

如何判定毕业要求达成 评价机制的合理性

报告人：大连理工大学 刘志军

2016年5月17日



通用标准的相关表述

通用标准的相关表述

■ 说明

- **(2) 毕业要求:** 毕业要求是对学生毕业时应该掌握的知识和能力的具体描述, 包括学生通过本专业学习所掌握的知识、技能和素养。
- **(3) 评估:** 评估是指确定、收集和准备所需资料和数据的过程, 以便对毕业要求和培养目标是否达成进行评价。有效的评估需要恰当使用直接的、间接的、量化的、非量化的手段, 以便检测毕业要求和培养目标的达成。评估过程中可以包括适当的抽样方法。
- **(4) 评价:** 评价是对评估过程中所收集到的资料和证据进行解释的过程。评价过程判定毕业要求与培养目标的达成度, 并提出相应的改进措施。
- **(5) 机制:** 机制是指针对**特定目的**而制定的一套**规范**的**处理流程**, 同时对于该流程涉及的**相关人员**以及各自**承担的角色**有**明确的定义**。

通用标准的相关表述

■ 1.3 毕业要求

- 专业必须有明确、公开的毕业要求，毕业要求应能支撑培养目标的达成。**专业应通过评价证明毕业要求的达成。**专业制定的毕业要求应完全覆盖以下内容：

-

通用标准的相关表述

■ 几个关键词

- (2) 毕业要求
——知识、技能、素养
- (3) 评估
——资料、数据；直接、间接；量化、非量化；抽样
- (4) 评价
——解释资料、判定达成、提出改进
- (5) 机制
——特定目的、规范流程、相关人员、承担角色

通用标准的相关表述

■ 几点认识

- 尊重标准、理解标准、遵从标准
- 不发挥、不引申、不跑偏
- 认证标准未提及如何制定毕业要求
- 认证标准未提及如何评价毕业要求

—— Both good news and bad news

- 专业需要挖掘确实而有根据的学生能力资料和数据，学生在专业学习结束时，可以展示这些学习成果
- 重点：学生在大学四年学习历程结束后，真正拥有的知识、能力、素质（**Outcomes**）的评价

通用标准的相关表述

■ 几点认识

- 成果导向 ≠ 课程导向
- 能力评价 ≠ 课程评价
- 指标达成 ≠ 度量达标（分数导向）

■ 误区

- Outcome评价只是简单强掉某几门课程的有无
- Outcome评价只是简单强调全部课程考试分数
- Outcome评价只是简单地强调达到一个度量值



2

毕业要求达成评价机制的构成

毕业要求评价机制的构成

■ 示例

毕业要求：学生能在团队中有效工作

达成指标	方案策略	评估方法	评估源	收集数据时间	评估协调员	评价结果
1. 为团队提供研究信息	ME 234, ME256, ME113, EM213, ME213, ME235, ME333, ME412	同伴和教师评价 (rubrics) 毕业生调查	ME412	Spring- 2002 & 2005	2002 – Brackin 2005 – Richards	系课程委员会
2. 展示对团队角色分配的理解能力	ME 234, ME256, ME113, EM213, ME213, ME235, ME333, ME412	同伴和教师评价 (rubrics) 毕业生调查	ME412	Spring- 2002 & 2005	2002 – Brackin 2005 – Richards	系课程委员会
3. 分担团队工作	ME 234, ME256, ME113, EM213, ME213, ME235, ME333, ME412	同伴和教师评价 (rubrics) 毕业生调查	ME412	Spring- 2002 & 2005	2002 – Brackin 2005 – Richards	系课程委员会
4. 展示良好的倾听技巧	ME 234, ME256, ME113, EM213, ME213, ME235, ME333, ME412	同伴和教师评价 (rubrics) 毕业生调查	ME412	Spring- 2002 & 2005	2002 – Brackin 2005 – Richards	系课程委员会

■ **2002 年结果：**对 56 个学生样本(占 2005 届学生的 52%)进行了评估。这代表 ME412 课程中 4 部分中的 2 部分(第二学期有 2 部分团队实践)。显示每个指标的样本百分比如下：标准 1 - 72%；标准 2 - 65%；标准 3 - 62%；标准 4 - 89%。

■ **2003 年行动：**根据结果的分析，系里要求教师为学生在提供课程作业时，同时提供团队合作评价 RUBRICS 表，以便学生们自己有机会来证明达成指标中规定的团队合作能力定义的标准。系课程委员会中的小组委员会审查达成标准，决定这次不进行任何更改。教师认为他们会检查他们的作业，以确保学生有足够的机会来展示所确定的团队合作能力，教师还同意让学生表现的达成指标作为他们活动的分数。教学发展中心还将为教师提供一个研讨会，研讨如何把有效的团队合作融入课堂。

