

Didactics of Vocational Education

能力—学习成绩的检测和评定

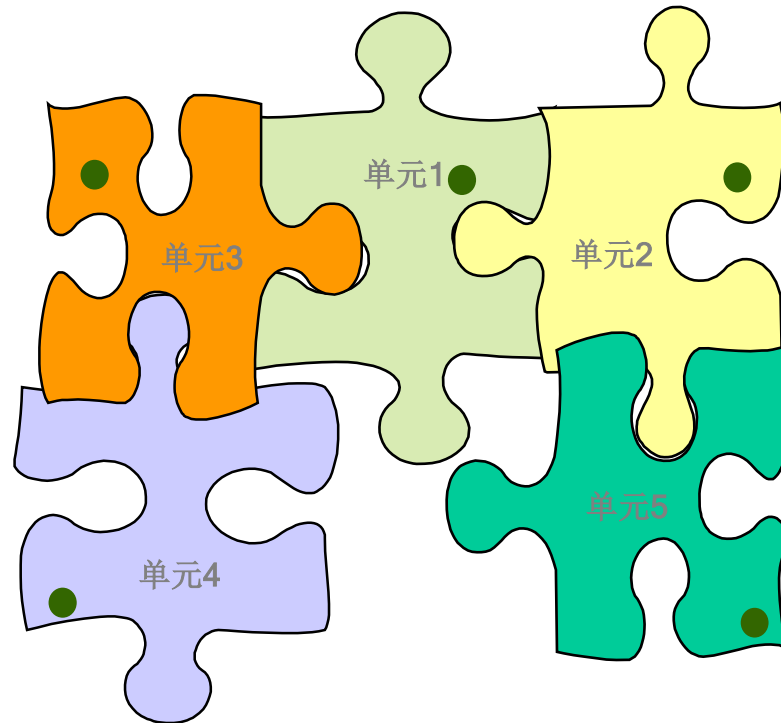
Dresden, April 2022

Prof. Dr. Steffen Kersten

职业教育中检测和评定学习成绩的功能和作用

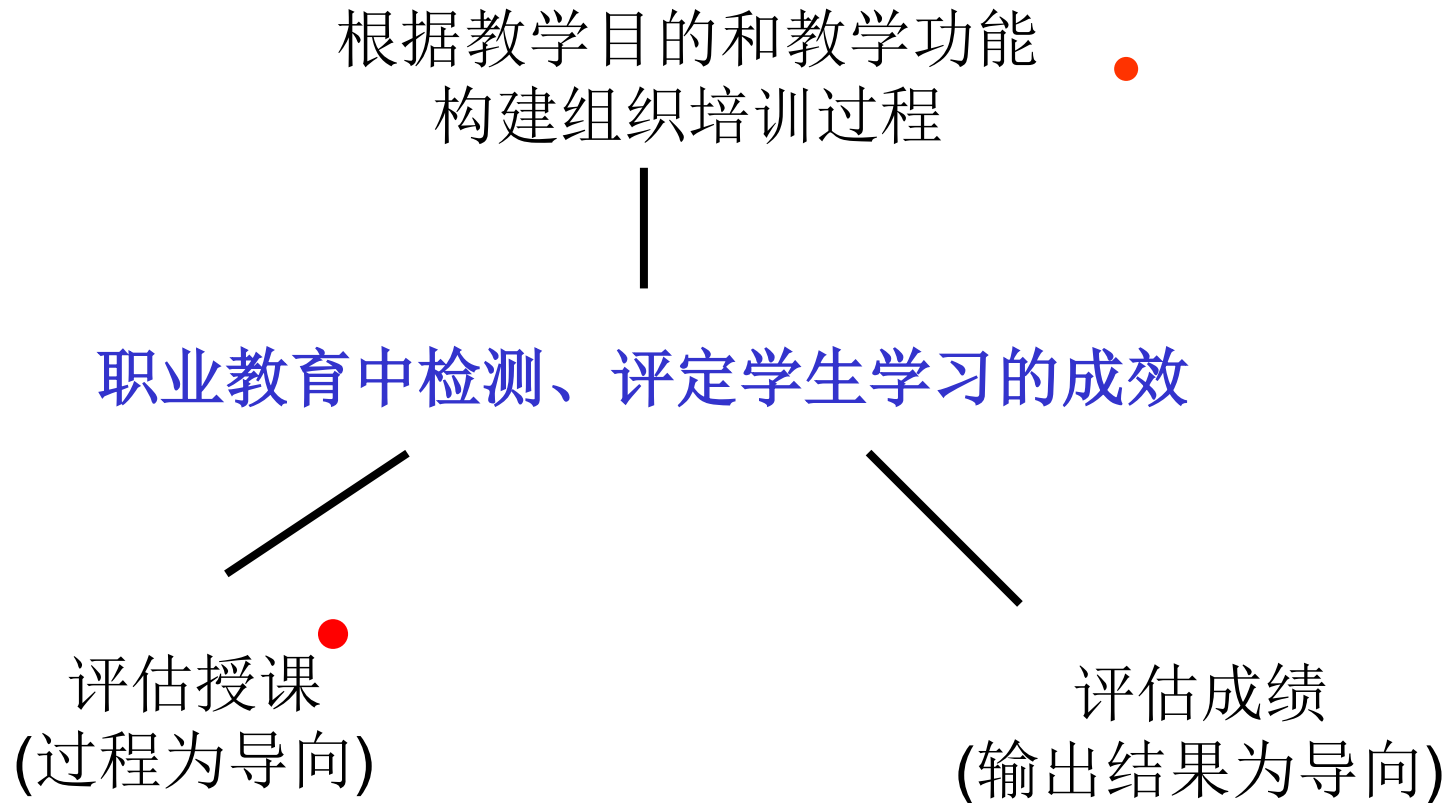
