



Miss. Em-on Chaiprateep
Thai Traditional Medicine College, RMUTT

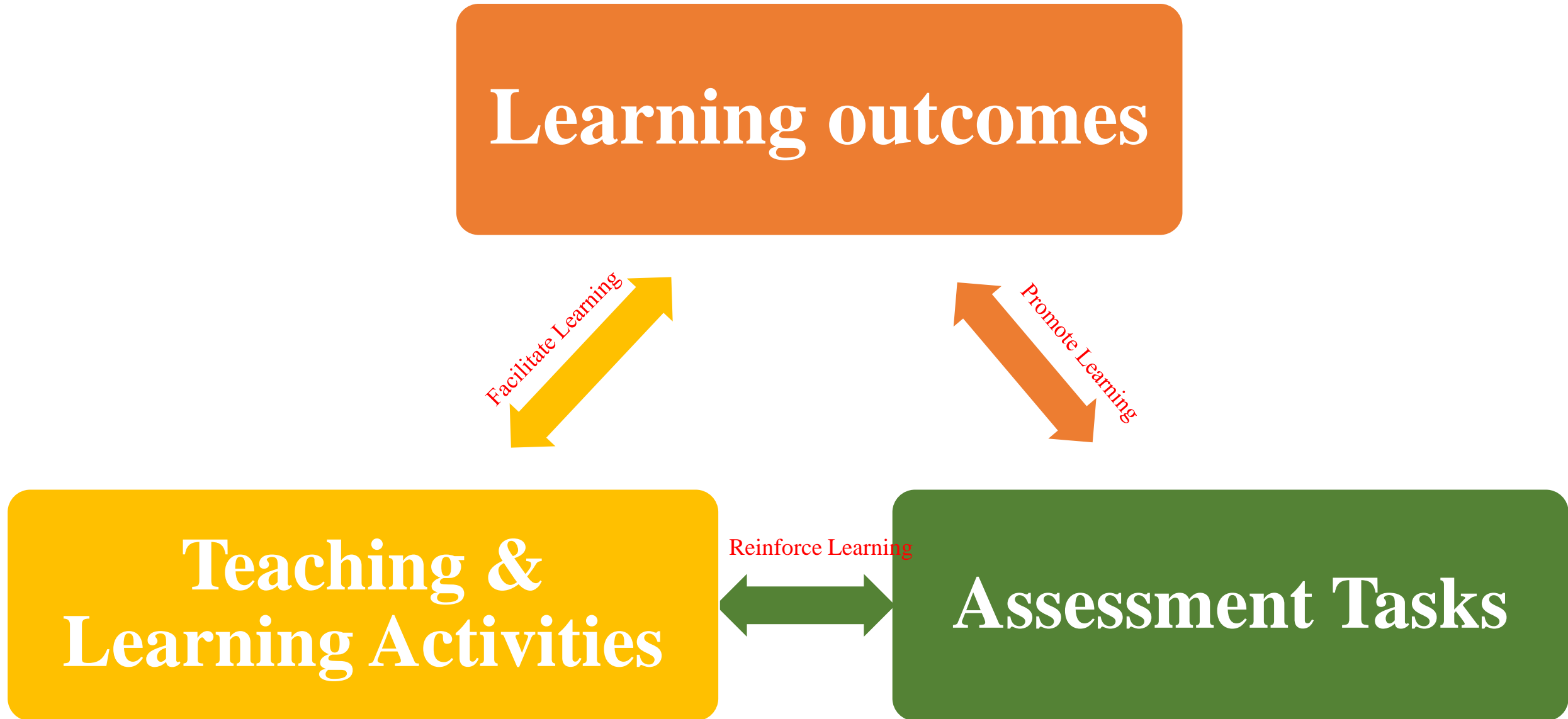
Introduction to Teaching and Learning Activities (15 mins)

Constructive Alignment

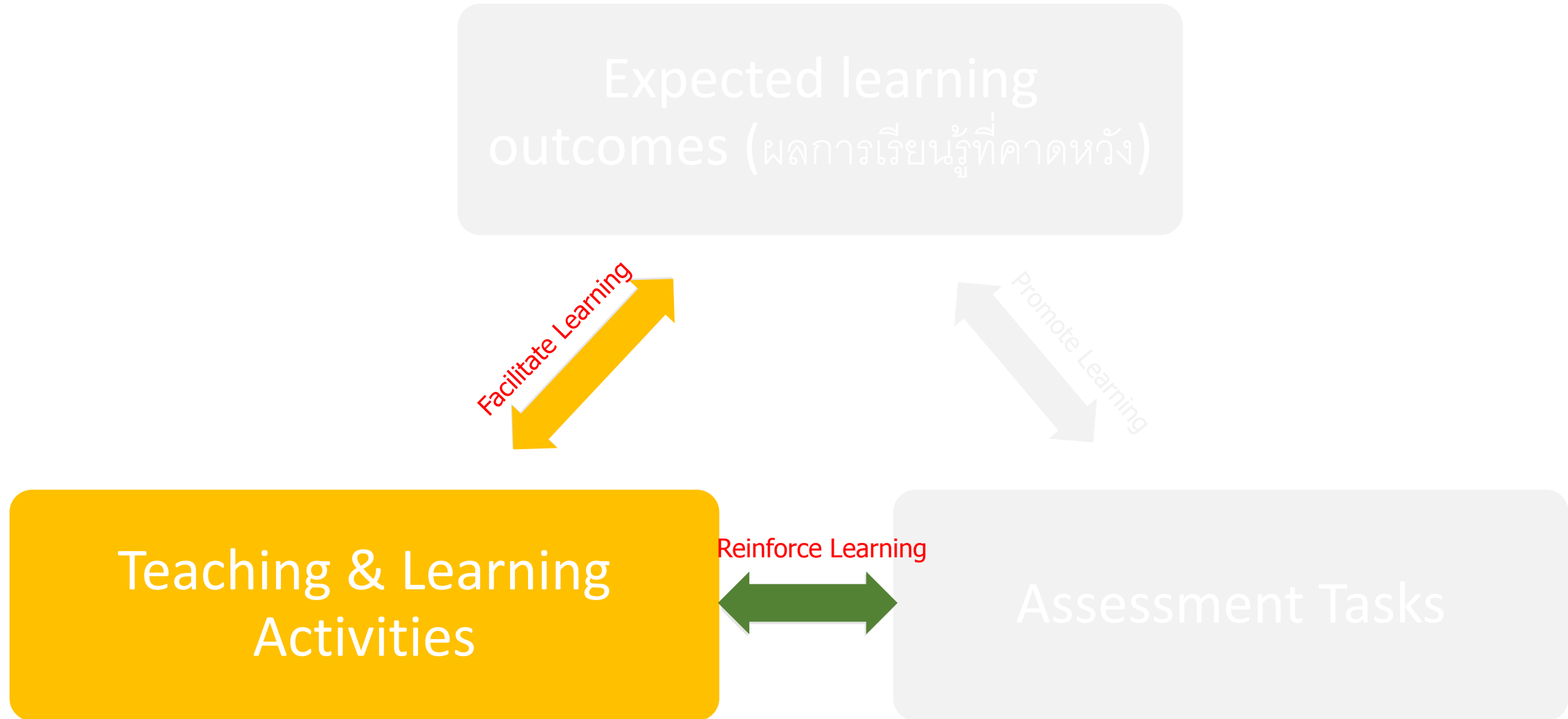
The curriculum should be designed so that **teaching/learning activities** and **assessment tasks** are coordinated with the **learning outcomes**.

