

Outcome Based Education



What is OBE ?

Outcome-based education (OBE) is a learner-centered learning philosophy that focuses on measuring students' performance (the outcomes). OBE itself is not a teaching style or method, it is a principle for designing your teaching in an effective way that enables learning happen and helps students to achieve the intended learning outcomes. **Therefore, what matters most in OBE is “what is learnt” rather than “what is taught”.**

Key concepts of OBE

An OBE curriculum 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. The key concepts are:

Clarity of focus - This means that everything teachers do must be clearly focused on what they want students to know, understand and be able to do. In other words, teachers should focus on helping students to develop the knowledge, skills and personalities that will enable them to achieve the intended outcomes that have been clearly articulated.

Backwards curriculum design - as the starting point define clearly what students should be able to do on completing their course of study. Once this has been done, all instructional decisions are then made to ensure achieve this desired end result

Create learning opportunities - Teachers must strive to provide expanded opportunities for all students. This principle is based on the idea that not all learners can learn the same thing in the same way and in the same time. However, most students can achieve high standards if they are given appropriate opportunities.

Constructive alignment - design the curriculum, teaching, learning and assessment to enable students to achieve the intended learning outcomes.

Outcomes assessment and continuous improvement - collect data on students' achievement of learning outcomes and use outcome assessment data to inform further development and enhancement of the program/subject.

The "Essence" of OBE

1. In OBE, what matters ultimately is not what is taught, but what is learned;
2. Teachers must set appropriate course intended learning outcomes, instead of teaching objectives;
3. Constructive alignment: What we teach, how we teach and how we assess ought to be aligned with the intended learning outcomes, such that they are fully consistent with each other;
4. The quality of teaching is to be judged by the quality of learning that takes place;
5. All OBE approaches take a criterion-based view of assessment and focus on what students can do with knowledge after a period of learning.



Source:

- <http://celt.ust.hk/learner-centered-course-design>
- *OBE Principles and process*. Center for Education Innovation. Hong Kong University of Science and Technology available at <http://cei.ust.hk/teaching-resources/outcome-based-education/institutional-resources/obe-principles-and-process>.
- *Guide to OBE*. The Hong Kong Polytechnic University. available at https://www.polyu.edu.hk/obe/07_1_What_is_OBE.php
- *Outcome-Based Learning Project*. The Education University of Hong Kong. available at <https://www.ied.edu.hk/flanobl/view.php?secid=784>

The OBE Framework

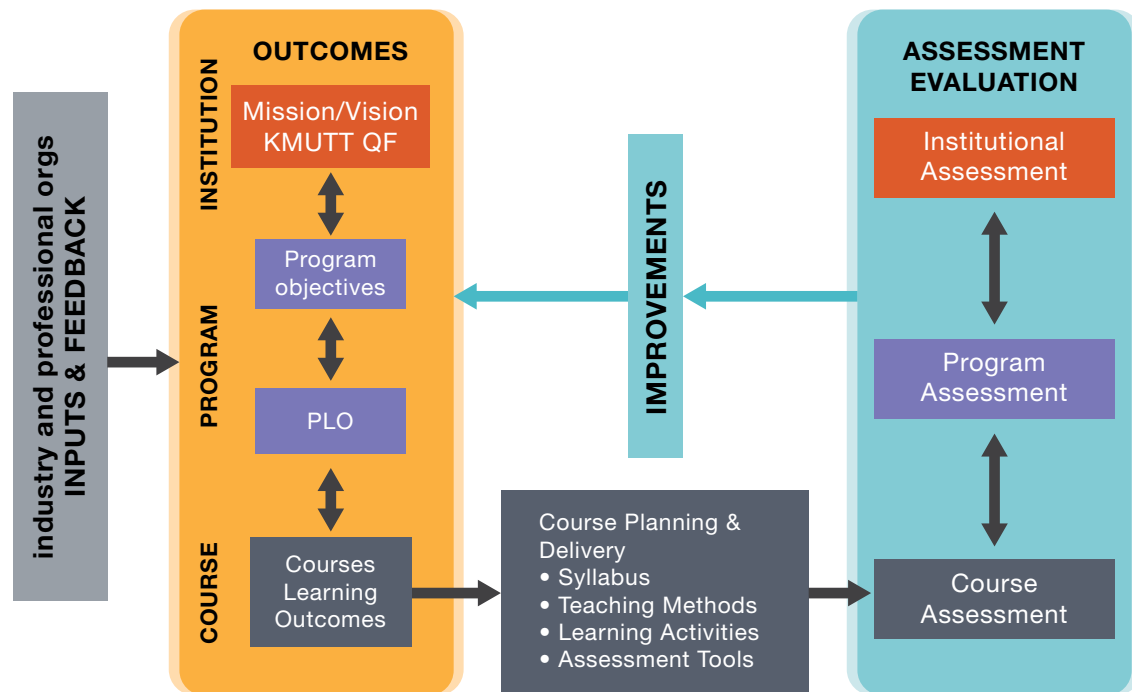
The OBE approach is a continuous process of education wherein the curriculum, teaching and learning strategies, and assessment tools are improved continuously. The OBE learning process can be stated into four steps:

(a) Plan (Syllabus Writing/Review) – The Course Learning Outcomes are aligned with the KMUTT QF, Program objectives and Program-level Learning Outcomes (PLOs). The syllabi reflect strategies (learning plan) for achieving the outcomes, as well as for measuring the outcomes (assessment).

(b) Implement (Course Delivery) - Carry out the learning plan and strategies planned for producing the outcomes.

(c) Measure/Assess (Assessment) - Carry out the strategies planned for measuring the learning outcomes and objectives. Collect this data and analyze it to determine the results. (Assessment Phase). This phase is where feedback is obtained.

(d) Respond/Improve (Continuous Quality Improvement) - Determine what needs to be changed to make improvements. These changes are the basis of new or revised outcomes and objectives for the next cycle of the process. This process can be looked at on a program or course level.

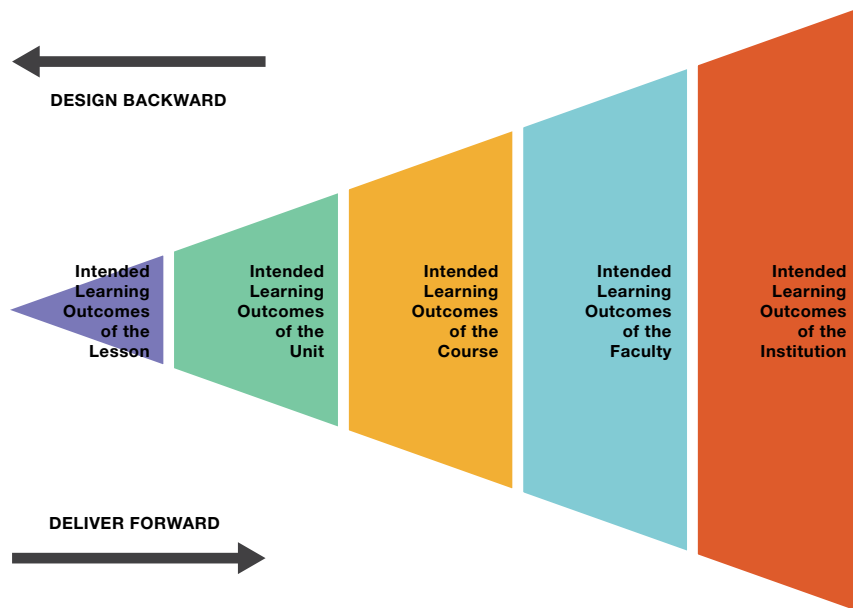
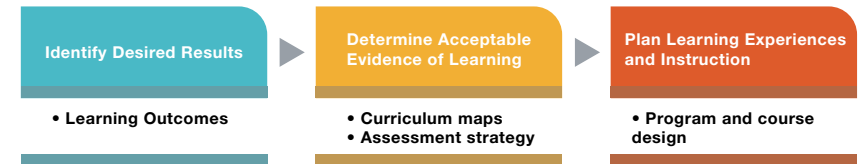


Source:
Adapted from <http://www.dlsu.edu.ph/academics/colleges/coe/framework.asp>

Backwards Design

Traditional models of teaching and instruction start with course activities and moved towards assessment and the identification of learning outcomes. Following this model instructors choose to teach topics and skills they find most essential or interesting, or that align with directed curriculums or learning plans.

Developed by Wiggins & McTighe (2005) the “**backwards design**” educational model starts with the identification of desired learning goals, objectives and outcomes. A curriculum is then developed to meet those specific goals, objectives, and outcomes.



Plan for designing and delivering learning outcomes:

In designing course outcomes

- Start first with the broad outcomes expected of all students
- Then work backward to design academic program outcomes
- Finally design course outcomes that will lead to the achievement of both program and institutional outcomes.