学习成果的实
践性

评估学习成果的
方法



学生的个性

评价学生学习的
成效



教学目的

是指教师开展教学活动的意图。

教学功能

是指为实现特定的教学目的而展开的各个授课阶段。

教学目标

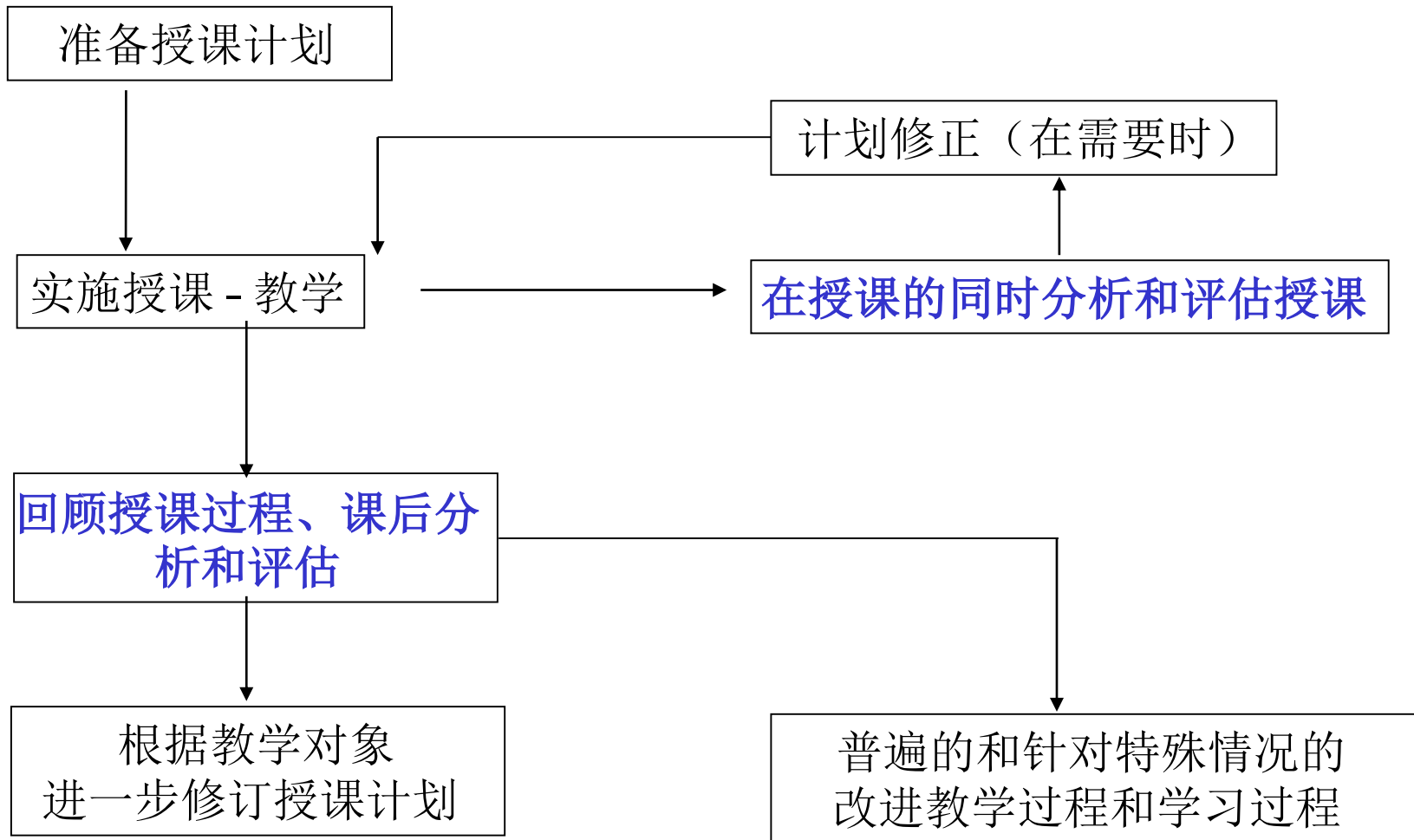
是指结合学生的个性培养，通过教学和学习活动（行为），使受训者的现状有计划地向某个状态发生改变。