(Biggs, 2003)

ENHANCING TEACHING THROUGH CONSTRUCTIVE ALIGNMENT (Biggs' Model)



Enhancing teaching through constructive alignment (Biggs' Model)



Exercise: Learning Activities

อาจารย์แต่ละท่านเขียนวิธีการสอนและกิจกรรม

ปัจจุบันท่านใช้อยู่ในห้องเรียน?????



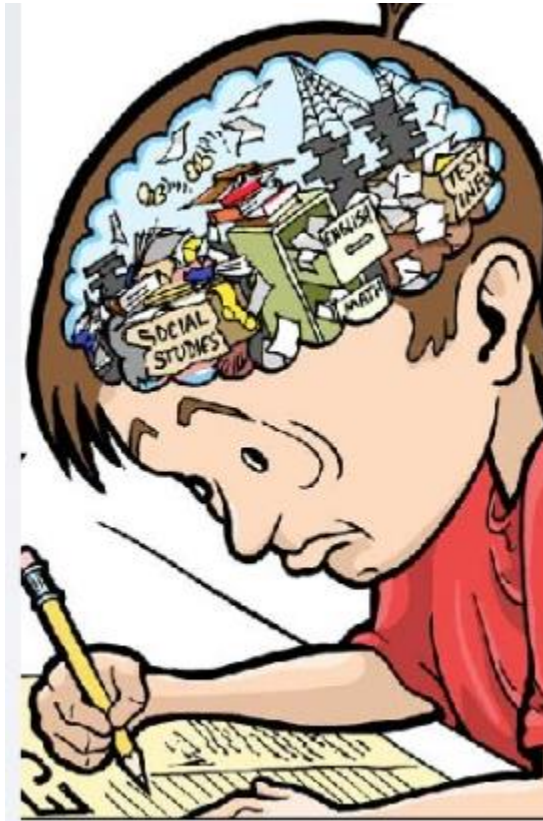
Teaching/ Learning Activities

(กิจกรรมการเรียนรู้และการสอน)

- มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพ (Quality learning) โดยมีกิจกรรมที่มีความหลากหลายตามลักษณะรายวิชา โดยเน้นให้ผู้เรียน
 - ตื่นตัว
 - อยากเรียนรู้ และเรียนรู้อย่างมีคุณภาพ
 - พร้อมที่จะเรียนและรับความรู้ใหม่ๆ
 - เชื่อมโยงความรู้เก่าและใหม่เพื่อนำไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหา
 - เรียนรู้จากประสบการณ์จริง (การปฏิบัติ)
 - มีกระบวนการศึกษา และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน
- อาจารย์ → สร้างบรรยากาศการเรียนการสอนที่ ยืดหยุ่น ร่วมมือกัน ช่วยเหลือกัน ฝึกการเป็นผู้ใฝ่รู้ ใฝ่เรียนตลอดชีวิต (Lifelong learners)
- **Lecturer and Students learn together**