When the program is delivered, students experience the system in reverse

- Student first participate in experiences that address lesson outcomes.
- The learning that results from these experiences accumulates as students proceed through the courses and other experiences in the program.
- The curriculum is designed so that it provides a coherent set of experiences leading to the development of desired knowledge and skills - students show increasing levels of sophistication and integration of skills as they progress through the program

Benefits of Backwards Design

- Improved program organization: Knowing what the end result should be can provide a guiding structure to program components
- Ease of assessment: Thinking about and planning for assessment at the start of a course or program ensures the appropriate data will be available for use
- Increased student engagement: When program activities have a known objective or purpose, students perceive those activities as have more value to them



Source:

- Wiggins, Grant, and Jay McTighe. (2005). *Understanding by Design. Expanded 2nd Edition.* Alexandria, VA: ASCD. available at <http://carleton.ca/viceprovost/assessment-of-learning/curriculum-mapping-design/backwards-design/>
- Eric P. Soulsby. (2009). *Assessment note.* University of Connecticut available at http://assessment.uconn.edu/docs/resources/Eric_Soulsby_Assessment_Notes.pdf

Constructive Alignment

Constructive alignment - กระบวนการออกแบบการเรียนการสอนและการประเมินผล เพื่อพัฒนาผู้เรียนไปสู่ผลการเรียนรู้ตามที่คาดหวังไว้ ซึ่งประกอบด้วย 3 ส่วนสำคัญที่ต้องมีความสอดคล้องกัน ดังนี้

- วัตถุประสงค์และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังให้เกิดกับผู้เรียน (Objective and Learning outcomes)
- การประเมินผู้เรียนว่าเป็นไปตามผลการเรียนรู้คาดหวังไว้ (Assessment method)
- การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและสภาพแวดล้อมที่นำผู้เรียนไปสู่ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังไว้ (Teaching & Learning approaches)

ทั้งนี้ ผู้ออกแบบการเรียนการสอนสามารถนำหลักของ Constructive alignment ไปใช้ได้ในทุกระดับ ตั้งแต่การออกแบบหลักสูตร ชุติวิชา รายวิชา หรือกิจกรรม

What is constructive alignment?

Biggs (2003) defines constructive alignment as: The 'constructive' aspect refers to what the learner does, which is to construct meaning through relevant learning activities. The 'alignment' aspect refers to what the teacher does, which is to set up a learning environment that supports the learning activities appropriate to achieving the desired learning outcomes. The key is that the components in the teaching system, especially the teaching methods used and the assessment tasks are aligned to the learning activities assumed in the intended outcomes. The learner is 'trapped', and cannot escape without learning what is intended. In simple terms constructive alignment means that all assessment tasks, and learning and teaching experiences (and therefore content and methods) must be linked to the desired unit of study learning outcomes.

In order to ensure that your learning design is sound, your learning outcomes should be in line with the assessment that you are using to test for the achievement of learning outcomes. In addition, both learning outcomes and assessment should be aligned with the teaching method. We can imagine the relationship between these three concepts forms a triangle; consequently it is often referred to as the "Triangle of effective learning".

1 Objective and Learning Outcomes

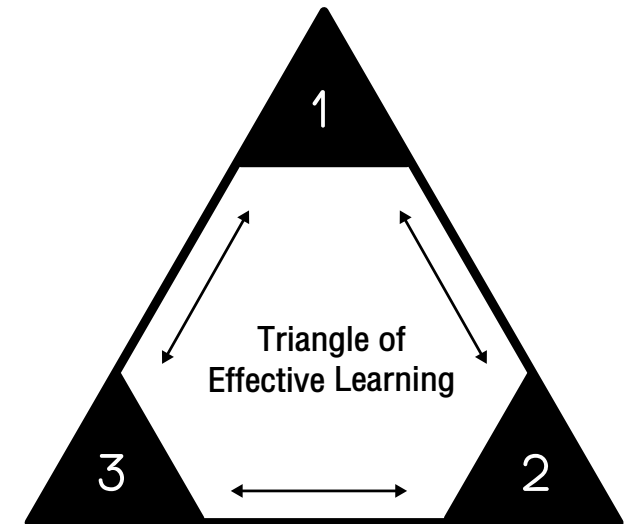
Statement on what students should know, understand and can do upon completion of a period of study.

2 Assessment Method

An on-going process aims at improving students' learning by measuring the learning outcomes they achieved. Feedback will be given so that students know what they need to do in order to get better grades.

3 Teaching / Learning Approaches

The teaching and learning methods which the teachers use to achieve each of the learning Outcomes. Students will know exactly why they are being asked to engage in certain teaching and learning activities in their courses.