毕业要求评价机制的构成

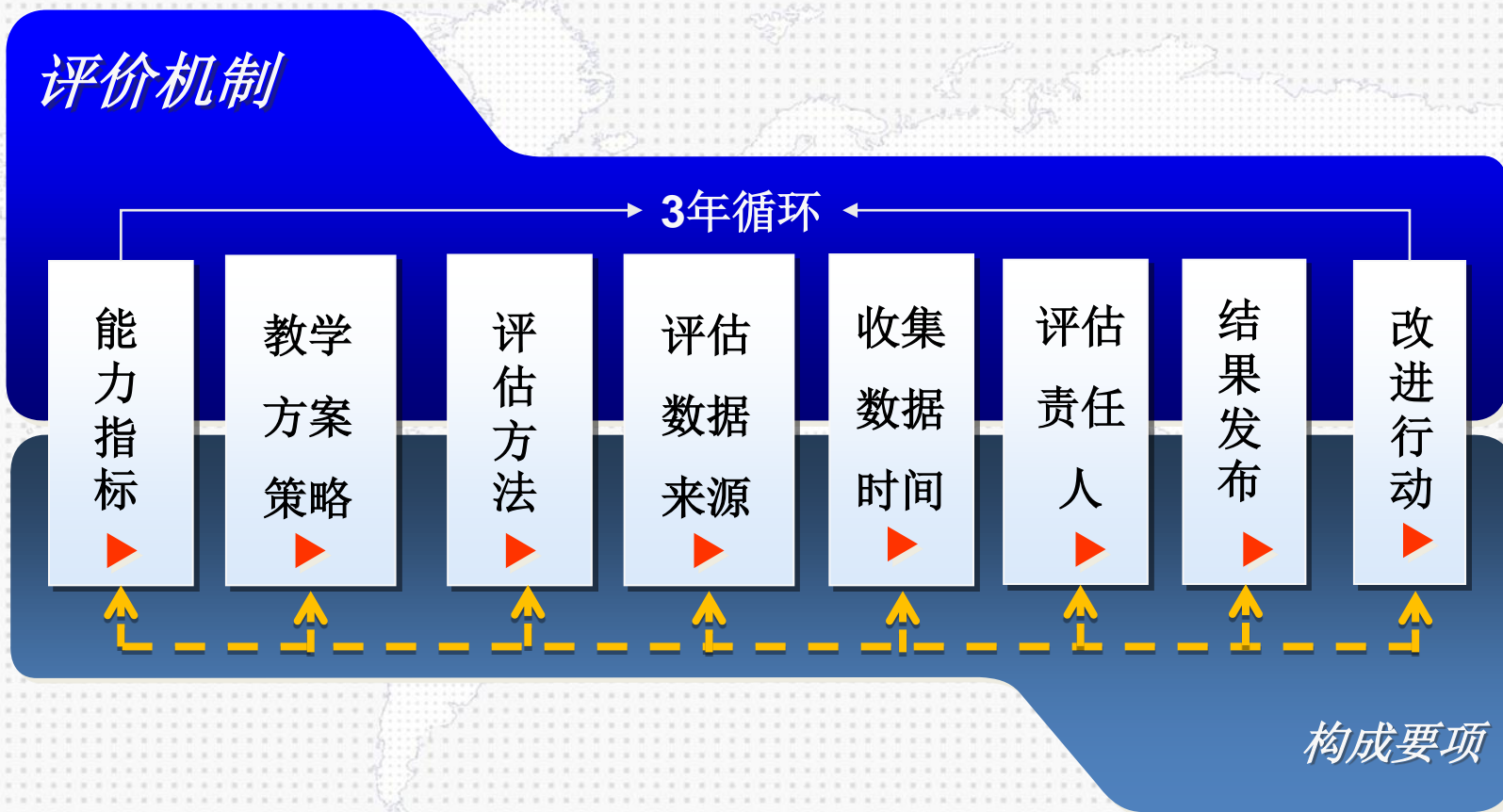
■ 示例

毕业要求：学生能在团队中有效工作

达成指标	方案策略	评估方法	评估源	收集数据时间	评估协调员	评价结果
1. 为团队提供研究信息	ME 234, ME256, ME113, EM213, ME213, ME235, ME333, ME412	同伴和教师评价 (rubrics) 毕业生调查	ME412	Spring- 2002 & 2005	2002 – Brackin 2005 – Richards	系课程委员会
2. 展示对团队角色分配的理解能力	ME 234, ME256, ME113, EM213, ME213, ME235, ME333, ME412	同伴和教师评价 (rubrics) 毕业生调查	ME412	Spring- 2002 & 2005	2002 – Brackin 2005 – Richards	系课程委员会
3. 分担团队工作	ME 234, ME256, ME113, EM213, ME213, ME235, ME333, ME412	同伴和教师评价 (rubrics) 毕业生调查	ME412	Spring- 2002 & 2005	2002 – Brackin 2005 – Richards	系课程委员会
4. 展示良好的倾听技巧	ME 234, ME256, ME113, EM213, ME213, ME235, ME333, ME412	同伴和教师评价 (rubrics) 毕业生调查	ME412	Spring- 2002 & 2005	2002 – Brackin 2005 – Richards	系课程委员会

- **第二个周期的结果(2005年):** 对 59 个学生样本(占学生数的 51%)进行评估, 这代表 ME412 课程中 4 部分中的 2 部分(第二学期有 2 部分团队实践)。根据所做的变化, 改进的效果如下: 标准 1 - + 12%(84%); 标准 2- + 7%(72%); 标准 3 - + 13%(75%); 标准 4- + 2%(91%)。
- **2006 年行动:** 虽然在每个达成指标中都有进步, 但课程委员会建议系里再审视相关团队合作能力的达成指标。教学发展中心被要求为系里提供一些达成指标的反馈信息, 也要提供一些其他团队合作达成指标的实例。这在 2007 学年系里可能进行重新修订时将成为一个讨论的主题。

毕业要求评价机制的构成



毕业要求评价机制的构成

■ 考查要点

- ✓ **能力指标**——即核心能力达成指标（Performance Criteria），是指专业用以评估学生达到核心能力的标准，是课程结束时应能够展现的绩效指标，与毕业要求应有明确的对应关系，通过证据可断定。
- ✓ **教学方案策略**——明确哪些课程、哪些教学环节支撑能力指标的达成
- ✓ **评估方法**——是否采用直接的、间接的、量化的、非量化的多种评估手段和方法有效结合？还是简单的“数字游戏”算法？
- ✓ **评估数据来源**——确定、收集和准备的评估资料和数据来源是否真实、可信、可靠？是否有足够的说服力？是否能有效对接性能指标点？收集数据的样本空间是否足够大？

毕业要求评价机制的构成

■ 考查要点

- ✓ **收集数据时间**——是否定期收集数据？数据收集时间与评价时间是否一致？
- ✓ **评估责任人**——现场考查时，需重点访谈。
- ✓ **评估结果**——以何种形式发布，还是仅限于自评报告里阐述？
- ✓ **改进行动**——只是证明达到了某个度量值，还是采取了系列的改进措施？改进的措施是否有针对性？在下一个评价周期是否有预期成效？



3

毕业要求与能力指标

毕业要求与能力指标

■ 特别提示

1. 《华盛顿协议》中毕业生素质的局限性：实质等效——不要求专业具备完全相同的结果和内容，不是“国际标准”，各认证组织描述实质等效资格的一般性参考。——不能简单照搬通用标准。
2. 毕业生素质解读：在具体学科专业背景对毕业要求进行解读，某条可能被放大，但不能脱离实质内容，不能忽略任何单项因素。
3. 毕业生素质的实践：教育提供者可以用不同的组织结构、学习方式和教学方式来设计专业，不能“千专一面”，不能简单“比对课程”。

毕业要求与能力指标

■ 特别提示

4. 如果不能很好地确定毕业要求，就不能准确地评价毕业要求。
5. 如果不能很好地确定各条毕业要求的能力指标点，就无法准确地确定评估数据来源。

能力指标

毕业要求

培养目标

在团队中能发挥有效作用的能力

- 团队中能做贡献
- 团队中能担责任
- 其他视角价值观

倾听团队成员的意见

分享团队信息和经验

履行团队角色的义务

开展研究并获得信息



4

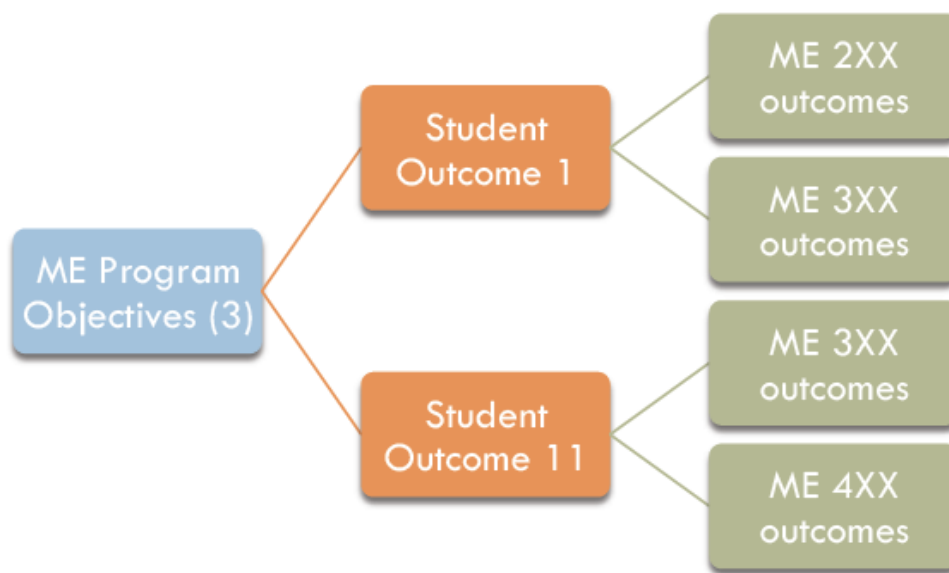
教学方案策略与评估数据源

教学方案策略与评估数据源

□ 核心课程发展委员会

(Course Development Committees——CDCs)