Comparison of Students-Centered and Teacher-Centered Paradigms

Teacher-Centered Paradigm



Student-Centered Paradigm

communication

problem solving



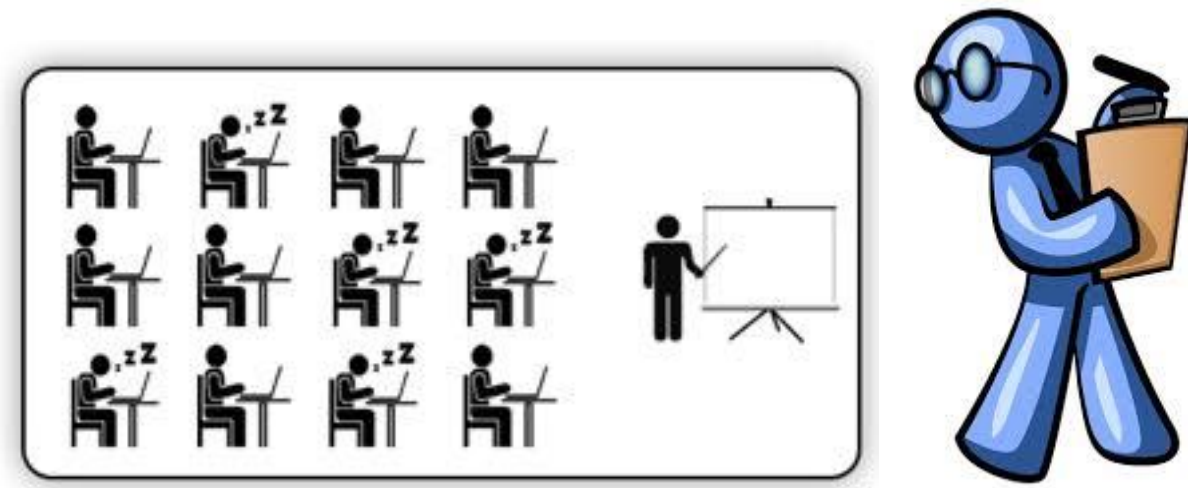
critical thinking



Comparison of Students-Centered and Teacher-Centered Paradigms

Teacher-Centered Paradigm

Emphasis is on acquisition of knowledge outside the contexts in which it will be used



Chris Shattuck, 2016

Student-Centered Paradigm

Emphasis is on using and communicating knowledge effectively to address enduring and emerging issue and problem in real-life contexts



Jane Bennett, 2011

Comparison of Students-Centered and Teacher-Centered Paradigms

Teacher-Centered Paradigm

Emphasis is on right answers



Focus is on a single discipline

Ref: Assessment on college Campuses by Huba and Freed, 2000

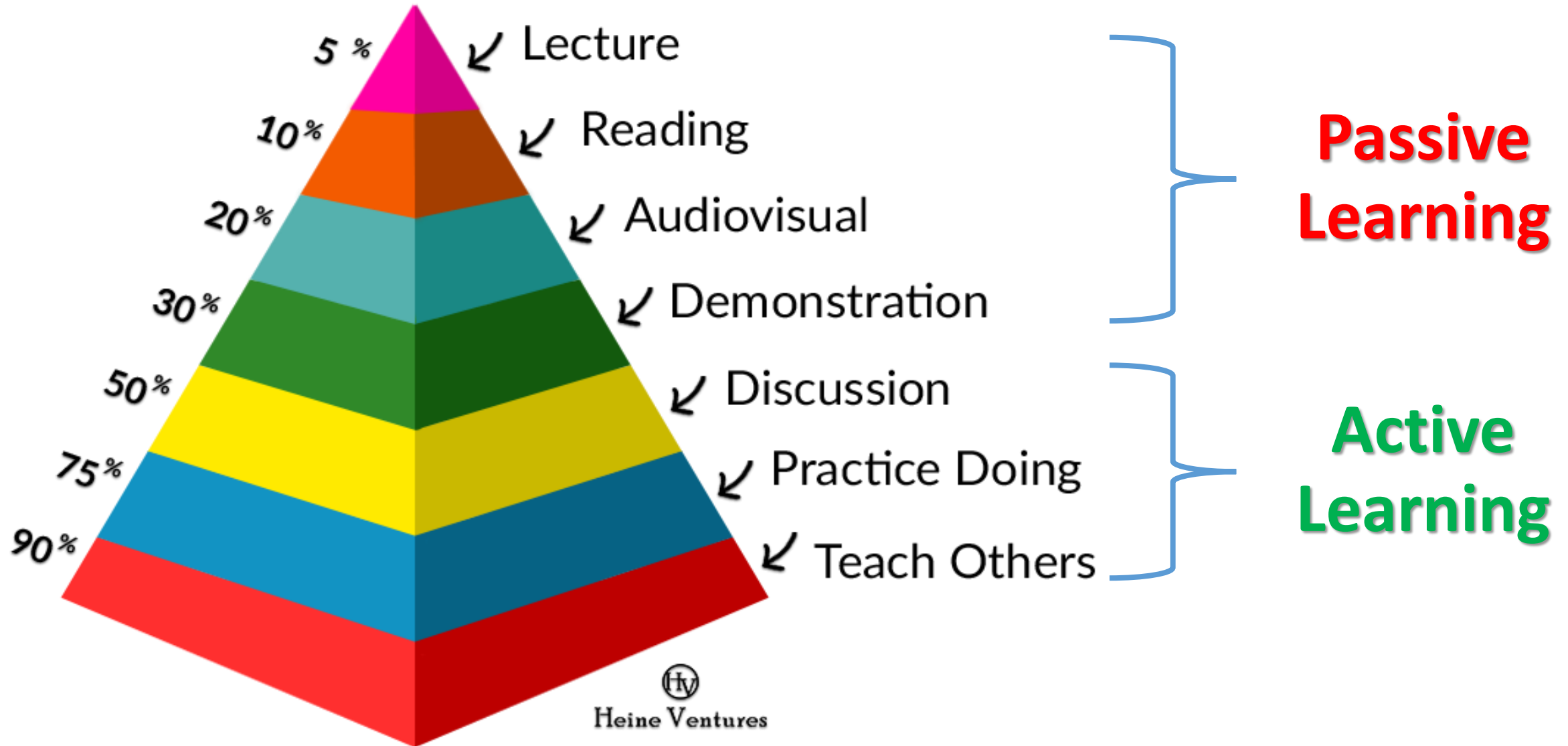
Student-Centered Paradigm

Emphasis is on generating better questions and learning from errors



Approach is compatible with interdisciplinary investigation

THE LEARNING PYRAMID





10%

of what we read



20%

of what we hear



30%

of what we see



50%

of what we see
and hear



70%

of what we say



90%

of what we DO

Pedagogy: Teaching approaches, Delivery modes & Assessments

- The art and science of how something is taught and how student learn it
- How teaching occurs?
- Approach to teaching and learning
- The way the content is delivered and What the students learn as a result of the process?