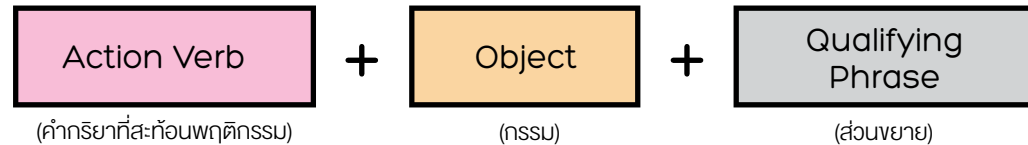


การเขียน ผลลัพธ์การเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes) หมายถึง พฤติกรรมที่ผู้เรียนสามารถแสดงออกเป็นรูปธรรมและสามารถวัดและประเมินผลได้ ผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นความสำเร็จ (Achievement) ของผู้เรียนหลังจากจบการเรียนรู้ในแต่ละบทเรียน ชุควิชา รายวิชา กิจกรรมเสริมหลักสูตร และหลักสูตร อีกนัยหนึ่งคือสิ่งที่ผู้เรียนต้องสามารถทำได้ หลังกระบวนการเรียนรู้แต่ละบทเรียน รายวิชา หลักสูตร ฯลฯ จากความหมายของผลลัพธ์การเรียนรู้ข้างต้น ผลลัพธ์การเรียนรู้จะต้องเป็นพฤติกรรมที่ผู้เรียนต้องทำได้ (**Active**) สำเร็จ (**Achievable**) วัดและประเมินผลได้ (**Assessed**) โดยผลลัพธ์การเรียนรู้ในหลักสูตรหนึ่งๆ ต้องมีความเชื่อมโยงและสัมพันธ์กัน (**Aligned**) ในทุกระดับตั้งแต่หลักสูตร รายวิชา บทเรียน และกิจกรรม

Generic format of Learning Outcome

รูปแบบการเขียนผลลัพธ์การเรียนรู้



Example

On successful completion of this course students will be able to **design, create and use** a mechanical device which can perform a routine, specified function and that meets Australian and New Zealand standards.

On successful completion of this course students will be able to **prepare and present** a legal argument to support a defence based on available and valid evidence, with reference to contemporary common law precedents for a specified case study.

By the end of this course, students will be able to **review and critique** a performance art work, with reference to contemporary theory of artistic criticism.

Graduates will demonstrate an ability to **design** a system, component, or process to meet desired needs within realistic constraints such as economic, environment, social, political, ethical, health and safety, manufacturability, and sustainability.

Learning outcomes should be SMART (TT)

- **SPEAK TO THE LEARNER:** learning outcomes should address what the learner will know or be able to do at the completion of the course
 - **MEASURABLE:** learning outcomes must indicate how learning will be assessed
 - **APPLICABLE:** learning outcomes should emphasize ways in which the learner is likely to use the knowledge or skills gained
 - **REALISTIC:** all learners who complete the activity or course satisfactorily should be able to demonstrate the knowledge or skills addressed in the outcome
 - **TIME-BOUND:** the learning outcome should set a deadline by which the knowledge or skills should be acquired;
 - **TRANSPARENT:** should be easily understood by the learner; and
 - **TRANSFERABLE:** should address knowledge and skills that will be used by the learner in a wide variety of contexts
- **Source:**
The SMART(TT) method of goal setting is adapted from Blanchard, K., & Johnson, S. (1981). The one minute manager. New York: Harper Collins.

Rubric for evaluating and revising learning outcomes:

Dimension	Excellent	Common Errors	Need Revision	Missed the point
Outcomes are observable, assessable, and measurable.	Outcomes are assessable and measurable. The instructor can observe (usually see or hear) and evaluate each learner's performance by clear standards—for example, how well, how many, to what degree.	Some outcomes use verbs that refer to a learner's internal state of mind, such as know, understand, or appreciate, which an instructor cannot observe and assess. Or some outcomes are too general to specify standards for evaluation.	Outcomes do not describe (1) observable performances that are assessable and measurable and/or (2) what the learners will be able to do.	Outcomes list the topics the course will cover or what the instructor will do. Or outcomes use verbs that refer to a learner's internal state of mind, which an instructor cannot observe and assess.
Most outcomes require high levels of cognition.	Most outcomes reflect high levels of cognition (application, analysis, synthesis, and evaluation).	All or almost all the outcomes require low levels of cognition (knowledge and comprehension), such as recognize, identify, define, or describe.	Not enough outcomes address higher levels of cognition, given the level of the course and the learners.	Some outcomes consistently use verbs that refer to a learner's low-level internal state of mind, such as know, understand, or appreciate.
Outcomes are achievable.	Outcomes are realistic for the course length and credit hours and the level of the learners.	Outcomes are too numerous for the instructor to assess or the learners to achieve.	Outcomes are too advanced for the course length or credit hours for the learners.	Outcomes don't use action verbs to describe what the learners will be able to do.
Outcomes are relevant and meaningful to the learners.	Outcomes are relevant to the learners and their personal or career goals.	Not all the outcomes and their benefits are clear to the learners.	The learners can't make sense out of the outcomes.	Outcomes don't indicate what the learners will be able to do.