□ 核心课程在学期末进行间接评价



业认证协会秘书处

China Engineering Education Accreditation Association Secretariat

教学方案策略与评估数据源

■ 存在问题

Iowa State University (highly research-active university)

——the mechanical engineering program

2003年建立、2007年改进的评估和评价程序不能持续：

- **数据量大、占用教师太多时间：**每个系部管理的每一门课每年都要评估一次，能从大量的数据中得到什么呢？
- **无效监管：**高度复杂、层层监管系统导致责任分散、疏于监管，没有积极参与和提示教师的责任。
- **2010年建立了新的评估和评价流程：**总结性评价，实现了教职员负担的最小化。

教学方案策略与评估数据源

Student Outcomes	2XX	3XX	3XX	3XX	3XX	3XX	4XX	4XX	Cap. Design
(a) An ability to apply knowledge of mathematics, science, and engineering	✓	✓	✓	✓ (T)	✓ (T)	✓ (M)	✓ (M)	✓	✓
(b) An ability to design and conduct experiments, as well as to analyze and interpret data		A/I (M)			D/C (T)	D/C (M)	A/I (M)	A/I (T)	
(c) An ability to design a system, component, or process to meet desired needs within realistic constraints such as economic, environmental, social, political, ethical, health and safety, manufacturability, and sustainability	✓		✓ (M)			✓	✓	✓ (T)	✓
(d) An ability to function on multidisciplinary teams	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓
(e) An ability to identify, formulate, and solve engineering problems		✓ (M)	✓	✓ (T)	✓	✓	✓	✓	
(f) An understanding of professional and ethical responsibility	✓		✓						
(g) An ability to communicate effectively	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓
(h) The broad education necessary to understand the impact of engineering solutions in a global, economic, environmental, and societal context	✓	✓	✓	✓			✓		
(i) A recognition of the need for, and an ability to engage in life-long learning	✓	✓	✓			✓			✓
(j) A knowledge of contemporary issues		✓	✓			✓	✓		
(k) An ability to use the techniques, skills, and modern engineering tools necessary for engineering practice	✓	✓ (M)	✓		✓ (T)	✓	✓ (M)	✓ (T)	✓
(ASME) The ability to: apply principles of engineering, basic science, and mathematics (including multivariate calculus and differential equations) to model, analyze, design, and realize physical systems, components or processes; and work professionally in both thermal and mechanical systems areas.	Incorporated into outcomes (a), (b), (c), (e) and (k) as indicated by thermal (T) and mechanical (M)								

✓	indicates course outcome maps to student outcome
✓	indicates course will directly assess this particular outcome
A/I	Analysis/interpret
D/C	Design/conduct

教学方案策略与评估数据源

课程编号及名称	毕业要求a	毕业要求b	毕业要求c	毕业要求d	毕业要求e	毕业要求f	毕业要求g	毕业要求h	毕业要求i	毕业要求j	毕业要求k
MET103	√			√			√				
MET130	√				√		√	√	√	√	
MET203	√			√			√				
MET215	√	√									
MET302	√	√		√	√	√					
MET304	√	√									
MET306	√	√		√		√					
MET329	√	√									
MET351	√										
MET403	√		√	√			√				√
MET404	√					√	√		√		√
MET405	√				√	√	√				√
MET406	√	√	√	√	√	√					√
MET408	√			√		√					√
MET409	√			√		√					√
MET413	√		√		√		√				√

教学方案策略与评估数据源

F. The assessment of student outcomes

Student Outcome #2: ability to apply knowledge of mathematics, science, engineering and technology

Student Outcome #2: ability to apply knowledge of mathematics, science, engineering and technology

Performance Indicators	Educational Strategies	Method(s) of Assessment	Where data are collected (summative)	Length of assessment cycle (yrs)	Year(s)/semester of data collection	Target for Performance
2-1. Chooses a mathematical model of a system or process appropriate for required accuracy	ET2010, ET2015, ET2020, ET2040, ET2060, ET3010, ET3013, ET3030, ET3050, ET4090, ET4092	Course project	ET3030	3 years	2010, 2013	90%
		Senior surveys	On-line survey			
2-2. Applies mathematical principles to achieve analytical or numerical solution to model equations	ET2010, ET2015, ET2020, ET2040, ET2060, ET3010, ET3013, ET3030, ET3050, ET4090, ET4092	Faculty developed examination	ET3030	3 years	2010, 2013	90%
		Senior surveys	On-line survey			
2-3. Examines approaches to solving an engineering technology problem in order to choose the more effective approach	ET2010, ET2015, ET2020, ET2040, ET2060, ET3010, ET3013, ET3030, ET3050, ET4090, ET4092	Project report analysis using rubric	ET4092	3 years	2010, 2013	85%
		Senior surveys	On-line survey			

教学方案策略与评估数据源

■ 问题实例

问：所谓的毕业要求评价，是否意指每年皆须评价每一门课的每位学生的每项核心能力？

答：学生核心能力的评价，应着重课程上教师既有的评价方式和内容，例如：习题、作业、考试、实践作品等。学院应请教师对以上评价保留高中低三份样本为佐证，并于学期结束时，综合整理对该课程培育学生核心能力的评估报告。认证并非要求专业每年都要评价每一门课的每位学生的每项核心能力，而是要求专业选定几门核心课程，包括毕业专题（**Capstone**），作为专业整体评价毕业生核心能力的佐证。

教学方案策略与评估数据源

■ 问题实例

问：专业是否要开设企业管理（或经济管理）课程才能满足认证标准的相关要求？

答：认证机构向来不干涉专业的课程规划，而且经济管理这一核心能力对专业而言并非全新的概念，专业原来已有很多课程技能培养学生具有此项能力，例如：专题制作、实验、生产实习等课程，皆能培养学生具有经济管理能力，专业可朝此方向说明如何通过相关课程以培养学生具备此项核心能力，并提出学生参与实作、实验或实习等相关佐证及成效。如学生学习成效良好，应可满足标准的要求。

教学方案策略与评估数据源

■ 问题实例

问：为避免认证专家对专业所提供的课程分析有异议，认证机构是否提供基础科学课程清单，以供各专业参考？

答：国际同行间皆无此清单，所包含的课程及涉及的领域相当广泛，难以列出所有的课程。

认证专家依其专业判断各课程属性的分类及区分比例是否合适。

对有异议的课程，认证专家将通过课程大纲（**syllabus**）内容及与该授课教师的访谈，以了解该课程内涵及其所计划培养的学生核心能力，进而判断分类方式及区分比例是否合适。