Teaching Approaches

Case Based Learning



การสอนโดยใช้กรณีตัวอย่างที่เกิดขึ้นจริงมาดัดแปลงเพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาวิเคราะห์ เพื่อเกิดการเรียนรู้อย่างกว้างขวางให้ผู้เรียนได้รู้จักคิด วิธีการนำข้อมูลมาประกอบการพิจารณาตัดสินใจเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

Problem Based Learning



การเรียนรู้โดยผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่ จากการใช้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในโลก โดยการคิดวิเคราะห์และคิดแก้ปัญหา เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะ ที่ต้องอาศัยความเข้าใจกระบวนการและแก้ปัญหาเป็นหลัก

Challenge Based Learning



การเรียนรู้เพื่อให้เกิดความร่วมมือระหว่างผู้สอนและผู้เรียน โดยผู้สอนจะต้องเตรียมตัวเรื่อง การสร้างความเข้าใจในโจทย์ และตัวช่วยเหลือต่างๆ ในการแนะนำเอาใจใส่ร่วมกัน การแก้ไขไปพร้อมกับผู้เรียน

Project Based Learning



การเรียนรู้จากการทำกิจกรรม ด้วยการค้นคว้าหาความรู้ด้วยตัวเอง สู่การลงมือปฏิบัติ โดยผ่านกระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม มีการเขียนกระบวนการจัดทำโครงการ และได้ผลงานกิจกรรมแบบเป็นรูปธรรม

Studio Based Learning



การสอนที่มุ่งเน้นการฝึกในห้องปฏิบัติการ มีลักษณะการสอนเป็นหมู่คณะภายใต้การควบคุมดูแลของอาจารย์ผู้สอนประจำกลุ่ม ผ่านกิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติและแก้ปัญหาผ่านโจทย์ที่กำหนด

Experiential Based Learning



การสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียน ได้มีกระบวนการสร้างความรู้ ทักษะ และเจตคติของผู้เรียนด้วยการนำเอาประสบการณ์เดิมของผู้เรียนมาบูรณาการเพื่อสร้างการเรียนรู้ใหม่ๆ ขึ้น ในหลากหลายรูปแบบ

Game & Simulations Based Learning



การสอนโดยนำเอาสถานการณ์จริงมาจำลองไว้ในห้องเรียน และกำหนดกติกาสำหรับเกมนั้น แล้วแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มเพื่อเล่นหรือแข่งขัน ในการเผชิญกับปัญหาและการตัดสินใจของกลุ่มเพื่อมุ่งเอาชนะกัน

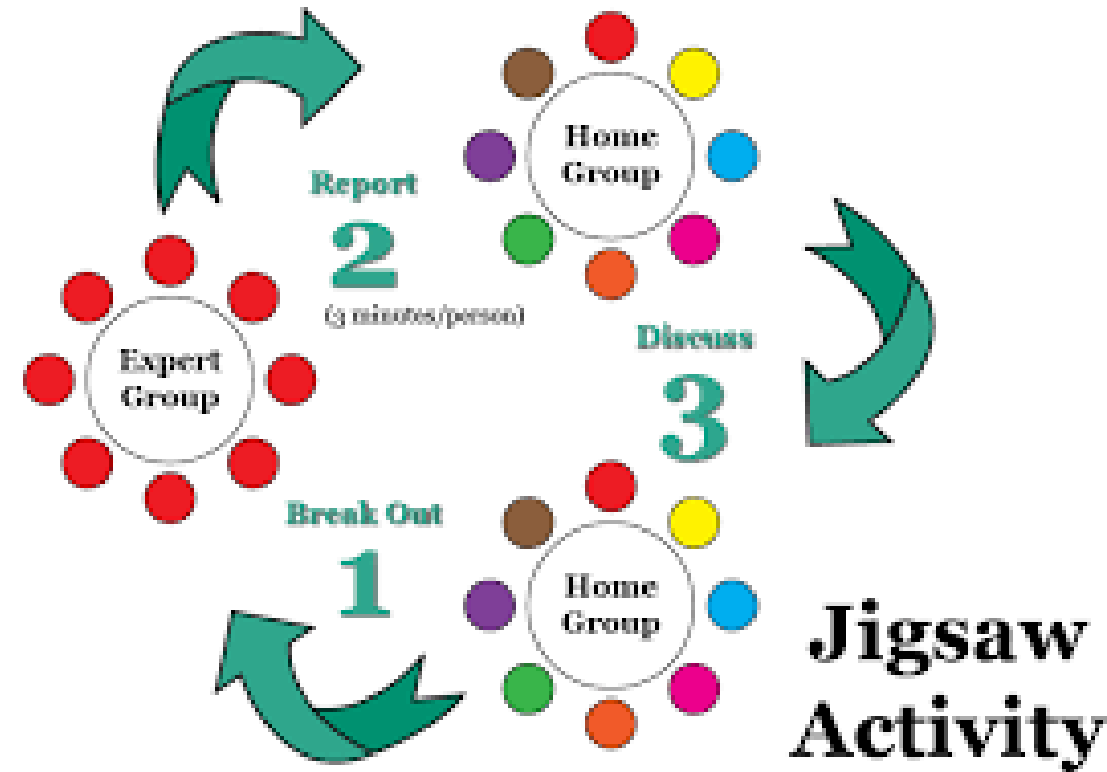
Scenario/Story Based Learning



การร้อยเรียงสาระการเรียนรู้ให้เป็นเรื่องราวเพื่อให้สามารถเข้าใจและเชื่อมโยงความรู้เข้าไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ บูรณาการระหว่างสาระการเรียนรู้กับเพื่อสร้างประสบการณ์แก่ผู้เรียน

