

医学模拟 词典



承蒙以下单位的支持与赞助：医学模拟实践协会（ASPiH）· 标准化病人导师协会（ASPE）· 澳大利亚医学模拟学会（ASSH）· 巴西医学模拟学会（Abrassim）· 加拿大医学模拟网络（CNSH）· 荷兰医学模拟学会（DSSH）· 国际护理临床模拟协会（INACSL）· 国际儿科医学模拟学会（IPSS）· 日本医学教学系统学会（JSISH）· 韩国医学模拟学会（KoSSH）· 拉丁美洲临床模拟协会（ALASIC）· 新西兰医学模拟协会（NZASH）· 泛亚医学模拟学会（PASSH）· 波兰医学模拟学会（PSMS）· 葡萄牙医学模拟教育学会（SPSim）· 俄罗斯医学模拟教育学会（ROSOMED）· 欧洲医学模拟应用学会（SESAM）· 西班牙临床模拟和患者安全协会（SESSEP）

贡献者

主编

Joseph O. Lopreiato

副主编

Dayna Downing
Wendy Gammon
Lori Lioce

Barbara Sittner
Vickie Slot
Andrew Spain

词典编纂顾问

Orin Hargreaves

术语和概念工作组

Adalberto Amaya Afanador
Guillaume Alinier
Meg Anderson
Wendy Anson
Zalim Balsikov
Bryn Baxendale
Filippo Bresnan
Sharon Calaman
Juleen Campbell
Jeff Carmack
Hyun Soo Chung
Don Coerver
Frank Coffey
Linda Crelinsten
Roger Daglius Dias
John Dean

Sharon Decker
Ignacio del Moral
Carol Durham
Chad Epps
David Feinstein
Kirsty Freeman
David Gaba
Gayle Gliva
Teresa Gore
Yue Ming Huang
Keiichi Ikegami
Debbie Johnston
Suzan Kardong-Edgren
Michelle Kelly
Krista Kipper
Sabrina Koh

Hani Lababidi
Elysebeth Leigh
Karen Lewis
Helge Lorentzen
Jose M Maestre
Beth Mancini
Jenn Manos
Alejandro Martinez
Francisco Matos
Colleen Meakim
Maurizio Menarini
Debra Nestel
Cate Nicholas
Janice Palaganas
Mary Patterson
Dan Raemer

Gwenn Randall
Jan Joost Rethans
Karen Reynolds
John Rice
Jill Sanko
Lesley Scott
Kris Slawinski
Mary Kay Smith
Elsa Soyland
Marzia Spessot
Jessica Stokes-Parish
Demian Szyld
Deb Tauber
Jane Torrie
Tess Vawser

引述本词典时请使用以下内容：

Lopreiato, J. O. (主编), Downing, D., Gammon, W., Lioce, L., Sittner, B., Slot, V., Spain, A. E. (副主编), 术语和概念工作组. (2016). *医学模拟词典*. 获取: <http://www.ssih.org/dictionary>

序言

为了编写医学模拟专用术语词典，多位模拟领域的国际专家于2013年1月在美国佛罗里达州的奥兰多市成立了专门的工作小组。该小组认为有必要将许多医学模拟团队使用的专业术语编纂成册，并尝试添加更多的条目，以增加其实用性。本词典是诸多人员和协会共同努力的成果，他们殚精竭虑地完成了词典的编纂和细化工作，旨在促进和明确教育、教学、评价、科研和系统集成工作中关于医学模拟的交流。

由于本工具书并非尽善尽美，故而在查阅时需留意以下几点。

- 社会在发展，技术在进步，因此本词典仅代表目前的知识范围。今后我们会不断编辑、增添和删除术语和定义。
- 本词典目的是尽量囊括目前使用的各种定义，而不是排除医学模拟中的定义和领域。
- 这些定义体现了术语在医学模拟领域中的运用情况，而不是强制性规定应该使用某个定义。
- 本词典仅针对医学模拟领域中的术语与含义，并未涉及教育（如，教育设计）和医学行业中通常使用的术语（如，心室颤动或焦虑等）。读者可查阅标准词典中此类词语的定义与来源。
- 术语未采用分类法列出，使用时也不应采用此法。但可以为分类工作提供信息。
- 目前尚有争议的术语前面带有*。
- 词语和拼写以标准美式英语为准。根据本词典编纂顾问的建议，这种方式有利于避免杂乱无序，同时有助于编译为其他语种。
- 由于本词典并非最终版本，所以欢迎您通过 www.ssih.org/dictionary 上的表格提出宝贵的意见。我们可能会在其他属于或定义、补充参考文献等。
- 词典中在可能的部分均包含引文。如果您发现更多和/或遗漏的引文，请按上述方法提交给我们。最好能提供原始引文。
- 医学模拟学会（SSH）特此感谢相关人员，及其所属学会的参与和协助。本词典出版离不开您们的大力支持！感谢您们三年来，在词典编纂过程中付出的时间和精力。