认证协会将持续收集历年有异议的课程，供专业及认证专家参考。



5

毕业要求的评价方法

毕业要求的评价方法

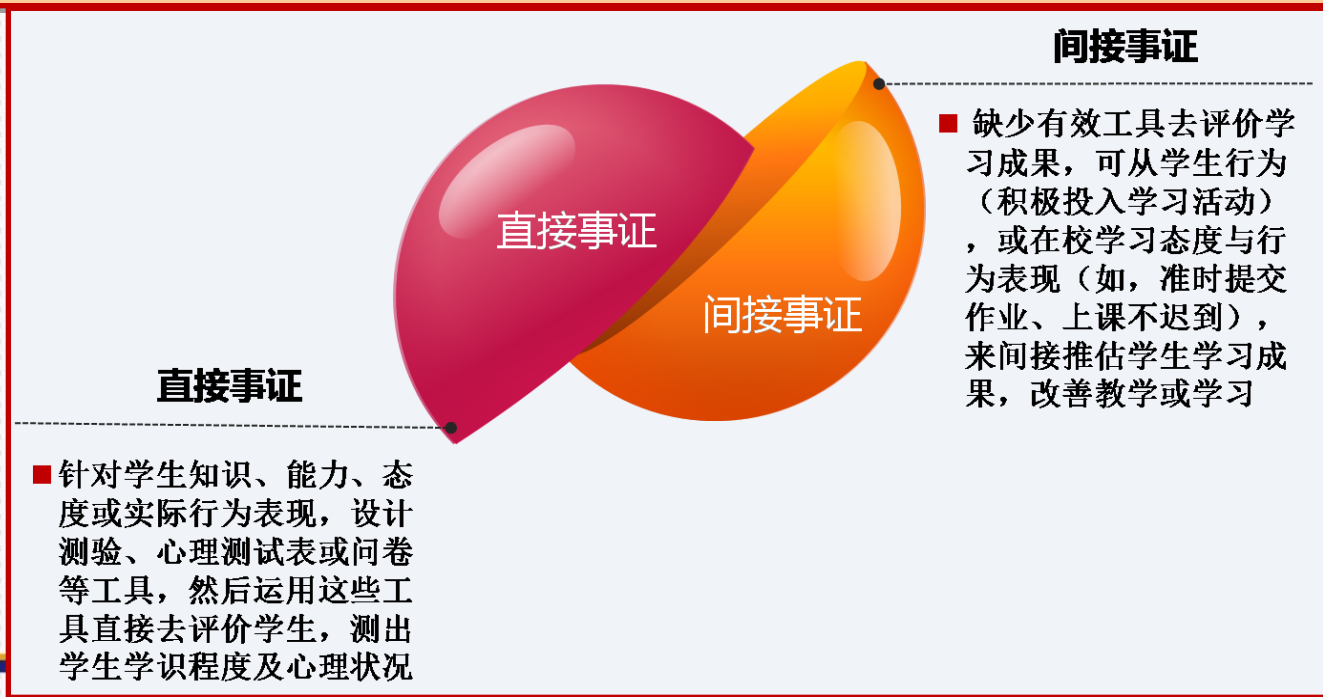
■ 评价方式

1. 直接评价

- 依据可测量的学习成果，直接检查或观测学生的知识或技能。

2. 间接评价

- 对学生学习经历的程度、范围或价值所查明并确定的意见或自我分析报告。



毕业要求的评价方法

■ 评价要点

- **重点：**主要是基于专业成果、而不是每门课程进行评价
- **要素：**专业必须提供毕业要求的证据
- **焦点：**学生的“能力指标”
 - ✓ 可测量的达成——从检查或观测学生“能力指标”的证据中进行判断
 - ✓ “能力指标”达成不能只基于间接评价方式
 - ✓ 自我评估所展示学生能力的自我报告或意见，不能作为学生“能力指标”达成的证据。
- **行动：**基于证据的过程是评价工作的根本驱动

毕业要求的评价方法

直接评价	间接评价
<ul style="list-style-type: none">• 访谈	<ul style="list-style-type: none">• 书面调查和问卷调查
<ul style="list-style-type: none">• 标准化测试	<ul style="list-style-type: none">• 访谈
<ul style="list-style-type: none">• 部分能力测试	<ul style="list-style-type: none">• 存档记录
<ul style="list-style-type: none">• 学习档案	<ul style="list-style-type: none">• 专题小组讨论
<ul style="list-style-type: none">• 模拟	
<ul style="list-style-type: none">• 绩效评估	
<ul style="list-style-type: none">• 外部测试	
<ul style="list-style-type: none">• 口头测试	
<ul style="list-style-type: none">• 行为观察	

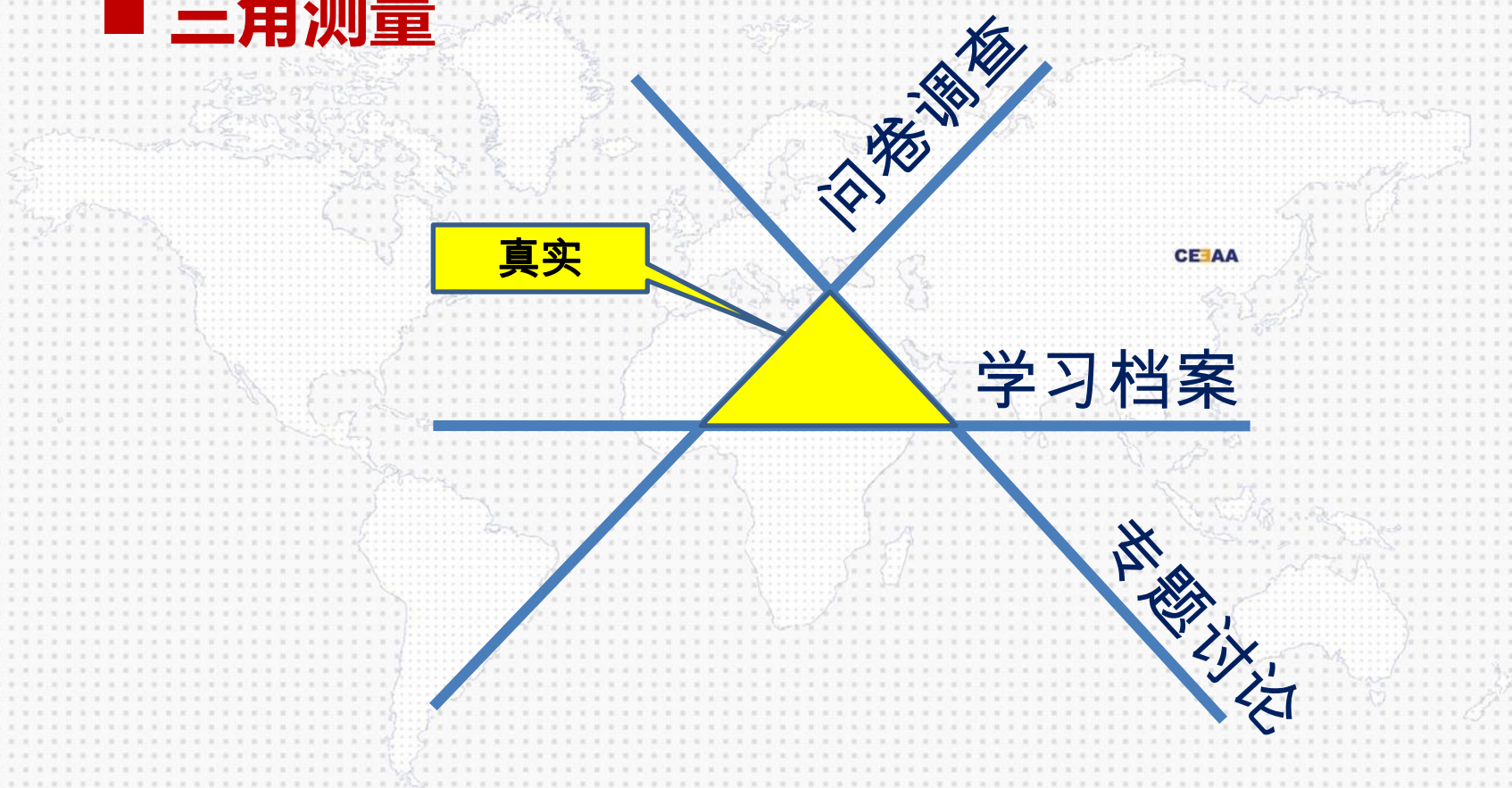
毕业要求的评价方法

■ 评价方法的有效性

- ✓ **关联性**——毕业要求的评估尽可能选择直接评价。
- ✓ **精确性**——毕业要求选择的评价方法尽可能正确。
- ✓ **实用性**——选择的评价方法提供的形成性评价和总结性评价结果对专业评价和改进具有清晰明确的启示。