Jigsaw Classroom Exercise

- จัดโต๊ะนั่งกลุ่มละ 5 ท่าน (11 กลุ่ม)
- แบ่ง Teaching and learning activities ให้สมาชิกคนละ 1 เรื่อง
- แต่ละท่านศึกษา Teaching and learning activities ให้เข้าใจและสามารถอธิบายผู้อื่นได้ภายใน 5 นาที
- ให้สมาชิกแต่ละกลุ่มที่ได้ Teaching and learning activities เดียวกันมานั่งด้วยกัน เพื่อสร้าง Expert group
- ให้สมาชิกใน Expert group แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันเพื่อหาข้อสรุปของกลุ่ม 10 นาที



The Most Appropriate Mode of Delivery

- ✓To effectively engage students in active learning
- ✓To facilitate the delivery of the chosen teaching methods
- ✓To support student achievement of learning outcomes (Thinking, Feeling, & Doing-knowledge mindsets and skills)
- ✓To align with changes in pedagogical practice, student expectations, technology, and demographics

•

Mode of Delivery

1. Flipped Classroom
2. Cooperative Learning
3. Collaborative Learning
4. Team-Based Learning
5. Team Teaching
6. Jigsaw Classroom
7. Debate
8. Concept Question
9. Role Play
10. Online, Mobile, Blended Learning
11. Think-Pair-Share
12. Peer Instruction
13. Case-Based Learning
14. Challenge-Based Learning
15. Experiential Learning
16. Game-Based Learning
17. Design-Based Learning
18. Inquiry-Based Learning
19. Problem-based Learning
20. Project-Based Learning
21. Scenario-Based Learning
22. Research-Based Learning
23. Studio-Based Learning
24. Work-Based Learning



Example Mode of Delivery

Discussion

Brainstorming

Presentation

Role play

**Project-based
instruction**

**Problem-based
learning**

Tutorial group

Fieldwork

Game

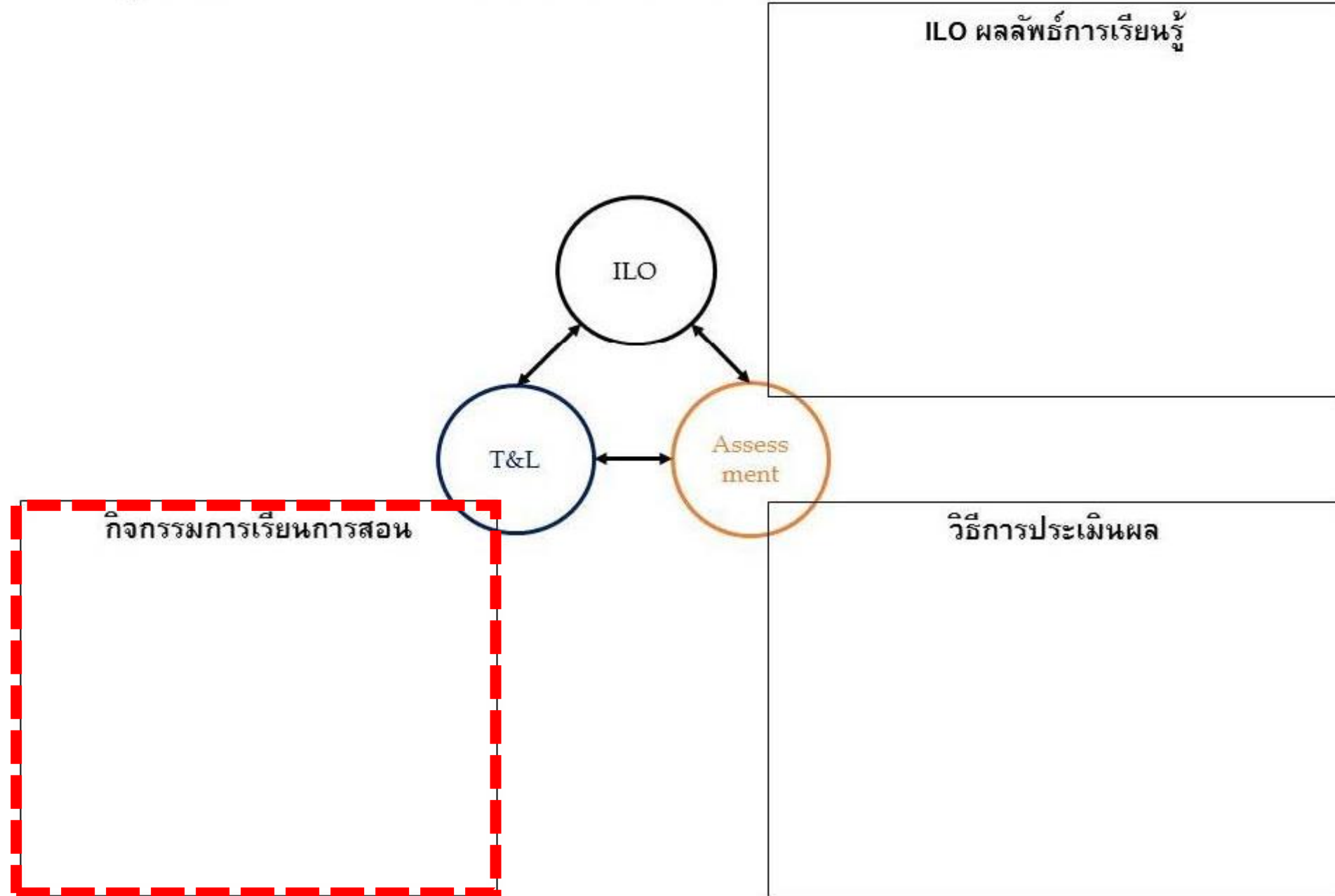


Deep Understanding Mode of Delivery

In your study group discuss the 14 delivery modes accordingly (15 mins)

- What do you understand by each mode of delivery?
- What are the advantages and disadvantages of each mode of delivery?
- How might each mode of delivery be applied or adapted to engage students in active learning in class?

