An Overview of Education and Assessment

ศ.เกียรติคุณ พญ. ม.ธ.ว. จันทรนิวัทธ์ เกษมสันต์

23 มิถุนายน 2551

กิจกรรมวันนี้

9.00-10.15	Overview of Education and Assessment
10.15-10.25	พัก
10.25-11.30	MCQ
11.30-12.00	ทำแบบฝึกหัด แบบกลุ่มออกข้อสอบ
12.00-13.30	อาหารกลางวันและออกข้อสอบ(ต่อ)
13.30-15.00	วิจารณ์ข้อสอบ อาหารว่างในกลุ่ม
15.00-16.00	วิเคราะห์ข้อสอบและสรุป

วัตถุประสงค์: ผู้เข้าอบรมสามารถ

- อธิบายความหมายของการศึกษาและหลักสูตรได้
- อธิบายความหมายของแต่ละองค์ประกอบของการศึกษา: Learning objective, Learning experiences,และ Evaluation ได้
- อธิบายความหมายของแต่ละ Educational Domain (Cognitive, Psychomotor, Affective)ได้
- ระบุความแตกต่างระหว่าง Measurement, Evaluation,และ Assessment ได้
- ลำดับขั้นตอนของวิธีการประเมินผลได้
- อธิบายลักษณะของแบบทดสอบที่ดีได้

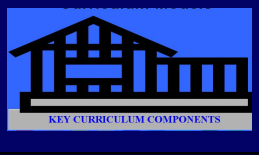
1. What is education ?
2. What is curriculum ?
3. What is OLE and CAP ?
4. What is assessment / evaluation ?

1. What is education ?

Assessment & Evaluation

Education	is a process, the goal of which is to bring about change in behaviors
Objectives	is the sort of behavioral changes that the school attempt to bring about
Evaluation	consists of finding out the extent to which each of these objectives has been attained

2. What is curriculum ?



หลักสูตร (Curriculum)

' curro'-I run
' currere '-to be running,ongoing
' curriculum' - running track

อรุณี วชิระพรทิพย์

หลักสูตร

โครงการที่ประมวลความรู้และประสบการณ์ทั้งหลายที่สถาบันจัดให้กับนักศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาไปตามความมุ่งหมายที่กำหนดไว้

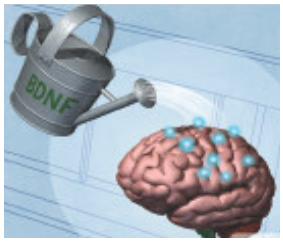
อ. ธานี เทพวัลย์

2. What is OLE and CAP ?

PH 24-7-2550

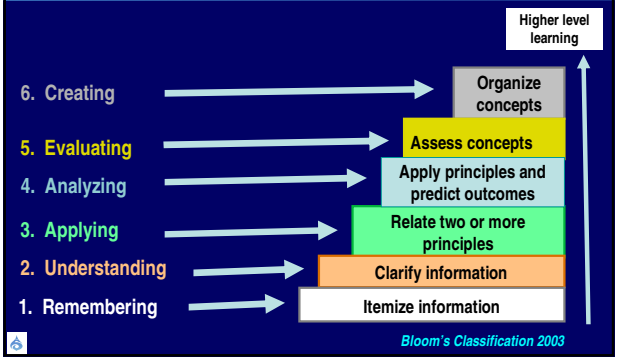
หมวดหมู่ — วัตถุประสงค์การศึกษา

- ความรู้ — **C**ognitive
- ทักษะ — **P**sychomotor
- เจตคติ — **A**ttitudes



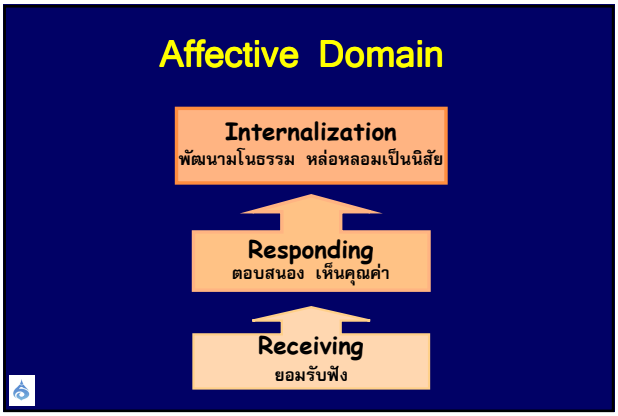
Cognitive Domain (ปัญญาพิสัย)

Determine a Cognitive Level



Affective Domain(เจตคติพิสัย)