毕业要求的评价方法

■ 三角测量



毕业要求的评价方法

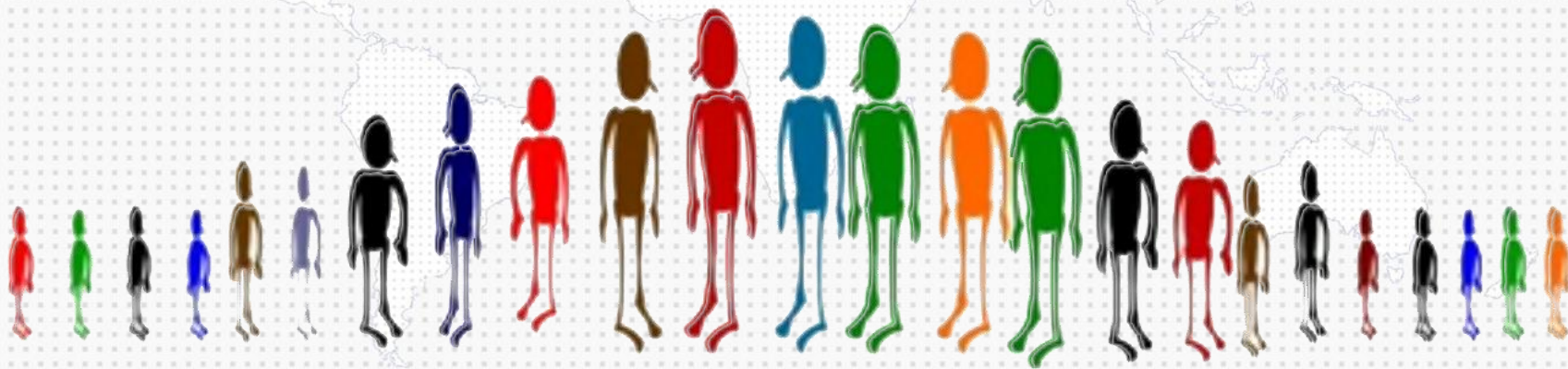
■ 几点认识

- ✓ 对于任何一项毕业要求的评价总有不止一种方法。
- ✓ 对于测试不同学生宽泛的能力指标，没有一种方法是绝对好的。
- ✓ 评价方法的便利和质量之间一般会呈现相反的关系。
- ✓ 确定哪种方法适用于你的专业，进行放大性试验很重要。

毕业要求的评价方法

■ 评估样本

- 对于专业评估而言，抽取评估样本应是可以接受的，样本空间至少需满足与之相匹配的专业规模。
- 抽取样本应能代表所有的学生。



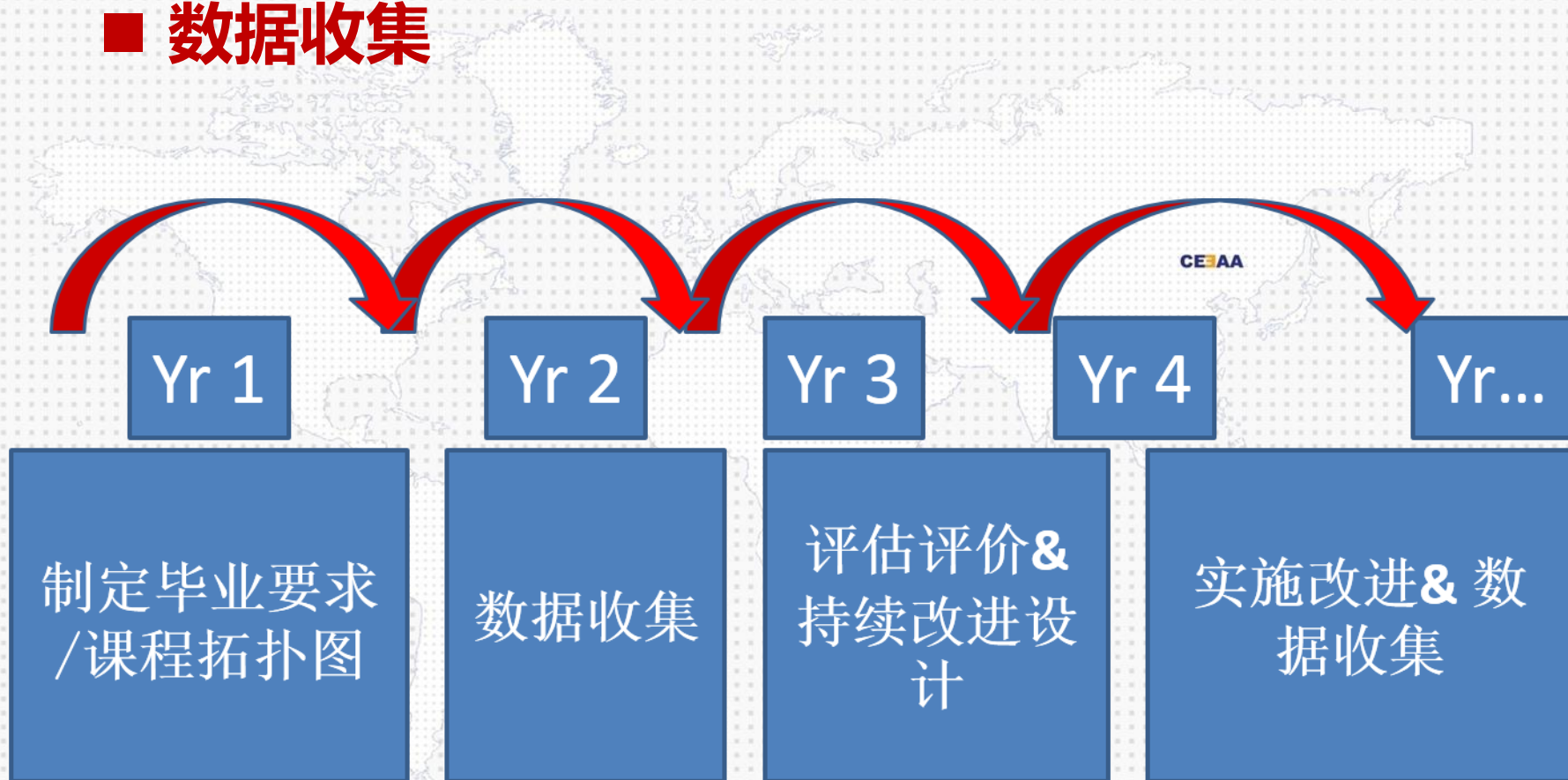


6

毕业要求的评价周期

毕业要求的评价周期

■ 数据收集



毕业要求的评价周期

■ 评价周期

毕业要求	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15
● 了解工程伦理和职业道德	★			★		
● 理解当代问题，并能应用数学、自然科学、工程知识构建模型。		★			★	
● 对专业在全球社会中的作用及其局限性有清晰的认识			★			★
● 理解多元文化和人类文明	★			★		
● 团队工作能力		★			★	
● 沟通交流能力			★			★