หลักสูตร รายวิชา



Mapping of Teaching and Learning Activities with Chosen Teaching Approach

Exercise: (30 min)

- As a team select one teaching approach that best support students' learning and achievement of the intended learning outcomes.
- Identify and select appropriate modes of delivery that effectively support this teaching approach.
- Map the relationship between this teaching approach and delivery modes by way of mind-mapping method
- Draw lines to link them and explain the relationship
- Cross sharing 10 min

Innovating Teaching Approaches (15 mins)

Learning Management System

- Mycourseville
- Moodle
- Flinga
- Kahoot
- etc

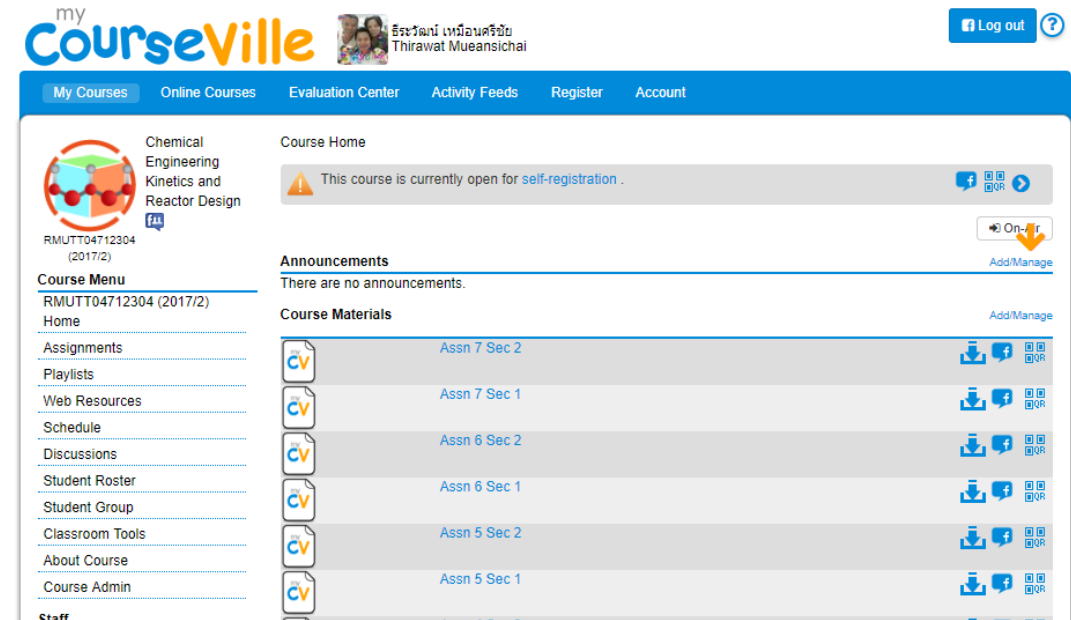
The screenshot displays the myCourseville LMS interface. At the top, the logo "myCourseville" is visible alongside the user's name "ธีระวัฒน์ เหมื่อนศรีชัย" and "Thirawat Mueansichai". A "Log out" button is in the top right. Below the header is a navigation bar with links: "My Courses", "Online Courses", "Evaluation Center", "Activity Feeds", "Register", and "Account". The main content area is titled "Courses I teach" and includes a link to "Request a new Course" and a "Pending Requests" section. The courses are organized by semester:

- 2018/1**: (No courses listed)
- 2017/2**:
 - RMUTT.04711202 การปฏิบัติการหน่วย 1
 - RMUTT.04711307 ปฏิบัติการวิศวกรรมเคมี 1
 - RMUTT.04711309 จลนพลศาสตร์วิศวกรรมเคมีและการออกแบบเครื่องปฏิกรณ์
 - RMUTT.04711604 ปรากฏการณ์การถ่ายโอนขั้นสูง
 - RMUTT.04711604 Advanced Transport Phenomena
 - RMUTT.04712304 Chemical Engineering Kinetics and Reactor Design
 - RMUTT.04712306 Chemical Engineering Laboratory 2
 - RMUTT.04712307 Chemical Engineering Pre-Project
 - RMUTT.04712601 Crystallization Technology
- 2017/1**:
 - RMUTT.0400301 Preparation for Cooperative Education
 - RMUTT.04711202 Unit Operations 1
 - RMUTT.04712202 Fluid Flow
 - RMUTT.04712303 Chemical Process Instrumentation
 - RMUTT.04712602 Applied
- 2016/2**:
 - RMUTT.04711202 การปฏิบัติการหน่วย 1
 - RMUTT.04711307 ปฏิบัติการวิศวกรรมเคมี 1
 - RMUTT.04711309 จลนพลศาสตร์วิศวกรรมเคมีและ
 - RMUTT.04711604 ปรากฏการณ์การถ่ายโอนขั้นสูง

Innovating Teaching Approaches (15 mins)

CourseVille

- เป็นระบบบริหารจัดการการเรียนการสอน (LMS) ที่พัฒนาขึ้นโดยคณาจารย์จากภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- เป็นระบบที่ช่วยให้ผู้สอนสามารถบริหารจัดการการเรียนการสอนโดยการเชื่อมต่อกับ Facebook
- คำนึงถึงการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของผู้สอน



Innovating Teaching Approaches (15 mins)

[Course Home](#) > [Classroom Tools](#)

Classroom Tools are small utilities providing specific functionalities that might be useful in classroom activities.