教学功能

要素组	教学功能的名称	教学目的	各教学学习阶段的名称
1.	引入、 在情绪上有所准备、 行动导向、 再次激发激活、 行为抉择、 目标导向	学生了解教学学习活动	定向
2.	初次领悟掌握	向学生介绍解释 教学资料	行动
3.	巩固、 加深、 加强结合运用	学生更好地掌握 运用学习成果	行动
4.	检测、 评估	了解学生的学习 成果 了解教师的教学 成果	检验



结合分析授课过程来检测 and 评价学习成果



- 在授课过程中观察学生的各种行为
- 通过开放式调查获得反馈
- 通过调查问卷获得反馈
- 通过检验和评定学生的学习成效来获得反馈
- 通过旁听来分析授课的情况

1) 教育学方面的功能

- 为教师提供反馈
 - * 作为授课计划、规划的基础（情境规划和中期规划）
 - * 促进教师的自我评估
- 为学生提供反馈
 - * 促进学生对自身学习行为的评估
 - * 有利于培养生成自我评定的标准、尺度
 - * 有利于激活学习过程（归因理论）

2) 社会性功能

- 信息功能
- 选择功能

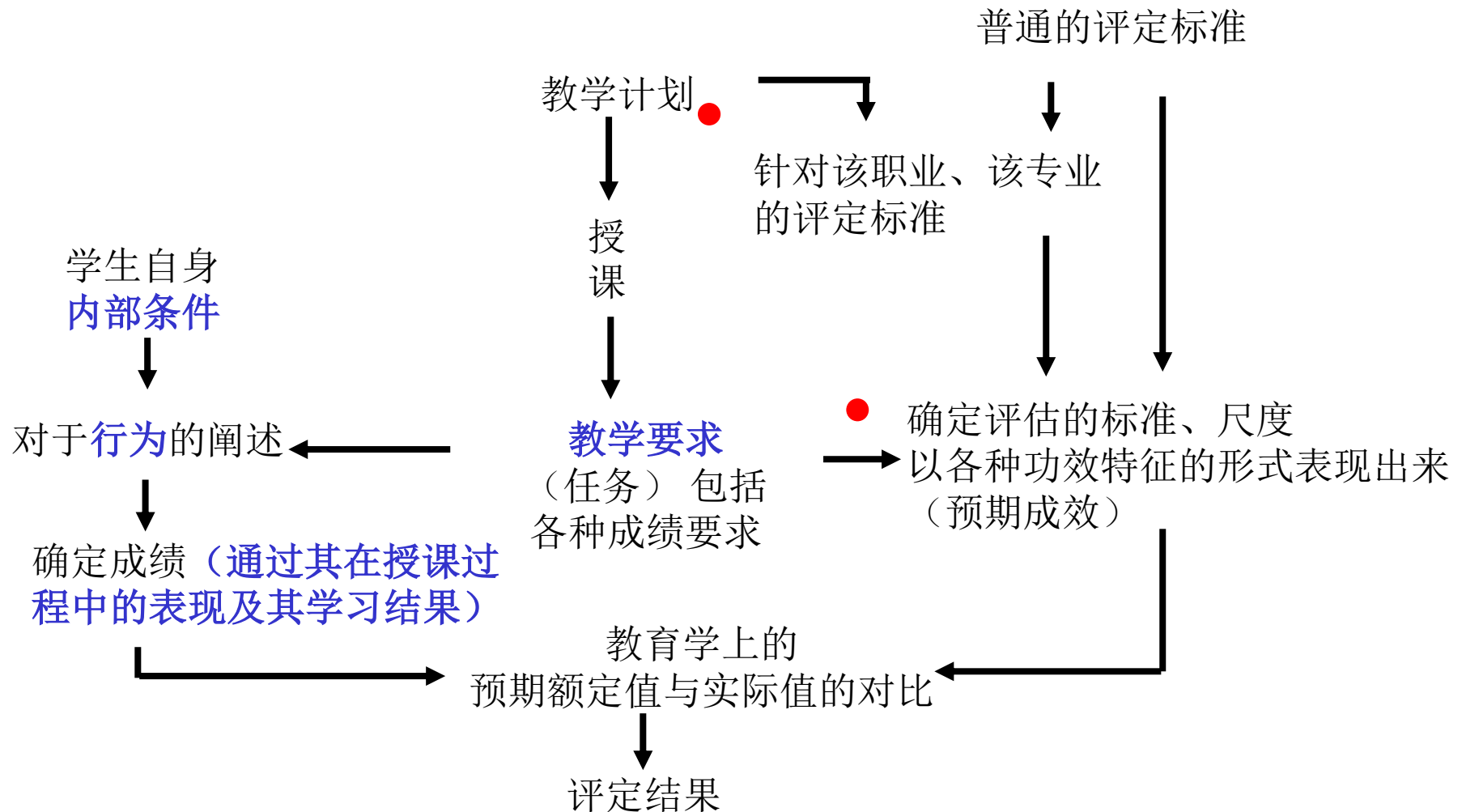
斯里格曼(Seligman)的归因论

归因理论指人们将他们的成功或失败归因于特殊的原因的理论。

其原因分类如下：

- | | |
|-----------|------------------|
| 内部的、稳定的归因 | → 例如：天赋、才能、遗传的特质 |
| 内部的、变量的归因 | → 例如：努力程度、学习策略方法 |
| 外部的、稳定的归因 | → 教育机构教学水平的高低 |
| 外部的、变量的归因 | → 幸运 或者 霉运 |

结合学习成效的测评来检验和评定学习成绩



要掌握的内容	人格特质	个性在职业中的作用和功能	表现形式
<u>描述型:</u> 定义、 见解、 理论、 假设等	•知识 •判断力 •技能 •能力 •自制力 •信念 •态度立场 •...	塑造和重塑个性在职业中的作用和功能	成绩、绩效是行为的最终结果