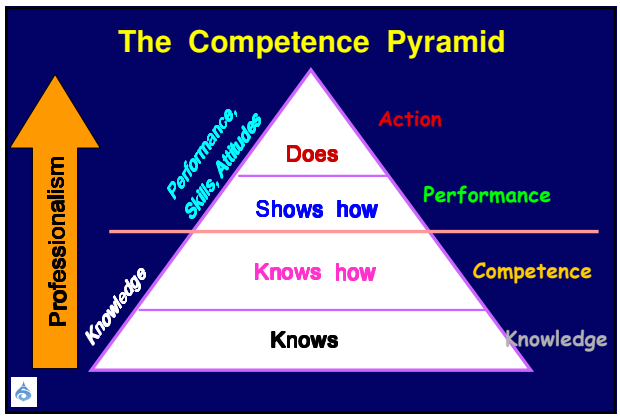
Affective Domain



Psychomotor Domain
(ทักษะพิสัย)

Psychomotor Domain

The Competence Pyramid



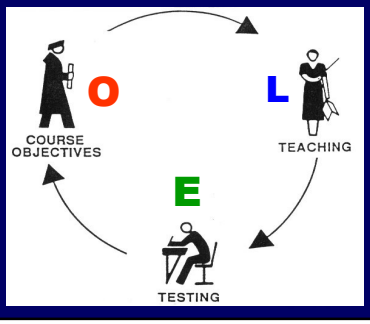
Learning Experiences

กิจกรรมการเรียนรู้

Learning Experiences

- เนื้อหา
- วิธีจัดการเรียนการสอน
- อุปกรณ์และสื่อ
- กำหนดเวลา

Cycle of Agreement Among Course Objectives, Teaching, and Testing



4. What is assessment / evaluation ?

" Students can, with difficulty, escape from the effects of poor teaching

BUT

They cannot escape from the effects of poor assessment"

Boud , 1995

- นาย ก. สอบได้ 83 คะแนน
- นาย ก. สอบได้เป็นที่ 3
- นาย ก. เรียนวิทยาศาสตร์ได้เกรด A
- นาย ก. ได้รางวัลเคมีโอลิมปิก

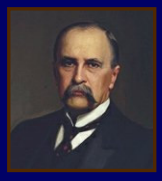
การวัดผล (Measurement)

การพรรณนาเชิงปริมาณหรือการตีค่าเป็นตัวเลขตามกฎเกณฑ์

การประเมินผล (Evaluation)

กระบวนการตัดสินคุณค่าของสิ่งของหรือการกระทำใด ๆที่จุดใดจุดหนึ่ง โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน

การประเมินผล = การตีค่าเชิงปริมาณและคุณภาพ + การตัดสินใจ

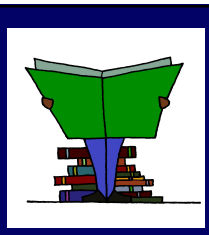


Sir William Osler (1913)

ความผิดของเรา คือ ทำให้การสอบเป็นจุดสุดท้ายของการศึกษา ไม่ใช่เป็นตัวช่วยในการศึกษา

ทองอินทร์ หงศ์ดารามภ์. แพทยศาสตร์ศึกษา ก.ย. 2447

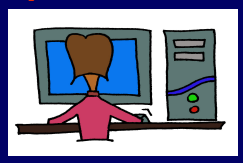
"Learning has nothing to do with **what a teacher covers**.



"Learning has to do with **what the students accomplish**."

Harry Wong

"The primary purpose of assessment and evaluation is **to improve learning.**"



"Program Planning and Assessment, 2000" p. 13

Assessment

การประเมินนักศึกษาในชั้นเรียน ว่าเรียนรู้ได้ตรงตามเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ ได้แก่การเก็บรวบรวม วิเคราะห์และแปลผลข้อมูลการเรียนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อปรับปรุงและพัฒนาการเรียนรู้

ทองอินทร์ หงศ์ดารามภ์. แพทยศาสตร์ศึกษา ก.ย. 2447

Two Types of Assessment

Formative
- Is learning taking place?
- Continuous
- Throughout
- Provides feedback
- Informs instruction

Summative
- Did learning occur?
- At the end
- Follows instruction
- Grading

Deborah Tannehill, University of Idaho

" *When the cook tastes the soup, that's formative*

When the guests taste the soup, that's summative"

- Robert Stake

How to Evaluate?