Source:
Linda B. Nilson. (2010). *Teaching at its best: A Research-Based Resource for College Instructors*. San Francisco: John Wiley & Sons.

Bloom's Taxonomy of Learning Domains



Cognitive Domain

Remembering

Action Verbs: Choose, Define, Find, How, Label, List, Match, Name, Omit, Recall, Relate, Select, Show, Spell, Tell, When, Where, Why

Understanding

Action Verbs: Classify, Compare, Contrast, Demonstrate, Explain, Extend, Illustrate, Infer, Interpret, Outline, Relate, Rephrase, Show, Summarize, Translate

Applying

Action Verbs: Apply, Build, Choose, Plan, Construct, Develop, Experiment with, Solve, Identify, Interview, Make use of, Model, Select, Organize, Utilize

Analyzing

Action Verbs: Analyze, Assume, List, Categorize, Classify, Divide, Compare, Survey, Contrast, Discover, Dissect, Distinguish, Examine, Inspect, Simplify, Take part in, Test for, Function

Evaluating

Action Verbs: Agree, Appraise, Assess, Mark, Award, Choose, Select, Compare, Conclude, Criticize, Decide, Judge, Deduct, Defend, Justify, Determine, Rate, Disprove, Estimate, Evaluate, Explain, Prove, Influence, Interpret, Measure, Value, Perceive, Prioritize, Recommend, Rule on, Support

Creating

Action Verbs: Adapt, Build, Change, Choose, Combine, Compile, Plan, Compose, Construct, Create, Delete, Design, Develop, Discuss, Invent, Elaborate, Estimate, Formulate, Happen, Imagine, Improve, Make up, Maximize, Minimize, Modify, Test, Originate, Predict, Solve, Propose, Suppose



Affective Domain

Receiving Phenomena

Action Verbs: asks, chooses, describes, follows, gives, holds, identifies, locates, names, points to, selects, sits, erects, replies, uses.

Responding to Phenomena

Action Verbs: answers, assists, aids, complies, conforms, discusses, greets, helps, labels, performs, practices, presents, reads, recites, reports, selects, tells, writes.

Valuing

Action Verbs: completes, demonstrates, differentiates, explains, follows, forms, initiates, invites, joins, justifies, proposes, reads, reports, selects, shares, studies, works.

Organization

Action Verbs: adheres, alters, arranges, combines, compares, completes, defends, explains, formulates, generalizes, identifies, integrates, modifies, orders, organizes, prepares, relates, synthesizes.

Internalizing values (characterization)

Action Verbs: acts, displays, discriminates, influences, listens, modifies, performs, practices, proposes, qualifies, questions, revises, serves, solves, verifies.



Psychomotor Domain

Perception (awareness)

Action Verbs: chooses, describes, detects, identifies, differentiates, relates, distinguishes, isolates, selects.

Set

Action Verbs: begins, displays, explains, moves, proceeds, reacts, shows, states, volunteers.

Guided Response

Action Verbs: copies, traces, follows, react, reproduce, responds.

Mechanism (basic proficiency)

Action Verbs: assembles, calibrates, constructs, dismantles, displays, fastens, fixes, grinds, heats, mixes, manipulates, measures, mends, organizes, sketches.

Complex Overt Response (Expert)

Action Verbs: assembles, builds, calibrates, constructs, dismantles, displays, heats, fastens, fixes, manipulates, measures, grinds, mends, mixes, organizes, sketches.

Adaptation

Action Verbs: adapts, alters, changes, rearranges, revises, varies, reorganizes.

Origination

Action Verbs: arranges, builds, combines, composes, constructs, creates, designs, initiate, makes, originates.