<u>规则型:</u> 规则、方法 算法、原则等			以现有的 职业行为能力 为基础
<u>规范型:</u> 规范、 戒律、 指令等	资格能力 通过人格特质 表现出来的职业 素养、职业 行为能力		
		知识 • 是完成职业行为所需的信息性的前提条件	
		能力 • 是完成职业行为的主观可能条件	
		意愿 • 是完成职业行为的主观必要条件	

个性特征

认知领域的特征

- 知识
- 才智
- 动脑技巧

情感-意愿领域的特征

- 态度
- 兴趣
- 理想 等

精神运动学领域的特征

- 动手技巧
- 动手能力

总结和评定成绩的基本原理

个体特征

- 个性特征
- 资格、技能
- 能力

在评定成绩过程中

个体的行为决定其行为质量

- 行为过程
(动态方面)
- 行为结果
(静态方面)

推断

确定评定成绩的标准

应该评估哪些个体特征?

→ 个性模式

哪些行为是适宜的?

→ 行为的种类和要求

哪些方法可用于评定成绩?

→ 检测方法

能力是个性的组成部分 ”是指在某人一生的学习过程和成长过程中所体现出来的感知力、思考力、行动力和主观意愿的总和 “。

(Tippelt/Edelmann 2004 Erpenbeck/Heyse 1999)

组成要素:

专业方面

为确保工作和日常生活能顺利进行而所需的某一特定领域的专业知识、技能和判断能力

方式/方法方面

文化性技巧、信息技术和各种解决问题的方法

个人方面

自我意识、自我认同、自我管理、自省能力

社交方面

交际能力、团队合作能力

基本知识、常识

自然科学、社会科学、基本道德知识

(请参看. Tippelt 2003)

职业行为能力 是指“个人所具备的、能在工作场合中理性思考后作出专业的、符合实际情况的并对社会负责的行为的能力，并能持续地完善这种行为能力”。

(Bader 1989)

职业行为能力 是指“个人所具备的、能熟练运用相关职业行为并将职业资格发挥效能的能力”。

(Hortsch 2006)

职业行为能力的组成要素:

