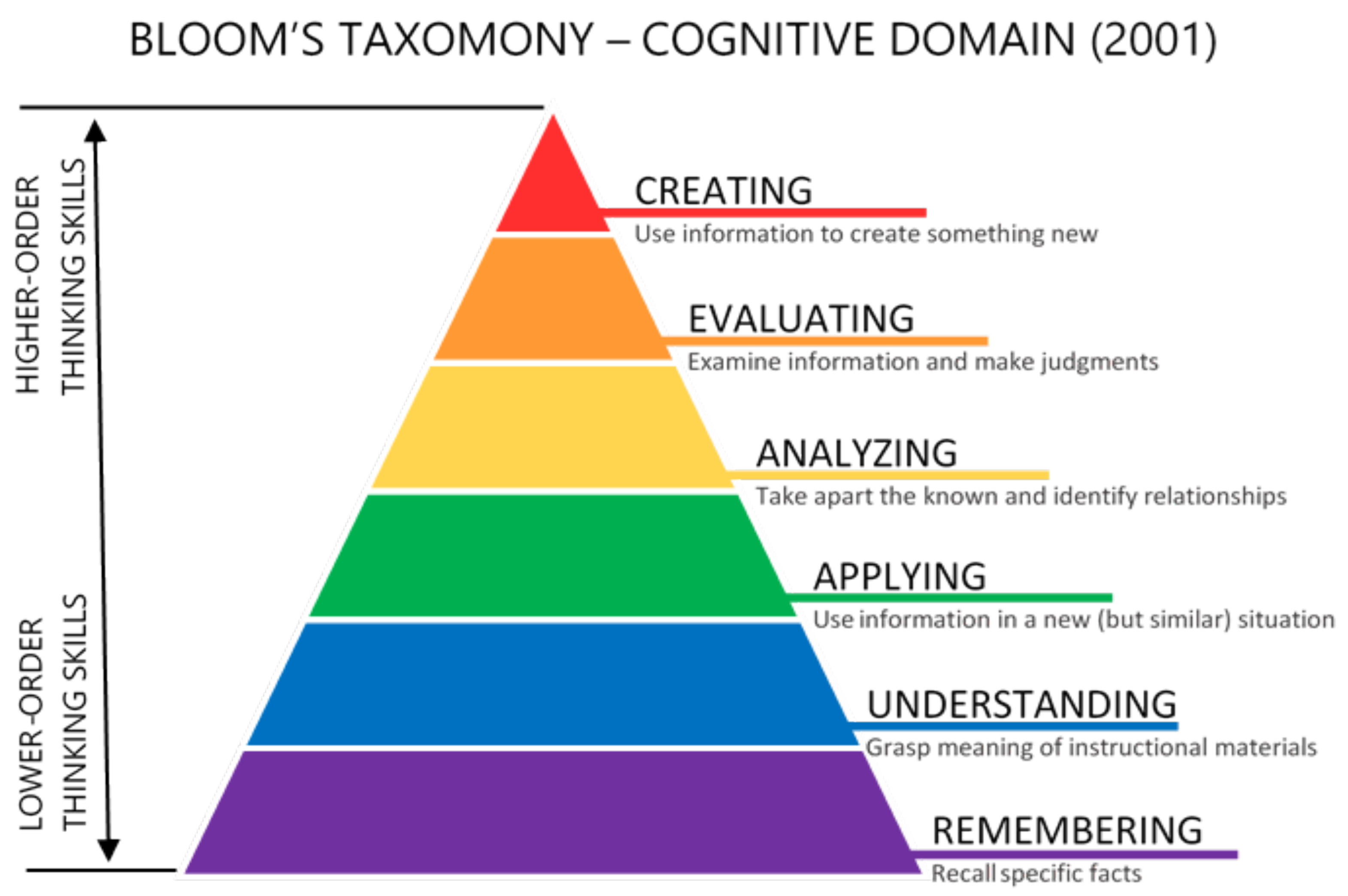
Expected Learning Outcomes	Subject Specific Outcomes (Skill & Ability)	Generic Outcomes (Attitude & Characters)	Knowledge
ELO1	SO11 SO12	GO11 GO12	K11 K12 K13 K14 K15 K16 K17 K18 K19 K10
ELO2	SO21 SO22 SO2…	GO21 GO22 GO2…	K21 K22 K23 K24 K25 K26 K27 K28 K29
ELO…	SO….	GO….	K2…