Assessment/Evaluation

- Formative (ongoing)

Feedback

Evaluation

- Summative (end of rotation)

หลักการประเมินที่ดี

- มีความเที่ยงตรงตามวัตถุประสงค์
- สอดคล้องกับความเป็นจริง
- มีวิธีวัดหลายวิธี
- ข้อสอบมีคุณภาพ
- การตัดสินคุณค่าที่ยุติธรรม

อ.กิจประมุข ต้นตยาภรณ์

ขั้นตอนในการวัดและประเมินผล

1.กำหนดจุดมุ่งหมายของการประเมิน

WHY *should there be assessment ?*

- Pass or fail
- Grade or mark

= Summative

- Achievement of learning outcome
- Feedback to students
- Measure improvement
- Enhance motivation

= Formative

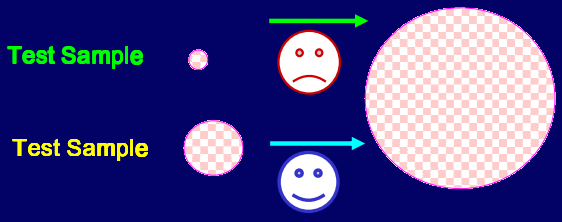
2. กำหนดสิ่งที่จะประเมิน

หมวดหมู่ วัตถุประสงค์การศึกษา

- ความรู้ — Cognitive
- เจตคติ — Affective
- ทักษะ — Psychomotor

3. Table of Specification (Blueprint)

Sampling



Test Blue Print วิชาการพยาบาล

วิชา	จำนวนข้อ	พฤติกรรมที่ต้องการวัด	
		เข้าใจ	นำไปใช้/แก้ปัญหา / วิเคราะห์
1 .การพยาบาลผู้ใหญ่สูงอายุ	38	13	25
2. การพยาบาลเด็กและวัยรุ่น	18	8	10
3 สุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวช	19	8	11
4. การพยาบาลมารดาทารกและผดุงครรภ์	30	11	19
5. การพยาบาลอนามัยชุมชน / การรักษาพยาบาลขั้นต้น	30	11	19
6. บริหารการพยาบาล / กฎหมายและจรรยาบรรณวิชาชีพ	15	4	11
รวม	75	26	49

Theories and Systems of Psychology

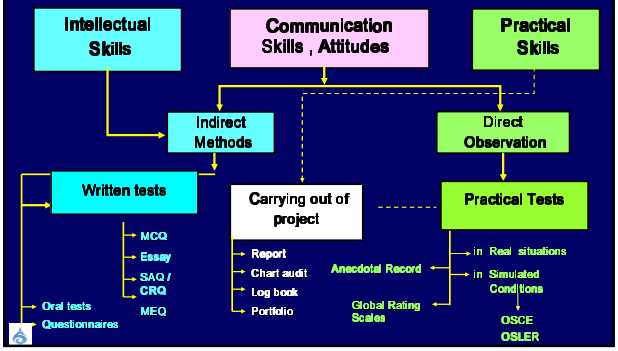
Content Areas	Instructional Objectives				Total Items
	Knows Basic Antecedents	Knows Founding Psychologists	Knows Basic Tenets	Can Compare and Contrast Systems	
Structuralism	2	2	2	2	8
Functionalism	2	2	2	2	8
Modern Association	2	2	3	3	10
Behaviorism	2	3	3	4	12
Gestalt	3	2	3	2	10
Existential Psychology	3	3	3	3	12
Total Items	14	14	16	16	60

Topics Guide to the Preliminary Examination (MCQ)

Topic	Approximate % in paper
Paper 1 – Companion Animals	
Clinical medicine	50
Surgery	40
Reproduction	10
Paper 2 – Agricultural Animals	
Clinical medicine	40
Surgery	10
Reproduction	20
Flock and herd	20
Epidemiology	10
Paper 3 – Public Health and Pathology	
Public Health	15
Microbiology / parasitology / parasitic diseases	25
Pathology	40
Infectious diseases	20

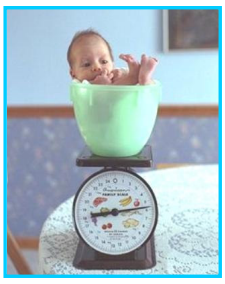
4. กำหนดเครื่องมือ และวิธีการวัด

Evaluation Methodology According to Domains to be Evaluated



Deciding When Multiple-Choice Items Should Be Used *(Example)*

Educational Objective	MCQ ???	Reason
Write complete sentences	No	Response must be supplied(Essay)
Identify error in punctuation	Yes	Response may be selected
Express own idea clearly	No	Response must be supplied (Essay)
Uses gestures appropriately in giving speech	No	Response must be supplied(performance)
Identify part of sentence	Yes	Response may be selected