7

毕业要求的评价工具

毕业要求的评价工具

■ 试卷

➤ 为了了解学生认知目标的达成，测验是最常用的方法，试卷是实现这种评价方法的主要工具。试卷中的题目通常分为两大类，即分析题和选择题。

(1) 分析题：论述题、计算题和填空题等，评价较高层次的理解能力、归纳推理能力、组织和表达能力等；

(2) 选答题：是非选择、多项选择、配对、组合等。评价较低层次的知识记忆、一般理解和判断能力等。

(3) 对于采取课程考核成绩作为评价依据而言，重要的是：考核试卷的信度和效度。

毕业要求的评价工具

■ 量规表 (Rubrics)

- “为一项工作列出标准的评分工具”或“一种结构化的定量评价工具”。量规往往是二维表格，从与评价目标相关的多个方面详细规定评级指标。在新型的评价工具中，量规使用比较普遍。

——分类、分数、分析

CEAA

评价主题							
评分标准 审查项目	优秀	良好	中等	及格	需改进	分数	
	配分 ←————→ 配分						
审查项目一 (%)							
审查项目二 (%)							
审查项目三 (%)							

毕业要求的评价工具

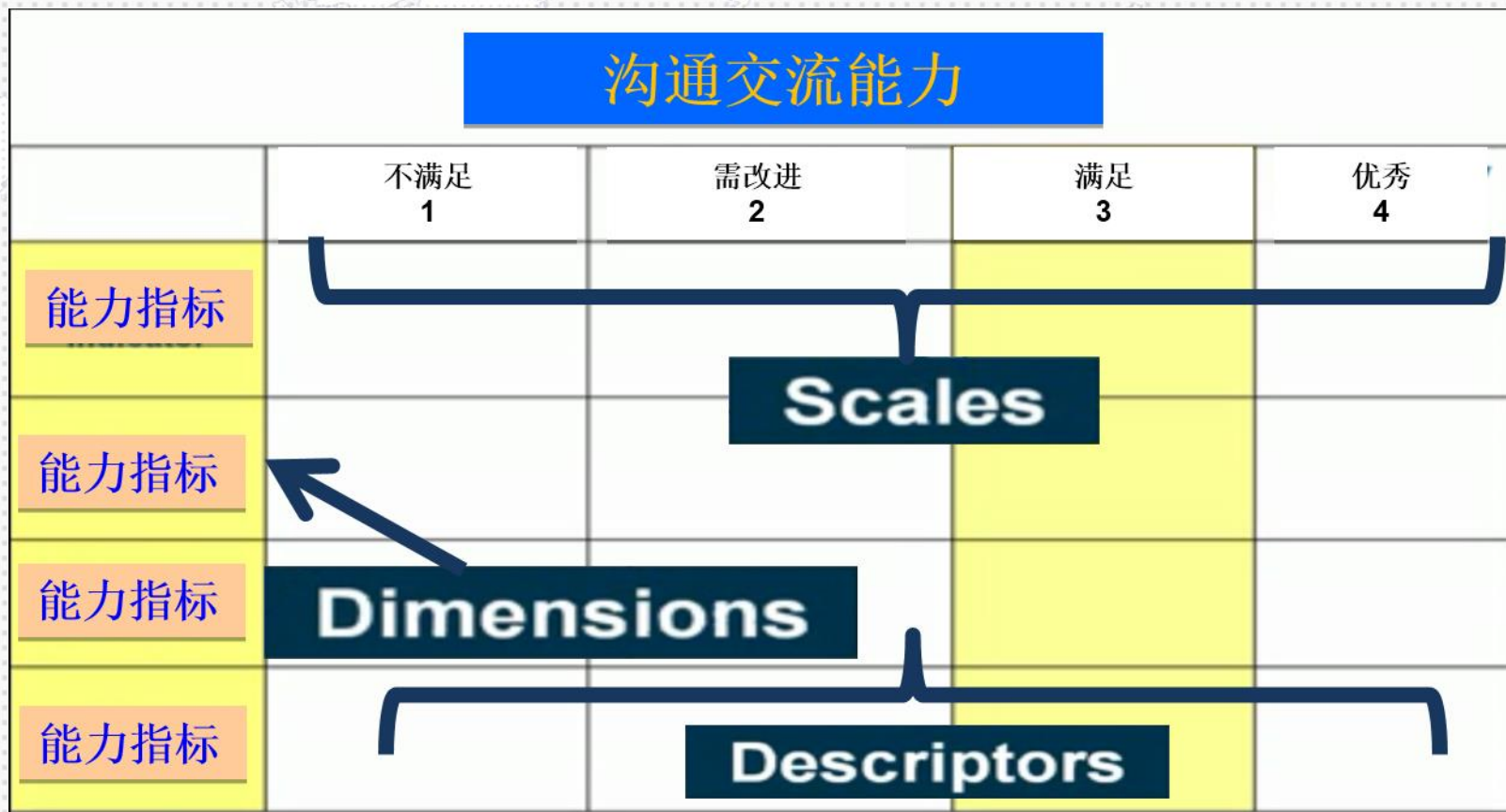
■ 量规表 (Rubrics)

“专题研究” 课程评价表

姓名	學號	口試時間		年 月	
		口試教室			
論文題目					
评分標準 審查項目	優	可	需改進		分數
	20分	15分	10分	5分	
研究方法與程序 (20%)	研究方法及程序適當，足以解答研究問題	研究方法及程序僅能解答部份研究問題	研究方法及程序不合宜，無法解答研究問題		
資料取得、處理、詮釋與推論 (20%)	取樣適當、資料有足夠的豐富性，並以適當的方法處理與分析，詮釋與推論嚴謹	取樣方式未能獲致合宜資料，或/且資料詮釋與推論較為鬆散、嚴謹度不足	取樣不足、或/且資料未能予以合宜的處理分析，所得致之詮釋與推論片段或有瑕疵		
論文結構安排與論證層次 (20%)	論文結構完整、論證層次均衡而有系統，前言、文獻、方法、結論齊備且彼此關聯整合，有前言、文獻探討	論文結構安排有部份闕漏，論證層次明確度與系統性不足	論文結構安排缺乏邏輯性、鬆散無系統、重要部份闕漏		

毕业要求的评价工具

■ 量规表 (Rubrics)



毕业要求的评价工具

■ 量规表 (Rubrics)

Work Effectively in Teams (Analytic)