Design Programme specification

B = Basic　I = Intermediate　A = Advance

K = knowledge　I = Integration　A = Application

ELOs	Subject Specific Outcomes	Generic Outcomes	Knowledge	ลำดับขั้นความรู้/จัดกลุ่ม Knowledge
ELO1	S11 S12 S13	G11 G12 G13	K11 K12 K13 K14 K15 K16 K17 K18 K19 K10	
ELO2	S21 S22 S12	G21 G12 G23	K21 K22 K23 K24 K25 K26 K27 K28 K29	



Design Programme specification

ELOs	Specific Outcomes	Generic Outcomes	Knowledge	ลำดับขั้นความรู้/จัดกลุ่ม Knowledge
ELO1	S11 S12 S13	G11 G12 G13	K11 (A,B) K12 K13 K14 K15 K16 K17 K18 K19 K10 K24 K27	K11A + K13 + K16 = ED111 K11B + K10 + K24 = ED121 K12 + K15 + K10 = ED114 K17+ K18 = ED222 K14 + K27 = ED321
ELO2	S21 S22 S12	G21 G12 G23	K21 K22 K23 K24 K25 K26 K27 K28 K29	K21 + K17 = ED112 K22 + K23 = ED321 K24 + K26 + K29 = ED411 K25 + K27 + K28 = ED311

Design Programme specification

มคอ2. หมวด 3 ข้อ 3.1 โครงสร้างหลักสูตร

ELOs	Specific Outcomes	Generic Outcomes	Knowledge	รายวิชา		
				วิชาเฉพาะ	วิชาเลือก	แกน
ELO1	S11 S12 S13	G11 G12 G13	K11, K13, K16 = ED111 K21+ K17 = ED112 K12, K15, K10 = ED114 K17, K18 = ED222 K14 + K28 = ED321	ED111 ED211 ED321	ED121	ED114 ED112
ELO2	S21 S22 S12	G21 G12 G23	K21+ K17 = ED112 K25, K27 = ED311 K28+ K14 = ED321 K24, K26, K29 = ED411	ED311 ED321 ED411		ED112

Curriculum Mapping

มคอ2. หมวด 3.1.3 รายวิชา / ภาคผนวก

AUN-QA C 3.1-3.3

Courses	ELO1	ELO2	ELO3	ELO...
วิชาแกน				
aaa			●	
aaa		●		●
วิชาเฉพาะ				
xxx	●		●	
xxx	●	●		●
xxx		●	●	
xxx	●		●	
xxx	●	●		●
xxx		●	●	●
วิชาเลือก				
yyy				
yyy				
yyy				
วิชาเลือกเสรี				
zzz				
zzz				
zzz				

โมดูล

Design Programme sequence

มคอ2. หมวด 3 ข้อ 3.1.4 แผนการเรียน

ปีการศึกษา/ภาคการศึกษา							
1/1	1/2	2/1	2/2	3/1	3/2	4/1	4/2
Module1	Module2	Module3	Module5	Module7	Module9	สหกิจ/ฝึกงาน	Module12
MGenEd	MGenEd	Module4	Module6	Module8	Module10		Mเลือกเสรี
MGenEd	MGenEd	Mแกน	Mเลือก	Mเลือกเสรี	Module13		

สรุปขั้นตอนการออกแบบชุดวิชา

1. ออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้
2. จัดกลุ่ม/จัดเรียงเนื้อหาความรู้
3. ออกแบบชุดความรู้ (ชุดวิชา)

ตัวอย่าง

โครงสร้างหลักสูตร

มคอ2. หมวด 3 ข้อ 3.1 โครงสร้างหลักสู

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30
กลุ่มวิชาภาษา	9
ภาษาไทย	3
ภาษาอังกฤษ	6
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี	6
กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	13
กลุ่มวิชาพลานามัย	2
หมวดวิชาเฉพาะ	72
ชุดรายวิชาเศรษฐศาสตร์จุลภาคเบื้องต้น	6
ชุดรายวิชาเศรษฐศาสตร์มหภาคเบื้องต้น	8
ชุดรายวิชาบัญชีและการเงินสำหรับนักเศรษฐศาสตร์	9
ชุดรายวิชาทฤษฎีเศรษฐศาสตร์	9
ชุดรายวิชาเศรษฐศาสตร์เชิงประจักษ์	6
ชุดรายวิชาการพัฒนาทางเศรษฐกิจ	6
ชุดรายวิชาเศรษฐศาสตร์การจัดการและการตัดสินใจ	6
ชุดรายวิชาเศรษฐศาสตร์ระหว่างประเทศและระบบการธนาคารเบื้องต้น	9
ชุดรายวิชาการวิจัย สัมมนา และปฏิบัติงาน	7
ชุดรายวิชาเลือก	6
ชุดรายวิชาการเงินและการลงทุน	
ชุดรายวิชาผู้ประกอบการ	
ชุดรายวิชาเศรษฐกิจระหว่างประเทศ	
ชุดรายวิชาสถานการณ์ปัจจุบันและหัวข้อพิเศษทางเศรษฐศาสตร์	
หมวดวิชาเลือกเสรี	20
ให้นิสิตเลือกเรียนจำนวนไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิต จากชุดรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒหรือรายวิชาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ๆ ทั้งในและต่างประเทศ	
รวมไม่น้อยกว่า	122