专业知识 为开展职业行为提供了必要的信息性条件

方法 用于实施职业行为。

社交 促进职业行为中的各种沟通和交流，创建各种社会关系网。

以能力为本位的培训

这里将能力理解为“狭义范围内的与工作岗位紧密相关的实践性知识、技能和职业道德”。

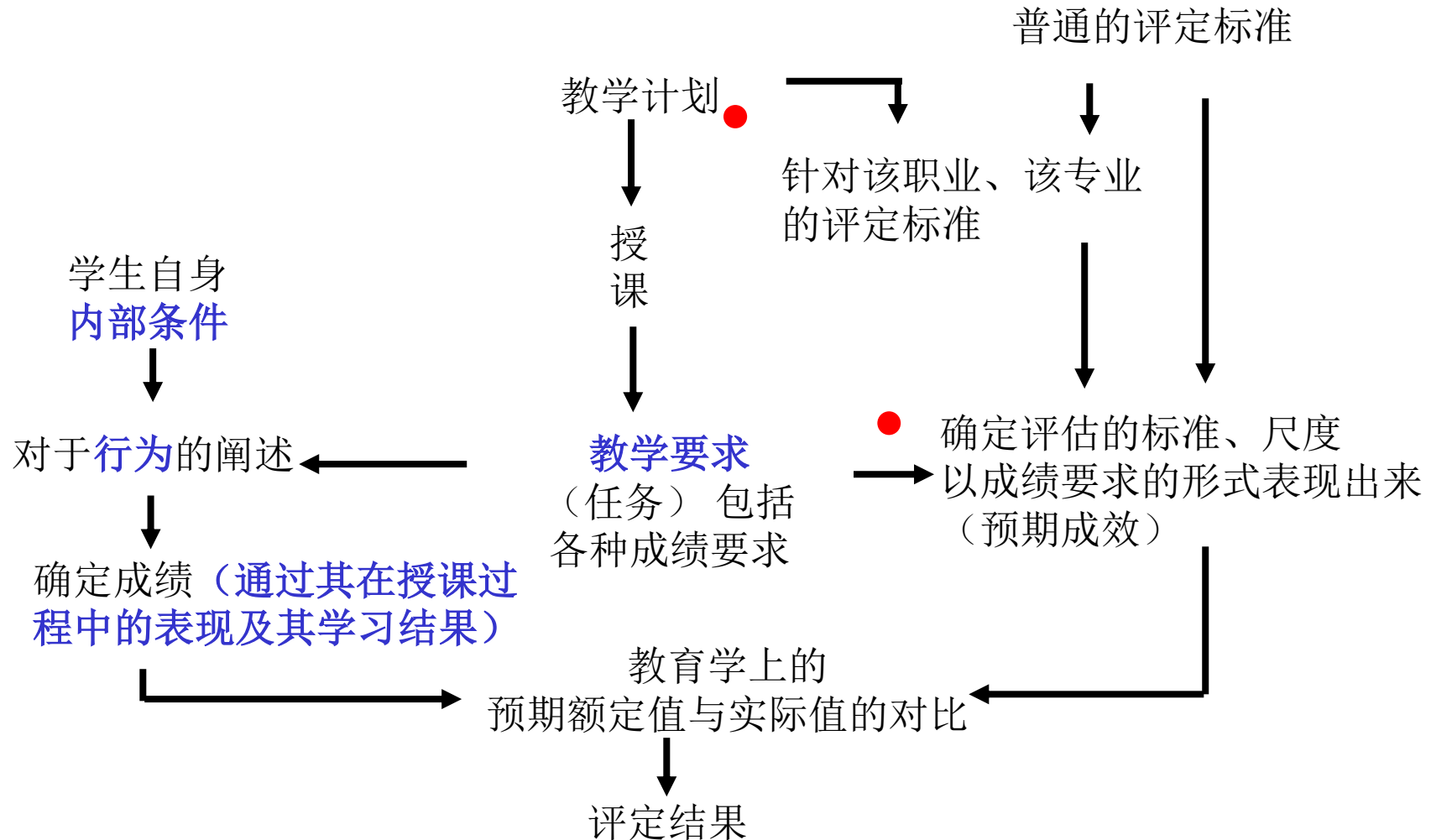
(Tippelt/Edelmann 2004)

职业资格 是针对职业行为，从业者应具备的相关个性。
(Hortsch 2006)

职业资格的重要特征是在工作过程中表现出来的个人个性的可用性及其适用性。
(Kersten 1995)



结合学习成效的测评来检验和评定学习成绩



学生应了解销售策略、市场调研和销售组织管理方面的各种通告形式和答复格式，并且熟悉运输货物的各种方式。

（营销员 办公通讯 —— 营销经济）

“学生能够通过数据分析来判断经营的状况及其发展趋势”。

（营销员 办公通讯 —— 营销核算）

学生能够运用测量技术来测定电源的相关参数，计划和选择组装能源供应设备所需的各种元件和工具，能将其加以组装并调试使其正常运转。

学生能够在遵守安全操作规范的前提下，对与职业相关的各种典型设备和装置的正常运转加以监控、发现故障并能采取相应的措施清除故障。（电器装配工）

学生能规划建造浮式无缝地面，了解其建筑构造，能选用合适的建筑材料，进行必要的接合和连接，要特别注意隔音方面的要求。学生能独立确定从初期准备至后期处理中的各个工作步骤。

（泥瓦工）

学生根据上次的理疗结果，按照医嘱为病人进行保守理疗或术后理疗，并将理疗过程记录在案。（理疗师）

学生：

- 通过分析和评估企业的污染源来选择恰当的、符合企业条件的应对措施，从而阻止环境污染对人体组织的损伤 (3),
- 在检测企业对环境造成的影响时，借助环境管理系统中的检测清单，根据企业的实际条件，修改必要的环保措施。 (2)