Student Randomizer

allows you to randomize a student from the class roster.



Countdown Timer

makes a countdown according to the time interval of your choice.




Instant Q

lets you quickly creates simple questions/polls to which students can respond in the "On-Air" page.

Innovating Teaching Approaches (15 mins)

[My Courses](#) [Online Courses](#) [Evaluation Center](#) [Activity Feeds](#) [Register](#) [Account](#)



Chemical Engineering Kinetics and Reactor Design

RMUTT04712304 (2017/2)

Course Menu

- RMUTT04712304 (2017/2)
- Home
- Assignments
- Playlists
- Web Resources
- Schedule
- Discussions
- Student Roster
- Student Group
- Classroom Tools
- About Course
- Course Admin






















Staff

- อ. ดร. วีรพงศ์ อัมมานะ
- อ. ดร. อธิวัฒน์ เหมอินศรีชัย

Course Home > Student Roster

Student Roster (70 students)

Filter by flags

ID	In-course #	Name	
115510471040-6	N/A	 นาย กิตติพงษ์ จินดาพงษ์ Mr. Kittipong Jindapong	Portfolio  
115510471061-2	N/A	 น.ส. นภาพร นันทะ Miss Napaporn Nanta	Portfolio  
115510471077-8	N/A	 นาย อัษฎาวุธ สวนจันทร์ Mr. asadawuth suanchan	Portfolio  
115610400406-3	N/A	 นาย ชัยธวัช นิลสนธิ Mr. Chaitawat Nilsonthi	Portfolio  
115610401132-4	N/A	 น.ส อมรัตน์ แสงมิตร Miss Amonrat Sangmit	Portfolio  
115710400020-0	N/A	 นางสาว จิรฐิติ จิตสงวนสุข Miss Jirathiti Chitsanguansuk	Portfolio  
115710400118-2	N/A	 นาย กุลวสุ เหมทิวากร	Portfolio  

Innovating Teaching Approaches (15 mins)



นาย พิเชษฐ รัตนขเลิศ
Mr. Pichate Ratchaless



Basic

Outcomes

Itemized Points

Points in blue are automatically calculated from their child items.

Item	Points obtained	from		% counted within group
Attendance	63.00	/ 70		5.00
Attendance1	9	/ 10		14.29
Attendance2	10	/ 10		14.29
Attendance3	8	/ 10		14.29
Attendance4	10	/ 10		14.29
Attendance5	10	/ 10		14.29
Attendance6	8	/ 10		14.29
Attendance7	8	/ 10		14.29



นาย พิเชษฐ รัตน์ชเลศ
Mr. Pichate Ratchaless

Basic

Outcomes

Itemized Points

Points in blue are automatically calculated from their child's















Item	Points obtained
Attendance	63.00
Attendance1	9
Attendance2	10
Attendance3	8
Attendance4	10
Attendance5	10
Attendance6	8
Attendance7	

Ranking

Ranks are calculated based on current points of each student in the course.

First  Last

Submissions

Quiz	38.10	/ 70		8.00
Quiz1	4	/ 10		14.29
Quiz2	5.1	/ 10		14.29
Quiz3	6.4	/ 10		14.29
Quiz4	4.3	/ 10		14.29
Quiz5	6.7	/ 10		14.29
Quiz6	6	/ 10		14.29
Quiz7	5.6	/ 10		14.29
Assignment	40.40	/ 70		7.00
Assn1	4.6	/ 10		14.29
Assn2	4.8	/ 10		14.29
Assn3	5	/ 10		14.29
Assn4	5	/ 10		14.29
Assn5	5	/ 10		14.29
Assn6	6	/ 10		14.29
Assn7	10	/ 10		14.29
Midterm exam	81	/ 100		30.00
Final part	Not ready	/ 50		50.00
Current total	37.19	/ 100		

Pretest

RMUTT04712304 (2017/2)

Quiz1

Average	SD	Max	Min
2.58	1.85	7.70	0.00

Full Points = 10
Number of Data Points = 70

Range	Number of Students
>=9	0
[8,9)	0
[7,8)	2
[6,7)	4
[5,6)	3
[4,5)	6
[3,4)	12
[2,3)	15
[1,2)	20
<1	8

Post Test

RMUTT04712304 (2017/2)

Quiz2

Average	SD	Max	Min
3.42	1.67	6.80	0.00

Full Points = 10
Number of Data Points = 73

Range	Number of Students
>=9	0
[8,9)	0
[7,8)	0
[6,7)	3
[5,6)	8
[4,5)	20
[3,4)	21
[2,3)	8
[1,2)	4
<1	9

Post Test

RMUTT04712304 (2017/2)

Quiz3

Average	SD	Max	Min
5.55	2.09	10.00	0.00

Full Points = 10
Number of Data Points = 73

Range	Number of Students
>=9	4
[8,9)	4
[7,8)	8
[6,7)	20
[5,6)	14
[4,5)	12
[3,4)	4
[2,3)	2
[1,2)	2
<1	3



Grammar in Use

70

Grammar in Use



Grammar in Use



P.K.JUNGGOD

Unit 134 parin no.15

Today I have chemical engineering kinetics and reactor design e



Numfon

Unit135 Benjawun No. 18

Tomorrow I have a Unit Lab 2 exam. So today I am reading abo



cipim

Unit 135 no.7 chanokporn

Today I will select Chemical Engineering Laboratory 2 to explain



P.K.JUNGGOD

Unit135 Parin No. 14

Tomorrow I have a Chemical engineering laboratory 2 exam. An

Notes

Albums

Members



ธีระวัฒน์

Yesterday at 6:06 AM

This is the note for unit 135

Like • Comment

14

4

Load previous comments



B Yesterday at 10:54 PM

https://youtu.be/94r_AboGQo

Unit 135 Pannawhit Sukeekhet sec2 no17

Like • Reply



NUT Yesterday at 11:10 PM

<https://youtu.be/fdSjDG88M6k>

unit135 Panatda no.12

Like • Reply



mew 5 hours ago

<https://youtu.be/UpqMXJrfE7k>

Unit135 Jiraporn No.11

Like • Reply

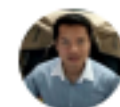
Grammar in Use

Notes

Albums

Members

What's new?