ตัวอย่าง

โครงสร้างหลักสูตร

มคอ2. หมวด 3 ข้อ 3.1 โครงสร้างหลักสูต

หมวดวิชาเฉพาะ (กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต)

ชุดรายวิชาบังคับ

ชุดรายวิชาเศรษฐศาสตร์จุลภาคเบื้องต้น

ศศส111	คณิตเศรษฐศาสตร์ 1	3 (2-2-5)
ECN111	Mathematical Economics 1	
ศศส112	หลักเศรษฐศาสตร์จุลภาค	3 (2-2-5)
ECN112	Principles of Microeconomics	

ชุดรายวิชาเศรษฐศาสตร์มหภาคเบื้องต้น

ศศส121	หลักเศรษฐศาสตร์มหภาค	3 (2-2-5)
ECN121	Principles of Macroeconomics	
ศศส122	ธุรกิจเบื้องต้นและจริยธรรมทางธุรกิจ	3 (2-2-5)
ECN122	Introduction to Business and Business Ethics	
ศศส123	เศรษฐกิจไทย	2 (1-2-3)
ECN123	Thai Economy	

ชุดรายวิชาเลือก **(เลือกเรียนอย่างน้อย 1 ชุดรายวิชาเลือก จำนวน 6 หน่วยกิต)**

ชุดรายวิชาการเงินและการลงทุน

ศศส431	หลักการลงทุน	2 (1-2-3)
ECN431	Principles of Investments	
ศศส432	ตราสารอนุพันธ์	2 (1-2-3)
ECN432	Derivative Securities	
ศศส433	แบบจำลองทางการเงิน	2 (1-2-3)
ECN433	Financial Modelling	

แผนการเรียน

ตัวอย่าง

มคอ2. หมวด 3 ข้อ 3.1 แผนการเรีย

3.1.4 แผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ชุดรายวิชาศึกษาทั่วไป	9
ชุดรายวิชาเศรษฐศาสตร์จุลภาคเบื้องต้น	6
รวม	15

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ชุดรายวิชาศึกษาทั่วไป	9
ชุดรายวิชาเศรษฐศาสตร์มหภาคเบื้องต้น	8
รวม	17

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ชุดรายวิชาศึกษาทั่วไป	6
ชุดรายวิชาบัญชีและการเงินสำหรับนักเศรษฐศาสตร์	9
รวม	15

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ชุดรายวิชาศึกษาทั่วไป	6
ชุดรายวิชาทฤษฎีเศรษฐศาสตร์	9
รวม	15

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ชุดรายวิชาเศรษฐศาสตร์เชิงประจักษ์	6
เลือกเสรี	10
รวม	16

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ชุดรายวิชาการพัฒนาทางเศรษฐกิจ	6
ชุดรายวิชาเศรษฐศาสตร์การจัดการและการตัดสินใจ	6
รวม	12

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ชุดรายวิชาเศรษฐศาสตร์ระหว่างประเทศและระบบการธนาคารเบื้องต้น	9
ชุดรายวิชาการวิจัย สัมมนา และปฏิบัติงาน	7
รวม	16

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ชุดรายวิชาเลือก	6
เลือกเสรี	10
รวม	16

Curriculum Mapping

ตัวอย่าง

มคอ2. หมวด 3 ข้อ 3.1 เอ2. ภาคผนวก

AUN-QA C 3.1-3.3

ตารางแสดงรายละเอียดความสอดคล้องของชุดรายวิชาและผลการเรียนรู้ที่คาดหลังของหลักสูตร (ELOs)