（经济助理员 环境保护）

行动作为教学目标

阶段1	理解行动模式
阶段2	选择行动模式
阶段3	调整行动模式
阶段4	组合行动模式
阶段5	拟订自身行动模式

复制性行动

创造性行动

针对问题的
创造性行动

独立的行动能力
不断增强

布鲁姆(Bloom)提出的认知性教学目标的分类

6.评估



5.综合



4.分析



3.运用



2.理解



1.了解

评估: 学生应能够根据内部的和外部的评价标准来评价事实。

综合: 学生应能够事件或事物相互联系起来, 从内容和整体上加以分析, 并在此基础上创建新的结构和规则。

分析: 学生应能够抓取信息中的重要元素, 了解各元素之间的关系, 对各元素之间的关系加以论证。此外还应了解内在原理的结构。

运用: 学生能将已知的知识应用在其他事物或事件上。

理解: 学生应能够概括整个事件, 总结相关信息, 使用其他方式解释说明事实情况 (比如, 使用方程式、图表) 或者由此推导出其含义及其隐含的结果。

了解: 学生应能够把事实及其特点进行复述。比如: 类别、标准、事件、词语、技术概念、地点、标志、方程式、数据、人物等。

能力要求范围 I. 复述性

- 复述圈定范围内的事物或事件
- 描述和解释某个领域内学过的和练习过的工作技能

能力要求范围 II：创造性

- 对已知的事实情况能独立地加以解释、编辑和归类、排序
- 能将所学的知识独立地应用在同类事物或事件上

能力要求范围 III：针对问题的创造性

- 有目的、有计划地处理复杂的事物或事件，能独立地对其加以论证、得出结论和进行评价



检查学习成绩的行为种类

认知性行为

语言的认知性行为

口试

语言的 / 客观的
认知性行为

笔试

运动性 /
认知性行为

物化的运动认知性行为

实践操作技能考试

整体性的行为
认知性 / 运动性 /
情感性

客观的整体性行为

- 模拟演习
- 角色扮演

物化的整体性行为

- 案例分析
- 项目工作
- 企业委托的加工任务

间接性的教学要求

问题式问句

问题类的
间接性要求

非问题类的
间接性要求

鉴于有限的石油和天然气资源，
请问使用太阳能有哪些意义？

运用生物量技术的电热厂
是怎样工作的？

直接性的教学要求

要求式问句

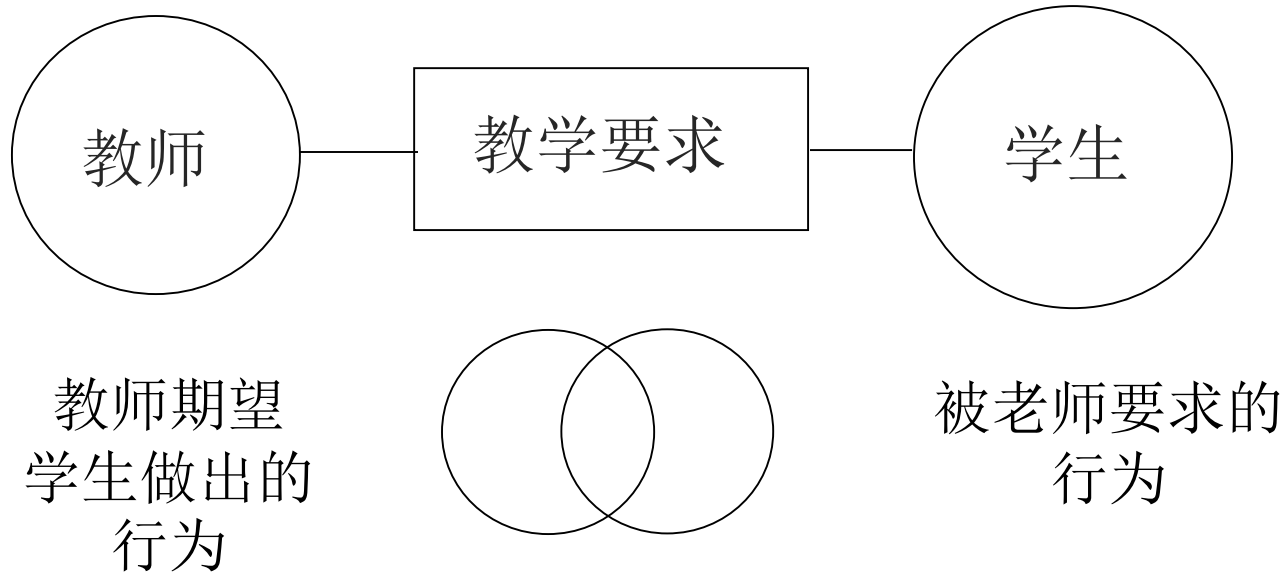
问题类的
直接性要求

非问题类的
直接性要求

鉴于有限的石油与天然气资源，请
你评判一下使用太阳能的意义？

请你描述运用生物量技术的电热厂
的工作原理有哪些特征？

教学要求



直接性的教学要求，因为它带有**明确的提问词**，所以能更清晰的反映出教师期望学生做出的行为。

提问词在很大程度上决定了行为的特点及与其相联系的成绩要求。（**能力要求范围**）。

各种能力要求范围内的典型的提问词

能力要求范围 I 复述性:

- 请指出
- 请描述
- 请描绘
- 请复述
- 请列举
- ...