* * *

5. ตรวจสอบ คุณภาพเครื่องมือ (Reviewing & Editing)

ลักษณะข้อสอบที่ดี

คุณสมบัติแบบทดสอบที่ดี

- ความเที่ยงตรง (Validity)
- ความเชื่อมั่น (Reliability)
- ความเป็นปรนัย (Objectivity)
- ความสะดวกในการนำไปใช้ (Feasibility)

Validity

ความเที่ยงตรง (Validity)

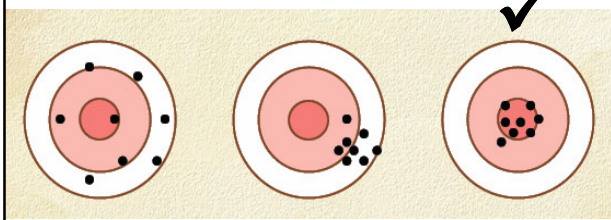
- ตามวัตถุประสงค์ และโครงสร้างของหลักสูตร
- ตามเนื้อหา สุ่มตัวอย่างวิชาได้ทั่วถึง
- ตามระดับความสามารถ (level of performance, physician tasks)

Reliability

ความเชื่อมั่น (Reliability)

- มีความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด
- วัดหลายครั้งได้ผลใกล้เคียงกัน
- การให้คะแนนเป็นระบบ
- ผลการวัดชัดเจน เชื่อถือได้

Validity v.s Reliability



not Valid, not Reliable | not Valid, Reliable | Valid, Reliable

Objectivity

ความเป็นปรนัย (Objectivity)

- เครื่องมือมีความชัดเจน สื่อความหมายตรงกัน
- รัดกุม ไม่กำกวม วกวน ข้อมูลเพียงพอในการคิดคำตอบ
- ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นตรงกันว่าเป็นคำตอบที่ถูกต้อง

Comprehensiveness

Mathematics

Suppose you are a mathematic professor who wants to determine whether or not your teaching of the unit on probability has had a significant effect on your students. You decide to analyze their scores from a test they took before the instruction and there scores from another exam taken after the instruction.

Which of the following t-tests is most appropriate to use in this situation ?

A. Dependent samples
B. Heterogeneous samples
C. Homogeneous samples
D. Independent samples

Comprehensiveness

Excess verbiage
Reading burden

Mathematics

When analyzing your student's pretest and posttest scores to determine if your teaching has had a significant effect,

Which of the following is the most appropriate statistic to use the t-test for?

A. Dependent samples
B. Heterogeneous samples
C. Homogeneous samples
D. Independent samples

แก้ไขแล้ว

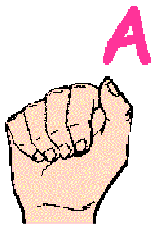
6. การจัดทำเครื่องมือและบริหารการสอบ

การจัดทำเครื่องมือและบริหารการสอบ

- Arranging the items in the set, typing
- Prepare directions: time allowed, how to record answers etc.
- Testing and Scoring
- Examination site
- Equipments
- Personnel

WHO *Should Assess the Performance ?*

- **360 - degree Assessment**
  - Attending, supervisors , residents
  - Nurses, medical students, consultants
  - Other health professionals
  - Social workers
  - Colleagues
  - Patients
- **Self – assessment**
- **External evaluator**



7. การตัดสินผลการสอบและให้เกรด

Relative vs. Absolute Criteria

- **Norm Referenced**
  compared to group
- **Criterion Referenced**
  compared to expected performance
- **Compromised methods**

8. การวิเคราะห์ข้อสอบ

1. การวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ
2. การวิเคราะห์ข้อสอบทั้งชุด

9. การรายงานผลการวัดและประเมิน

การรายงานผลการวัดและประเมิน

- ผู้เข้าสอบ
- ผู้ปกครอง
- อาจารย์ที่เกี่ยวข้อง
- ผู้บริหาร

สรุปขั้นตอนในการวัดและประเมินผล

did you know?

ขั้นตอนในการวัดและประเมินผ

เป้าหมาย

9. นำผลไปใช้
8. ตัดสินผล
7. วิเคราะห์ข้อมูล
6. การบริหารการสอบ
5. เลือกใช้ สร้าง ตรวจสอบเครื่องมือวัดผล
4. กำหนดวิธีการประเมิน
3. กำหนดมาตรฐานของการประเมิน
2. กำหนดสิ่งที่จะประเมิน
1. กำหนดจุดมุ่งหมายของการประเมิน

อรุณ วชิราพรทิพย์

Thank You for Your Attention

Break 5 minutes