Joseph O. Lopreiato MD, MPH

2016年6月

主译

董越

中文翻译组（按姓氏拼音字母排序）

陈首名

陈志桥

董越

姜冠潮

李力

李崎

刘继海

刘婧

吕建平

申锦兰

史霆

孙长青

吴朝萌

严敏

张冯江

邹扬

模拟技术在工业界，航空航天业已经被应用了几十年。过去二十年来，医学模拟技术作为教学工具，为临床教学提供了高效安全的学习环境，来帮助医疗工作者提高操作技术及团队合作水平，医患沟通技巧。医学行业必须快速变革来适应社会发展的需求，医学模拟不仅仅是教学工具，还是创新工具箱的重要组成部分，可以来高效的创建和测试新的医疗保健模式。模拟技术是保障患者安全及促进医疗质量提高的重要手段。我们见证了医学模拟技术在过去近十年在中国的迅猛发展，同时也意识到我们需要标准词汇来促进学术界的沟通。这个翻译版本是国内外多位专家的协作的成果。我们借用了很多其他行业现成的翻译词汇来应用到医疗领域。希望大家对我们的工作提出意见及建议，我们在字典再版时将会进行修订。

A

*Actor 演员/扮演者 \ˈak-tər\ 名词

词源: 14 世纪后期，源自来自于拉丁语“代理人或行为人”，解释为“监督人，监护人，管理人”，也源自 agere 的过去分词干，译为“剧场演员”。16 世纪 80 年代解释为“演员”，最初男女通用。

定义

在医学模拟中是指，接受过培训且能再现真实临床体验的专业和/或非专业人员，特别是涉及到与医务人员、病人或同事交流沟通的部分（ASSH）。

参见词条: CONFEDERATE, EMBEDDED PARTICIPANT, ROLE PLAYER, SIMULATED PATIENT, SIMULATED PERSON, STANDARDIZED PATIENT

Advocacy and Inquiry 主张和探询

\əd-və-kə-sē \in-ˈkwī (-ə) r-e\ 名词

词源: *advocate* 主张 (n.) 14 世纪中叶，来源于罗马法典的技术术语，“以法庭辩护为职业的人”。也可见于中世纪英语，意为“为他人仲裁者”和“保护者、支持者、庇护人”。

词源: *inquest* 调查 (n.) 15 世纪中叶，enquiry，源自于 enquire（参见 ‘inquire’）。源自于拉丁语 *methodus* “教学或进行的方法”，源自于希腊语 *methodos* “科学调查”，查究和调查的方法。

定义

- 一种特定的复盘的方式，在该过程中观察者陈述在模拟场景中观察到的情况（主张），或者提出模拟过程中表现的优缺点（主张），然后让学员对他们的想法或表现进行解释（探询）（Rudolph 等，2007）。
- 探询旨在了解别人的想法、了解程度、需求或感受；而主张则包括用来交流个人想法、了解程度、需求或感受的陈述（Bolman 和 Deal，2013）。

Assessor 评价者 \ə-ˈse-sər\ 名词

词源: 14 世纪后期，源自于古法语 *assessor* “（法庭上的）助理审判员，陪审员”（12 世纪，现代法语为 *assesseur*），以及直接来自于拉丁语的 *assessor* “助理，助手；助理审判员”。

定义

- 根据预定标准对他人进行考核评价的人员。
- 评价者必须具备特定的培训能力、专业知识和评价能力（Dictionary.com）。

Augmented Reality 增强现实

\ɒg-ˈmen-təd \rē-ˈa-lə-tē\ 名词

词源: *augment* 增加；增大 (v.) 14 世纪，源自于古法语 *augmenter* “增加，增强”，来自于后期拉丁语 *augmentare* “增强”，来自于拉丁语 *augmentum* “增加”，来自于 *augere* “增加，使变大，扩大，充实”。**相关词语:** Augmented; augmenting。

词源: *reality* 现实；实际；真实 (n.) 16 世纪 40 年代，来自于法语 *réalité* “真实的品质”，直接来自于中古拉丁文 *realitatem*（主格的 *realitas*）；意为“真实存在，一切真实”。

定义

- 虚拟现实的一种类型，将人工刺激叠加在真实物体上，用来生成人体无法感知到的信息（M&S 术语）。
- 一种将数字计算机生成的信息与真实物体和部位叠加的技术，用来增强用户的体验。
- 现实与数字信息相结合，旨在加强学习体验。
- 一系列介于真实世界和虚拟世界之间的混合虚拟现实。
- 虚拟现实的一种类型，包括头戴式显示器、电脑屏幕、可穿戴式计算机或投射至人体和人体模型上的显示器（D.R. Berryman 等；M. Bajura 等；H. Fuchs 等）。