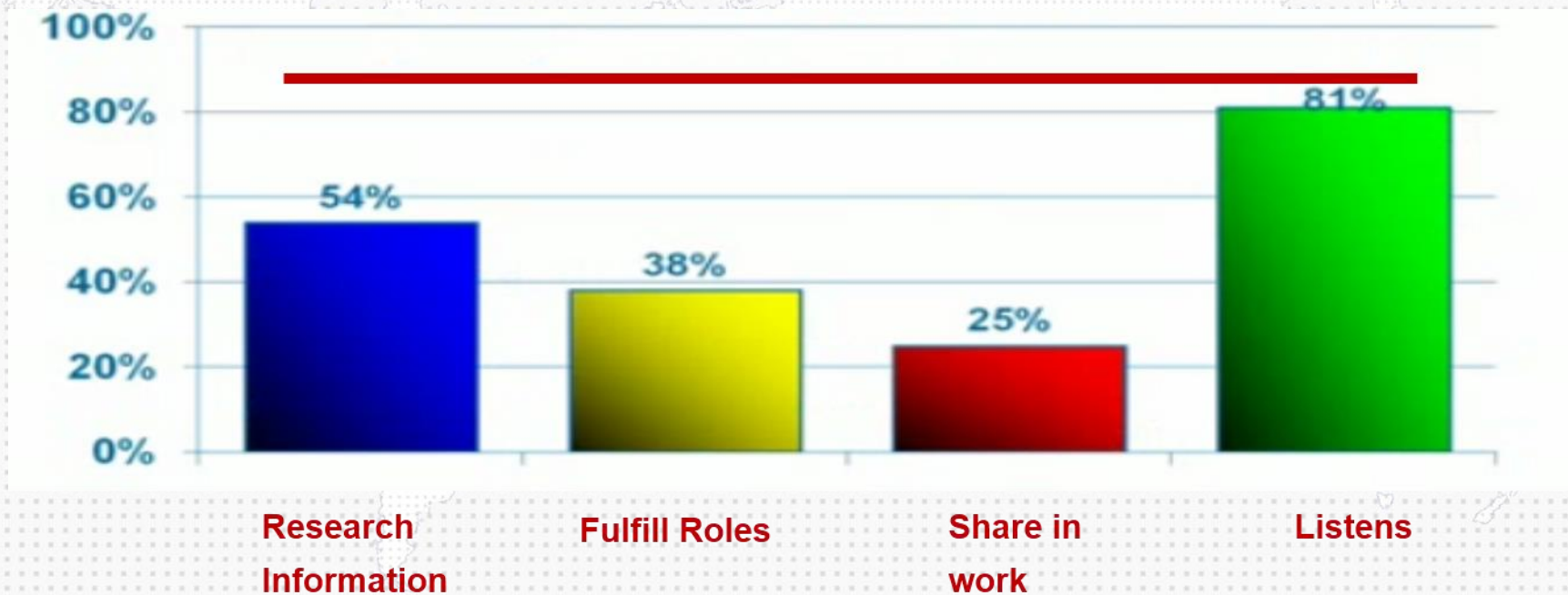
	Unsatisfactory 1	Developing 2	Satisfactory 3	Exemplary 4
Research & Gather Information	Does not collect any information that relates to the topic.	Collects very little information--some relates to the topic.	Collects some basic information--most relates to the topic.	Collects a great deal of information--all relates to the topic.
Fulfill Team Role's Duties	Does not perform any duties of assigned team role.	Performs very little duties.	Performs nearly all duties.	Performs all duties of assigned team role.
Share in work of team	Always relies on others to do the work.	Rarely does the assigned work--often needs reminding.	Usually does the assigned work--rarely needs reminding.	Always does the assigned work without having to be reminded.
Listen to Other Teammates	Is always talking--never allows anyone else to speak.	Usually doing most of the talking--rarely allows others to speak.	Listens, but sometimes talks too much.	Listens and speaks a fair amount.

毕业要求的评价工具

■ 量规表 (Rubrics)

团队合作能力

(满足能力设定目标的百分数)



毕业要求的评价工具

■ 评估表 (Assessment Form)

- 以问题或评价条目组织的表单，适当地设计可以帮助学习者通过回答预选设计好的问题来产生某种评价结果，有效地启发学生的反思，从而增强学生的自主学习能力，达到提高绩效的目的。

问卷举例（也可以设计成 5 分制、7 分制）

问卷问题	3分	2分	1分
1.你对图书馆藏书及其他服务是否满意	满意	一般	不满意
2.你认为实践类课程的数量	太多	适当	太少
3.你是否能在学习有困难的时候及时得到任课老师的帮助	满意	一般	不满意
4.	重要	一般	不重要
5.			





8

毕业要求的评价案例

毕业要求的评价的合适案例

Rev. 6/3/2013

机械工程专业 毕业要求

	间接评价			直接评价															
	毕业生离校调查	校友调查	雇主调查	工程基础考试 (FE考试) - 所有科目	ME 26300 - 提交作品6: 工程模型	ME 31500 and 36500 - 实验成绩	FE考试 - 工程概率与统计	FE考试 - 测量、仪器及控制	FE考试 - 计算机	ME 309 - 实验 9: PIV实验	ME 35200 - 项目2、3: 四连杆机构分析	ME 26300/46300 - 课程成绩	FE考试 - 工程经济学	ME 26300 - 成绩累计报告3: 详细设计	ME 26300 - 写作进展报告1、2、3	ME 26300 - 口头报告1、2、3(个人成绩)	ME 26300 - 口头报告1、2、3(团队成绩)	ME 26300/46300 - 团队工作Rubric评价	
A. 工程基础																			
A1. 工程基础 (a)	P	P	P	P															
A2. 分析能力 (e)	P	P	P		P														
A3. 实验技能 (b)	P	P	P			P	P	P											
A4. 现代工具 (k)	P	P	P						P	P	P								
A5. 设计能力 (c)	P	P	P									P							
A6. 解决方案 (h)	P	P	P										P	P					
B. 职业技能																			
B1. 交流能力 (g)	P	P	P												P	P			
B2. 团队能力 (d)	P	P	P														P	P	

毕业要求评价不合适案例

- **评价原理**：本专业以**每门支撑课程的考核材料**作为评价依据，对每门课程（包括实践教学在内的所有教学环节）达成毕业要求的情况进行评价；根据**每门课程达成度**评价结果，逐次计算出单项指标点、单项毕业要求和总体**毕业要求的达成度**评价结果。
- **评价周期**：为保证本专业的工程教育质量，本专业要求每门课程的达成度评价周期为1年；**毕业要求达成度评价的周期为2年**。
- **评价合格标准**
 - **单门课程**达成度评价合格标准：不低于“ $0.70 \times$ 达成度目标值”；
 - **单项毕业要求**达成度评价合格标准：不低于0.70；
 - **总体毕业要求**达成度评价合格标准：不低于0.70。

毕业要求评价不合适案例

■ 确认评价依据的合理性

➤ 开展课程达成度评价前，由专门的评价机构指定专人对该门课程的评价依据的合理性进行确认：

- 考核内容是否完整体现了对相应毕业要求指标点的考核（**试题难度、分值、覆盖面**等）。
- 考核的形式是否合理（除了**期末考试**外，是否采用**大设计或大作业**的形式考核学生是否获取该条指标点所列能力）；
- 结果判定是否严格（是否存在**试卷很难，得分很高**的现象）
- 判定结果是否“合理”，如果“不合理”，则**不应采用上述试卷或报告**作为达成度评价依据。

毕业要求评价不合适案例

■ 课程达成度计算方法:

$$\text{评价值} = \text{目标值} \times \frac{\text{样本中与该毕业要求指标点相关试题的平均得分}}{\text{样本中与该毕业要求指标点相关试题的总分}}$$