Cognitive Domain

คำสำคัญและพฤติกรรมของกระบวนการทางปัญญา

จำ (Remembering)

จำ (recognizing)

ความรู้ที่มีอยู่ในความจำ

คำสำคัญ

- ระบุ (Identify)

ตัวอย่างกิจกรรม

- สามารถเล่าเหตุการณ์หรือเรื่องราวได้
- บอกได้ว่ามีอะไรอยู่บ้าง

ระลึกได้ (recalling)

สามารถเรียกความรู้ที่ได้อ่านไปพบมา

คำสำคัญ

- ระลึก (Retrieve)

ตัวอย่างกิจกรรม

- เขียนรายการข้อมูลที่อยู่ในความทรงจำได้

เข้าใจ (Understanding)

แปลความหมาย (interpreting)

การเปลี่ยนจากรูปแบบหนึ่งไปเป็น

อีกรูปแบบหนึ่ง

คำสำคัญ

- อธิบาย (Clarify)

- นำเสนอ (Represent)

- แปล (Translate)

- กอความ (Paraphrase)

ตัวอย่างกิจกรรม

- แสดงความคิดหลักของข้อความนี้

ยกตัวอย่าง (Exemplifying)

การค้นหาตัวอย่างของแนวคิด / ฤกษ์

คำสำคัญ

- ยกตัวอย่าง (Illustrate)

- วาดภาพประกอบ (Instantiate)

ตัวอย่างกิจกรรม

- แสดงภาพประกอบความหมายของสิ่งนี้
- ระบุตัวอย่างสถานการณ์

จัดประเภท (Classifying)

การจัดสิ่งของให้เข้าพวกโดยใช้หลัก

เกณฑ์ต่าง ๆ

คำสำคัญ

- จัดกลุ่ม (Categorize)

- จัดหมวดหมู่ (Subsum)

ตัวอย่างกิจกรรม

- เชื่อมโยงเรื่องราวจากกลุ่มคำที่กำหนดให้จัดคำที่มีความหมายกลุ่มเดียวกันเข้าด้วยกัน เพื่อหาความสัมพันธ์ ความแตกต่างและยกตัวอย่างการใช้ที่ถูกต้องและการใช้ที่ผิด

สรุป (Summarizing)

การย่อหรือสรุปจากข้อมูลที่มียู่

คำสำคัญ

- ย่อความ (Abstract)

- ลงความเห็น (Generalize)

ตัวอย่างกิจกรรม

- เขียนสรุปเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

ประยุกต์ใช้ (Applying)

นำไปใช้ (Executing, Implementing)

คำสำคัญ

- ดำเนินการให้สำเร็จ (Carry out)

- ใช้ (Use)

ตัวอย่างกิจกรรม

- ลองคิดขั้นตอนเองด้วยตัวอย่างอื่น
- พิจารณาว่าในแต่ละตัวอย่าง ทำอะไรใช้กระบวนการนั้น และมีขั้นตอนอย่างไร

วิเคราะห์ (Analysing)

บอกความแตกต่าง (differentiating)

เปรียบเทียบความแตกต่างของส่วนต่าง ๆ ของสิ่งที่กำหนด

คำสำคัญ

- จำแนก (Discriminate)

- บอกความแตกต่าง (Distinguish)

- เลือก (Select)

- จุดเน้น (Focus)

ตัวอย่างกิจกรรม

- บอกความแตกต่างระหว่างจำนวนตรรกยะและอตรรกยะด้วยหลักคณิตศาสตร์
- แยกส่วนหรือแจกแจงสถานการณ์ออกเป็นส่วนใหญ่ เพื่อให้เข้าใจเหตุการณ์ส่วนสำคัญ และความสัมพันธ์ระหว่างเหตุการณ์ย่อย

จัดการ (Organising)

คำสำคัญ

- สรุปความ (Finding coherence)

- ประกอบรวม (Integrate)

- แสดงแผนภาพ

- จัดระเบียบ (Outline, Structure)

ตัวอย่างกิจกรรม

- สร้างตารางนำเสนอข้อมูล
- เขียนแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของหลายสิ่งนำมาเปรียบเทียบเป็นแผนผังหรือรูปภาพ เพื่อให้เกิดความเข้าใจความแตกต่างระหว่างสมมติฐานและข้อมูลหลักฐาน

คุณลักษณะ (Attributing)

กำหนดคุณค่า หรือคาดการณ์

คำสำคัญ

- หาสิ่งเหมือน (Deconstruct)

ตัวอย่างกิจกรรม

- เขียนชีวประวัติของบุคคลที่สนใจ/ที่เป็นแรงบันดาลใจ

ประเมินค่า (Evaluating)