Avatar 虚拟化身/化身 \ˈa-və-tār\ 名词

词源: 1784，源自于梵语的“印度教神的后代”。而用于计算机领域要追溯到尼尔·斯蒂芬森（Neal Stephenson）的小说《雪崩》（1992）。

定义

- 由计算机为虚拟现实模拟或游戏参与者生成的图形化表现形式（ASSH）。
- 虚拟世界中，用来代表实体对象（如，一个人）的虚拟对象。

* 尚存争议的术语。

B

Brief (Briefing) 事前说明/简介

\brɛf\ 名词 (\'brɛ-fiŋ\ 动词)

注：该术语经常与 Orientation 或 Prebriefing 无区别。

词源：“事实或状况的简要说明”，1910。

定义

- 模拟即将开始前进行的活动。参加者从中获得关于模拟情境的关键信息，例如：背景信息、生命体征、病情简介或指示。例如：模拟开始前，模拟导师会对模拟情境进行事前说明，并确保所有参与者都了解这些信息。
- 这些信息和指导原则需要提供给模拟导师，或参与情境的模拟病人，以便他们能充分准备与学员的相互沟通。事前说明的材料包括交班、医生转诊文书，或救护车呼叫记录。譬如，模拟情境开始之前，学员收到救护人员的通知，被告知枪伤病人即将转送至其医院。（Alinier, 2011; Husebø 等, 2012）。

参见词条：ORIENTATION, PREBRIEFING

C

Clinical Scenario 临床情境

\kli-ni-kəl \sə-'ner-ē-,ō \ 名词

词源: *scenario* 剧情; 情境 (n.) 1868, “戏剧情节梗概”, 源自于意大利语 *scenario*, 拉丁语 *scenarius*“舞台场景”, 拉丁语 *scena*“场景”。

词源: *clinical* 临床的 (adj.) 1780, “与医院病人或医院护理有关的”, 源自于 *clinic* + -al。

定义

- 模拟临床经验中的各种预期事件和可能发生事件的计划。情境中通常包括模拟的环境（医院病房、急诊室、手术室、诊所、医院等）。模拟情境的时长和复杂性取决于学习目标的不同。
- 临床情境病案的具体要点包括：事件的参与者、事前说明、目的和学习目标、学员介绍、病人信息、环境条件、人形模具或标准病人的准备、相关设备、道具以及评价和管理模拟过程的工具或资源。
- 临床情境模拟的过程包括模拟事件的开始、结束、事后讨论（复盘）和评估标准（INACSL, 2013）。

参见词条: SCENARIO, SCRIPT, SIMULATED-BASED LEARNING EXPERIENCE, SIMULATION ACTIVITY

Coaching 指导练习/辅导 \kōch-ij \ 动词

词源: 含义“为（某人）参加考试做准备”。

相关词语: Coached; coaching。

定义

- 指导或教导某人或一组人，使其达到目标、学会特殊技能、获得能力。

Computer-Based Simulation

基于计算机的模拟/计算机模拟

\kəm-'pyü-tər \bāst \sim-yuh-ley-shuh n \ 名词

词源: *computer* 计算机 (n.) 17 世纪 40 年代, “负责计算的人”, *compute* (v.) 的施事性名词。从 1897 年开始表示（任何类型的）“计算设备”; 在现代用法中表示“可编程的数字电子计算机”（1945 年使用该名称; 理论从 1937 年开始, 图灵机）。通常将 ENIAC（1946）认为是第一台计算机。

词源: *simulation* 模拟; 仿真 (n.) 来源于 *simulare* 过去分词干的动作名词“模仿”, 来自于 *similis* 的词干“相似”。从 1954 年起, 出现“用于试验或培训的模型或实物模型”的释义。

定义

- 仅限于计算机内的真实过程模型, 带有输入和输出, 通常还带有显示器、键盘或其他简单的辅助设备（仿真模拟教材, 2012）。学员可以在任何地方完成特定的任务, 用相关信息进行评价, 作出临床决策并观察实践结果。可以在交互期间或者之后提供反馈（Durham 和 Alden, 2008）。
- 基于计算机模拟的子集包括虚拟病人、虚拟现实任务训练器和身临其境的虚拟现实模拟（仿真模拟教材, 2012）。

参见词条: SCREEN-BASED SIMULATION, SIMULATOR, VIRTUAL REALITY

Conceptual Fidelity 概念保真度

\kən-'sep-chə-wəl \fə-'de-lə-tē, fī- \ 名词

词源: *conceptual* 概念的; 概念上的 (adj.) 1820, “与思维中构想有关的”（从 1662 年开始有另外一种单独的用法）, 源自中古拉丁文 *conceptualis*, 源自于拉丁语 *conceptus*“收集, 聚集, 构想”, *concipere* 的过去分词。 **相关词语:** Conceptualism; conceptualist.