รายวิชา	Expected Learning Outcome (ELO)					
	ELO1	ELO2	ELO3	ELO4	ELO5	ELO6
ชุดรายวิชาบังคับ						
ชุดรายวิชาเศรษฐศาสตร์จุลภาคเบื้องต้น	●	●				○
ชุดรายวิชาเศรษฐศาสตร์มหภาคเบื้องต้น	●	●	○			○
ชุดรายวิชาบัญชีและการเงินสำหรับนักเศรษฐศาสตร์	●	●	○			●
ชุดรายวิชาทฤษฎีเศรษฐศาสตร์	●	●				○
ชุดรายวิชาเศรษฐศาสตร์เชิงประจักษ์	●	●			●	○
ชุดรายวิชาการพัฒนาทางเศรษฐกิจ	●	●				●
ชุดรายวิชาเศรษฐศาสตร์การจัดการและการตัดสินใจ	●	●	○	○		○
ชุดวิชาเศรษฐศาสตร์ระหว่างประเทศและระบบการธนาคารเบื้องต้น	●	●	●			
ชุดรายวิชาการวิจัย สัมมนา และปฏิบัติงาน	○	●		●	●	●
ชุดรายวิชาเลือก						
ชุดรายวิชาการเงินและการลงทุน	●	●	○		○	
ชุดรายวิชาผู้ประกอบการ	●	●	●			●
ชุดรายวิชาเศรษฐกิจระหว่างประเทศ	●	●	●		●	
ชุดรายวิชาสถานการณ์ปัจจุบันและหัวข้อพิเศษทางเศรษฐศาสตร์	●	●				

มาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-Q

รายวิชา	Expected Learning Outcome (ELO)					
	ELO1	ELO2	ELO3	ELO4	ELO5	ELO6
ชุดรายวิชาบังคับ						
ชุดรายวิชาเศรษฐศาสตร์จุลภาคเบื้องต้น						
ศศส111 คณิตเศรษฐศาสตร์ 1	●	○				
ศศส112 หลักเศรษฐศาสตร์จุลภาค	●	●				○
ชุดรายวิชาเศรษฐศาสตร์มหภาคเบื้องต้น						
ศศส121 หลักเศรษฐศาสตร์มหภาค	●	●				○
ศศส122 ธุรกิจเบื้องต้นและจริยธรรมทางธุรกิจ	●	●	●			○
ศศส123 เศรษฐกิจไทย		●				●
ชุดรายวิชาบัญชีและการเงินสำหรับนักเศรษฐศาสตร์						
ศศส211 สถิติเศรษฐศาสตร์	●	●				○
ศศส212 การบัญชีการเงิน	●	●	●			●
ศศส213 การเงินธุรกิจ	●	●	●			●
ชุดรายวิชาทฤษฎีเศรษฐศาสตร์						
ศศส221 คณิตเศรษฐศาสตร์ 2	●	○				
ศศส222 เศรษฐศาสตร์จุลภาคขั้นกลาง	●	●				○
ศศส223 เศรษฐศาสตร์มหภาคขั้นกลาง	●	●				○
ชุดรายวิชาเศรษฐศาสตร์เชิงประจักษ์						
ศศส311 เศรษฐมิติเบื้องต้น	●	●			●	○
ศศส312 การวิเคราะห์นโยบายเศรษฐกิจ		●			●	○

ขั้นตอนการปรับปรุงหลักสูตร

ลำดับ	การดำเนินงาน	คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง
1. ออกแบบ ELOs	ศึกษาวิเคราะห์จากความต้องการของ Stakeholders / ผลการดำเนินงาน	Formulating ELOs
2. ออกแบบโครงสร้างหลักสูตร แผนการเรียน ชุดวิชา รายวิชา	นำ ELOs เป็นจุดเริ่มต้น และพิจารณาว่าผู้เรียนจะต้องมีชุดความรู้และทักษะใดจึงจะบรรลุ ELOs นั้น	Backward Design
3. ออกแบบวิธีการเรียนและการวัดประเมิน ELOs	นำ ELOs เป็นจุดเริ่มต้น โดยพิจารณาว่า - ผู้เรียนต้องแสดงพฤติกรรมใดเพื่อผู้สอนจะทราบว่าผู้เรียนบรรลุ ELOs และผู้สอนควรใช้เครื่องมือใดในการวัดประเมินพฤติกรรมเหล่านั้น - ผู้สอนต้องใช้วิธีการสอน มอบหมายงาน หรือกิจกรรมใด เพื่อที่ผู้เรียนจะได้แสดงพฤติกรรมนั้นออกมา และผู้สอนจะสามารถวัดและประเมินได้	Constructive Alignment

Q & A