ธีระวัฒน์

Yesterday at 6:06 AM

This is the note for unit 135

Like • Comment

14



ธีระวัฒน์

Two days ago at 8:33 PM

This is the note for unit 134

Like • Comment

20



ธีระวัฒน์

Mar 18 7:49 AM

เกี่ยวกับ

พูดคุย

สมาชิก

งานกิจกรรม

รูปภาพ

ไฟล์

ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับกลุ่ม

จัดการกลุ่ม

ค้นหากลุ่มนี้



ทางลัด

ChE Student RMUTT

Chem Eng Lab 2 2560

Transport Phenomena

Kinetics 2/60

Pre Project 2560

PRE-PROJECT
PROCESS

Define objectives

Define activities

Setting of schedules

เข้าร่วมแล้ว ▾

✓ การแจ้งเตือน

➦ แชร์

... เพิ่มเติม



เขียนโพสต์



เพิ่มเติม



เพิ่มรูปภาพ/วิ...



วิดีโอถ่ายทอด...



เขียนอะไรบางอย่าง...



รูปภาพ/วิดีโอ



พ็อดล์



ปาร์ตี้รับชม



เพิ่มสมาชิก

+ ป้อนชื่อหรือที่อยู่อีเมล



สมาชิก

สมาชิก 57 คน

สมาชิกที่แนะนำ
เพื่อน

ซ่อน



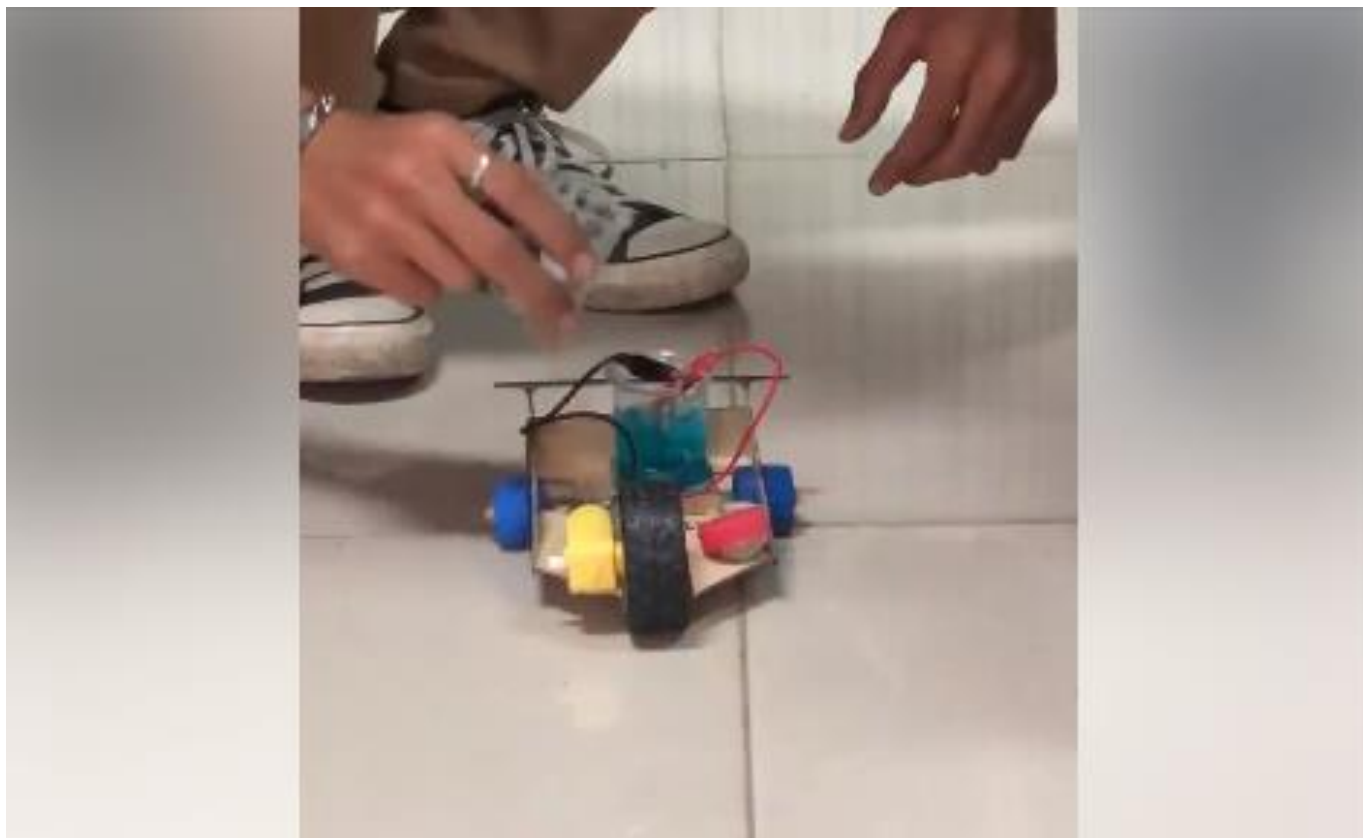
Panarat Rattanaphanee

เพิ่มสมาชิก

วิชาการปฏิบัติงานทางวิศวกรรมเคมี

Chem E Car

- Concept Questions
- Brainstorming
- Hands-on Learning
- Group Learning
- Cooperative Learning
- Gamification



Team Presentation