能力要求范围 II 创造性:

- 请分析一下
- 请研究一下
- 请比较一下
- 请排列一下
- 请联系一下
- 请阐述一下
- 请解释一下
- ...

能力要求范围 III 针对问题式的创造性:

- 请阐明
- 请评判一下
- 请探讨一下
- 请论证一下
- 试批判一下
- 请评价一下
- 请拟订
- 试规划一下
- ...

评定个人成绩的五个相关条件:

- 行为结果的客观性和给出的任务的特点
- 结合考题的难度系数和“力量消耗度”来评定成绩
- 行为成功或者失败的可能性
- 主观的评分尺度
- 成绩的真实性、依赖性（作者身份）

(请参看. HECKHAUSEN 1974 und KLEBER 1992)

环保技术助理员

4. 请您就如何在事故现场及其毗邻水域进行采样和做好采样的准备工作，起草一份工作计划书 (包括工具和 workflows) 。 (10)

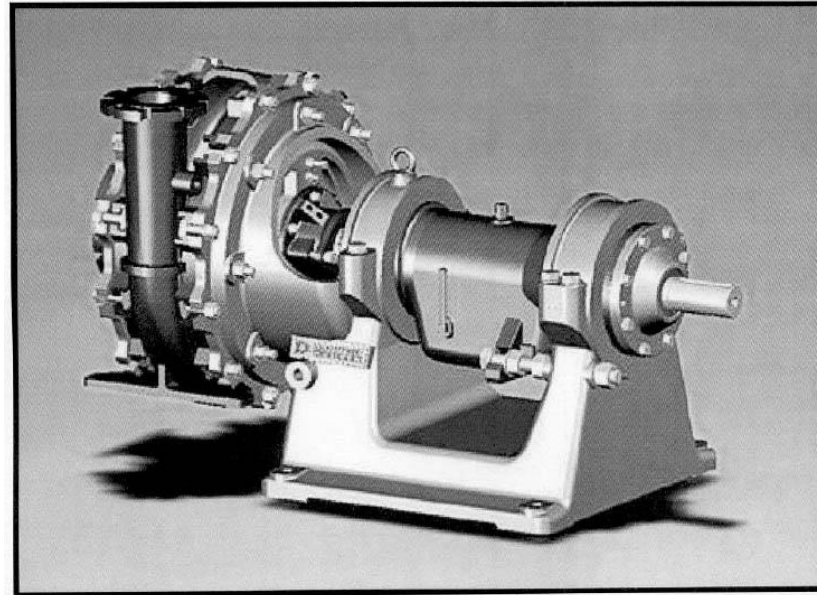
4.1 请您解释以下几个概念： (3)

- 有机水质
- 生物指标
- 腐生生物指数

4.2 需要满足哪些前提，才能确定是有机水质？ (6)

请将附件3中的实验报告填写完整，并确定水质的种类。

企业委托的工作任务： 维修离心泵 **DH-200**



背景情况、目标、相关的框架条件：

在做开采矿山的准备工作中，投入使用的现有的 DH-200系列的离心泵发生故障，不能继续工作。而它是处理污水时必须要用到的。因此，你的任务是将该型号的离心泵维修好，使其能正常工作。

出处：科隆工商业联合会：《工业金属加工类职业考试》. Köln 2006, S.21ff

搜集信息和做工作计划:

约3.5个小时

- 解释维修离心泵DH-200的方式方法和维修规模的大小
- 收集信息，比如 描述设备的型号、相关的技术资料等信息
- 制定工作计划
- 商议维修方案，如有需要的话，订购所需的零部件

实施:

约14个小时

在维修工作中，必须检查离心泵的三角皮带和密封箱，确定是否需要将其更新。检查工作中包括了拆卸、清洁、故障分析、更换损坏件、订购零配件以及重新组装离心泵。

检测评估:

约3.5 个小时

完成离心泵的维修工作之后，要检测其性能和密封性。将检测结果记录在检测报告中。同时，请书面记录各阶段的工作时间和耗材情况，然后将其上交给值班长。

出处: 科隆工商业联合会: 《工业金属加工类职业的考试》. Köln 2006, S.21ff



专业内容

以专业的、事实情况为评判成绩的依据。专业的、客观的评判是指按照各职业的具体要求，以教学计划中的教学目标和培训规则为依据。

社会性准则

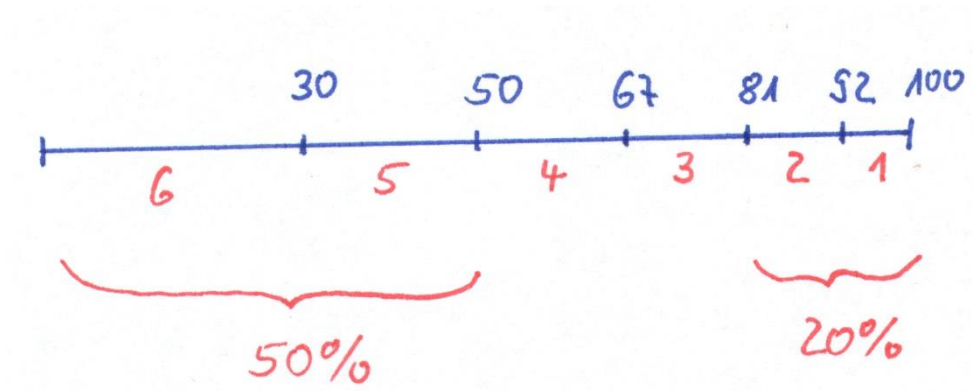
评判成绩时需考量到各成绩段学生的数量。

个性准则

成绩对每个学生各自的学习进程有指导和促进的作用。

成绩刻度尺

各成绩段学生数量所占的比例



行为的评定标准

评定标准	工作定义
目标性	指的是能使用恰当的方法，有计划地解决问题的能力
批判和创新性	指的是能客观评判自己的能力，处理事务时富有创新性
独立性	指的是能在没有外界帮助的情况下，独立地解决问题，并能独立搜寻所需辅助工具的能力
参与性	指的是能顺利的参与到小组工作中，分担其中部分职责的能力
客观性	指的是能在遵守相关行为规范和规定的前提下，专业地解决问题的能力

成绩评定过程中需要注意的一些问题

- 所选择的**行为**是否**适合**通过评判该行为的整个流程及其行为结果来推断出学生的个性特征（比如，学生掌握知识的程度、行为能力、技能、职业资格等）？
- **考题**或者布置给学生的**任务**是否**适合**激发学生做出你所期望的行为？
（教师和学生都要理解 教学要求中的各种提问词的含义）
- **考题**或每项**任务的成绩要求**是否符合教学计划中既定的教学目标？
→ 能力要求范围
- **成绩要求**是否符合其对应的**考题**或**任务**？

教学计划的各个单元 → 授课的相关前提条件

→ 布置任务（行为） → 期望成果

→ 评定学习成果

Bader, R.: Berufliche Handlungskompetenz.

In: Die berufsbildende Schule 41 (1989) Heft 2, S.73-77

Erpenbeck, J.; Rosenstiel, L.V. (Hrsg.): Handbuch Kompetenzmessung. Erkennen, verstehen und bewerten von Kompetenzen in der betrieblichen, pädagogischen und psychologischen Praxis.- Stuttgart 2003

Heller, K. A. (Hrsg.): Leistungsdiagnostik in der Schule.- Bern 1984

Hortsch, H.: Merkblätter zur Vorlesung „Didaktik der Berufsbildung.- Dresden 2006

Kersten, S: Berufsübergreifende Qualifikationen für die Urteilsbildung und das Entscheidungsverhalten von Facharbeitern und Konsequenzen für ihre Entwicklung in der Berufsausbildung.- Frankfurt.a.M 1995

Kersten, S.: Zur Problematik der Leistungsbewertung bei der Arbeit an und mit Projekten.

In: Melizinek, A; Kiss, I. (Hrsg.): Referate des 26. Internationalen Symposiums "Ingenieurpädagogik '97".- Alsbach/Bergstraße 1997

Kleber, E. W.: Diagnostik in pädagogischen Handlungsfeldern.- Weinheim 1992

Tippelt, R.; Edelmann D.: DACUM (Developing a Curriculum)

In: Erpenbeck, J; Rosenstiel, L.V. (Hrsg.): Handbuch Kompetenzmessung. Erkennen, verstehen und bewerten von Kompetenzen in der betrieblichen, pädagogischen und psychologischen Praxis.- Stuttgart 2003, S.563-584

Tippelt, R.; Edelmann, D.: Kompetenz - Kompetenzmessung: ein (kritischer) Überblick

In: Durchblick (2004) Heft 3, S.7-10

Weinert, F.E. (Hrsg.): Leistungsmessung in der Schule.- Weinheim Basel 2001

谢谢!

steffen.kersten@tu-dresden.de
<https://wwwpub.zih.tu-dresden.de/~kersten>