ตรวจสอบ (Checking)

ค้นหาความไม่สอดคล้องหรือความ

ขัดแย้งภายในกระบวนการหรือผลผลิต

คำสำคัญ

- ค้นหา (Detect)

- ทดสอบ (Test)

- Coordinate

- Monitor

ตัวอย่างกิจกรรม

- เขียนข้อเสนอแนะเพื่อให้เกิดการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง
- ชี้ให้เห็นข้อผิดพลาด

วิจารณ์ (Critiquing)

คำสำคัญ

- ตัดสิน (Judge)

ตัวอย่างกิจกรรม

- ตัดสินวิธีการ 2 วิธีว่าวิธีใดแก้ปัญหาได้ดีที่สุด
- ค้นหาความไม่สอดคล้องระหว่างผลผลิตและกฎเกณฑ์

คิดสร้างสรรค์ (Creating)

ทำให้เกิดขึ้น (Generating)

การได้ทางเลือกหรือสมมติฐานที่อยู่บนพื้นฐานของกฎเกณฑ์หรือเหตุผล

คำสำคัญ

- สร้างสมมติฐาน (Hypothesize)

ตัวอย่างกิจกรรม

- จากปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นสามารถตั้งสมมติฐานได้อย่างไร

วางแผน (Planning)

การดำเนินการตามกระบวนการจนสำเร็จ

คำสำคัญ

- ออกแบบ (Design)

ตัวอย่างกิจกรรม

- ออกแบบสร้างบ้านในฝัน
- เขียนบทละครโทรทัศน์

ผลิต (Producing)

คำสำคัญ

- ก่อตั้ง

- สร้าง (Construct)

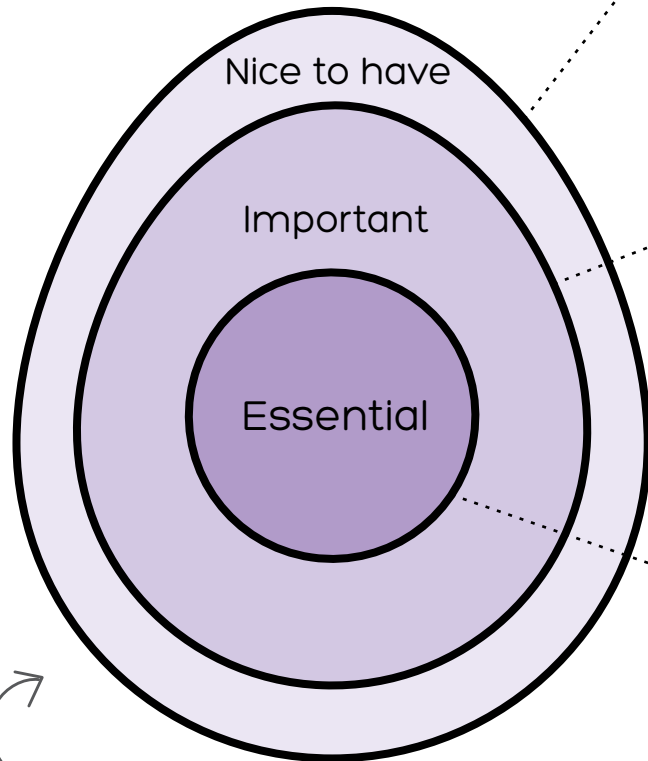
ตัวอย่างกิจกรรม

- นำเสนอ/เสนอแนะแนวคิดใหม่ ๆ
- ประดิษฐ์ชิ้นงานที่สนใจ

What you want them to learn

Egg-shaped model

Course :



• Nice to have

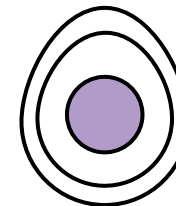
• Important

• Essential

To help prioritize your proposed content, we ask you to consider how your content fits in this egg-shaped model. At the heart of your model are your Big Ideas and Enduring Understandings, from which you can determine what it is Important to Know and Do, and finally things that it is Worth Being Familiar With.

KSA

***do not put** in what you want to teach. Try to think what students **should learn** from this course.



Knowledge (content)

What are the specific things students will know at the end of the course?



K1



Skill (be able to do)

What are specific things students should be able to do at the end of the course?