■ 毕业要求达成度计算方法

毕业要求指标点达成度评价结果 = Σ 各门支撑课程评价结果

单项毕业要求 = $\text{Minimum}\{\text{该项毕业要求各指标点达成度评价结果}\}$

总体毕业要求 = $\text{Minimum}\{\text{每项毕业要求}\}$

上述结果均达到评价合格标准，则表示毕业要求达成度为“达成”。

毕业要求评价不合适案例

毕业要求7——环境和可持续发展：能够理解和评价针对复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。结合本专业的培养目标，该毕业要求被分解为如下2个指标点：

指标点7.1：针对***及相关领域的复杂工程问题，理解工程实践对环境、社会可持续发展的影响；

指标点7.2：针对***及相关领域的复杂工程问题，评价工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

本专业毕业要求7的对应指标点及其达成度评价

毕业要求	指标点	相关教学活动	学生考核方式	达成度评价周期	最近两次评价结果		形成的记录文档
7	7.1	马克思主义原理	考试、作业	2年	0.756	0.781	课程考核合理性确认表、课程达成度评价表
		***科学与技术专业概论	考试、作业				
		认知实习	实验，作业				
	7.2	毕业实习	实习报告、作业	2年	0.765	0.795	课程考核合理性确认表、课程达成度评价表
毕业设计（论文）		毕业论文					
毕业要求7达成度评价结果					0.756	达成	

毕业要求评价不合适案例

毕业论文（设计） 2012-2 学期

学号	姓名	毕业要求 指标 点2- 3	毕业要求 指标 点4- 2	毕业要求 指标 点7- 2	毕业要求 指标 点 10-1	指导 老师 成绩	评阅 老师 成绩	答辩	总分	指标 点2- 3达 成率	指标 点4- 2达 成率	指标 点7- 2达 成率	指标 点 10-1 达成 率
1007 1525	***	11	29	25	3	33	24	25	82	0.71	0.71	0.83	0.83
...
平均		12	29	25	3	34	25	25	84				
满分		16	40	30	4	40	30	30	100				
评价值		0.75	0.73	0.83	0.75					0.87	0.87	1.00	1.00

毕业要求评价不合适案例

《马克思主义基本原理》课程对应的毕业要求

毕业要求	指标点	达成目标值	课程达成度 2009级	课程达成度 2011级	课程教学目标、达成途径和评价依据等
毕业要求(8) 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范、履行责任。	8-1 具有良好的身心素质和人文社会科学素养	0.2	0.17	0.166	<p>教学目标：成就公民意识和职业精神。</p> <p>达成途径：阅读\思考\讨论\讲授。</p> <p>评价依据：课堂讨论、演讲及考试等。</p> <p>评价方式：依课堂及演讲表现做出平时成绩，结合考试成绩给出总评成绩。</p>
毕业要求(12) 终生学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力	12-1 对终生学习有正确认识	0.4	0.34	0.332	<p>教学目标：培养终生阅读、观察、思考的意识和能力</p> <p>达成途径：阅读\思考\讨论\讲授。</p> <p>评价依据：课堂讨论、演讲及考试等。</p> <p>评价方式：依课堂及演讲表现做出平时成绩，结合考试成绩给出总评成绩。</p>
课程的持续改进					
定期做出适当的记录，以便评估学生能力的取得程度	将演讲PPT及文字稿收集整理成册，总结分析学生思想动向；整理分析试卷；结合课堂、实践及考试等内容，评估并纪录相关数据；有针对性地及时调整教学中的中心问题设计。				
评估的结果被系统地加入项目持续改进中	加强与学工部、团委等的合作，持续跟踪调研，将教学延伸到毕业之后。				
其他可用的协助持续改进的资源	阅读经典著作，在文史哲的长河中涵泳。				



毕业要求评价机制的问题说明

毕业要求评价机制的问题说明

■ 课程考核成绩分析法

1. 课程需要建立起课程的教学目标和课程的学习成果；
2. 需要建立起课程的学习成果与毕业要求能力指标之间的明确关系。课程对毕业要求能力指标的关联比较模糊，映射关系不明，导致学生的能力不能在有效的课程评分体系中得到合理反映；
3. 课程的评分体系的可信度值得怀疑，对于毕业要求的能力指标关注度不足；
4. 课程考卷中的试题与课程的学习成果之间的映射关系未分析，不明确、不全面；
5. 课程评分标准不一致、不协调，课程评分不能够正确反映出学生学习成果的真实水平；
6. 课程考核成绩不能全面反映学生的知识、能力、态度；
7. 毕业要求评价与课程成绩分数计算之间不协调，两种评价体系之间出现脱节，毕业要求评价更加关注学生的整体效果，而课程评价更加关注课程的知识掌握程度。

毕业要求评价机制的问题说明

■ 课程考核成绩分析法

- 专业停留在“有毕业要求达成评价”，对毕业要求的制定、能力指标分解、评价内涵、评估方法、持续改进思考不深入、不系统，只是照搬照抄、照猫画虎
- 专业只求把课程分数进行权重计算和分析，以满足一个数值，即认为自评达成毕业要求了，因为达成了，所以找不到专业人才培养中的任何问题，也未考虑持续改进的具体措施和方法，对教学没有多大的指导意义。

毕业要求评价机制的问题说明

■ 课程考核成绩分析法

- 很多专业误认为全体毕业生必需达到设定的一个指标值，变成了对毕业要求的简单“度量”，把毕业要求的评估和评价引上了歧途。
- 毕业要求评估和评价“不是为了证明什么，而是为了持续改进”，所以，国外专业认证中毕业要求评价方法、过程和结果都放在“持续改进”的条目中进行论证和提供证据，而不是简单地做一份毕业要求达成度文件。

毕业要求评价机制的问题说明

■ 其他问题

- 是否建立起学校、院系和专业层面三级评价组织？各级评价组织之间责任不清、任务不明，未能形成一种系统的评价机制。很多专业只是简单地“对课”，误认为专业设了某门课，学生考试通过这门课，就具备了某方面的能力。
- 各专业对“课程大纲”和“教学计划”的理解错位，简单地认为只要一份“教学大纲”就能统整“课程大纲”和“教学计划”的内容。
 - ✓ 课程大纲应该针对课程目标，课程学习成果，课程学习成果与毕业要求能力指标的映射关系，课程主要内容，考核方式、方法和要求做一个总体说明，主要是给学生提供足够的课程信息。专业只要开设这门课程，课程大纲对全体学生和所有教师都应该是通用的，也是应该公开的。

毕业要求评价机制的问题说明

■ 其他问题

- ✓ 与课程大纲相对应，教师应有一份详尽的“教学计划”，针对课程的每一项学习成果，教师应制定一套具体的、可操作的、针对性较强的教学方法和策略。
- ✓ 教学方法和策略可能因每届学生的不同而不同；因每个学生先修课程的基础水平不同而不同；因教师的科研背景和经历不同而不同；因教学条件和环境的不同而不同。
- ✓ 教师还应针对自己制定的教学方法和策略，对课程的每一项学习成果制定具体的考核方式和方法，进行科学地评价。
- ✓ 教学计划主要是教师自己的教学文件，要给不同的授课教师留有发挥教学特长和个性的空间。根据教学对象的差异，同一门课、同一位老师的教学计划每年也可能需要进行适当地调整。



请多指教，谢谢！