S1



Attitude (feel)

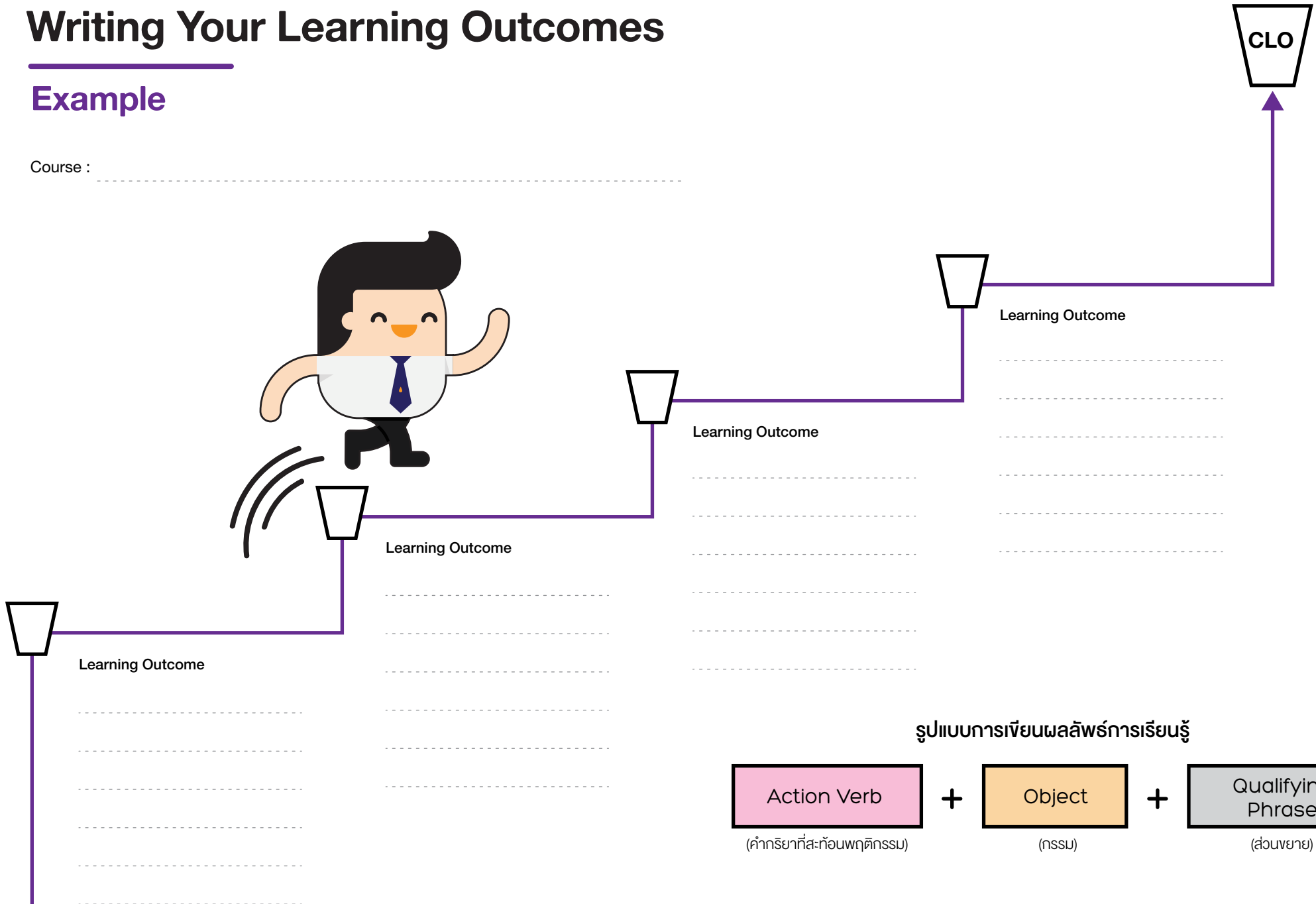
What are specific attitudes students should have at the end of the course?

A1

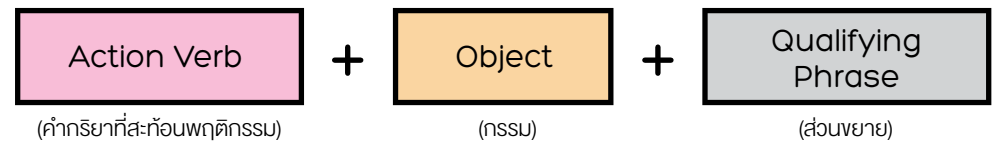
Writing Your Learning Outcomes

Example

Course :



รูปแบบการเขียนผลลัพธ์การเรียนรู้



Writing Your Learning Outcomes

Course :