词源: *fidelity* 保真度; 忠诚; 精确 (n.) 15 世纪早期, “忠实度, 忠实”, 来自于中古法语 *fidélité*（15 世纪）, 来自于拉丁语 *fidelitatem*（主格的 *fidelitas*）“忠实度, 忠诚”。

定义

- 在医学模拟中, 确保情境中的所有要素以真实的方式相互关联, 让学员感到它们是一个整体（例如: 生命体征与诊断一致）。为了使保真度最大化, 应该由临床专家审核病例或情境, 学员使用之前应开展测试（Rudolph 等, 2007; Dieckmann 等, 2007）。

***Confederate 合作者/助演** \kən-'fe-d (ə-) rət \ 名词

词源: 14 世纪后期, 来自于后期拉丁语 confoederatus“结成同盟”, confoederare 的过去分词“团结一致”, 源自于 com-“与, 一起”。

定义

- 在临床情境中, 提供协助和/或解决设备故障的人员。包括以“随时帮助”的形式, 向参加者提供支持的人员(如, “主管护士”); 和/或采用其他方式, 提供人体模型无法表达的信息的人员(如, 体温、肤色变化); 和/或通过扮演家属或员工, 让模拟更真实的人员(ASSH)。
- 除了模拟剧本中的病人以外, 为了使模拟更真实、为学员制造挑战、向学员提供补充信息的其他人员, 例如**医疗辅助人员、接诊人员、家属、检验科技师**(维多利亚模拟病人网)。

参见词条: ACTOR, EMBEDDED PARTICIPANT, SIMULATED PATIENT, SIMULATED PERSON, STANDARDIZED PATIENT

Cueing 提示 \kyü - ij \ 动词

词源: *cue 提示; 暗示; 线索* (n.) “舞台说明”, 16 世纪 50 年代, 来源于 Q, 用于 16 和 17 世纪在舞台剧中提示演员进场, 可能源自于拉丁语缩写 quando“何时”或者类似的拉丁语副词。

定义

- 在模拟过程中提供信息, 帮助学员完成模拟活动, 达到既定目标(改编自NLN-SIRC National League for Nursing - Simulation Innovation Resource Center 美国护理联盟模拟创新中心, 2013)。
- *名词* 帮助学员达到学习目的(概念提示), 或帮助学员解释或澄清模拟真实性(现实暗示)的信息; 概念提示通过可编程设备、环境、或模拟病人或角色扮演者的反应, 达到教学目标; 现实暗示通过模拟中提供的信息, 帮助学员感受到模拟的真实性(改编自Paige和Morin, 2013)。

* 尚存争议的术语。

D

Debrief (Debriefing) 复盘/反思讨论

\dē'brēf\ 名词 (\dē'brē-fɪŋ) 动词

词源: *debrief* “任务完成后（从某人处）获得信息”，1945年，源自于 *de-* + *brief* (v.)。 **相关词语:** Debriefed; debriefing。

定义

- (名词) 模拟教学活动中正式地进行反思讨论的互动过程。
- 模拟活动结束后，由教学导师主持的活动。
- (动词) 模拟活动后进行的会议，其间教学导师和学员一起重新审视模拟过程，以便朝着共同的目标和未来的学习状态进行学习 (Johnson-Russell 和 Bailey, 2010; NLN-SIRC, 2013)；复盘过程能够培养临床逻辑思维和批判性思维能力 (Johnson-Russell 和 Bailey, 2010)。
- 鼓励学员对其在模拟活动中的各种表现和情况进行反思和反馈。
- 与学员探讨他们的情绪，并相互提出问题、进行反思、给予反馈意见 (即，引导性反思)。

对比词条: ADVOCACY AND INQUIRY, FEEDBACK, GUIDED REFLECTION

Debriefer 复盘导师 \dē'brēf-ur\ 名词

词源: *debrief* “任务完成后（从某人处）获得信息”，1945年，源自于 *de-* + *brief* (v.)。 **相关词语:** Debriefed; debriefing。

定义

- 推动复盘环节的人员，需要具有全面的知识和能力，能熟练开展适当、有序和让人心理上安全感的复盘 (Fanning 和 Gaba, 2007)。
- 引导学员进行复盘的人；由称职的导师和临床专家引导复盘，能最大限度提升模拟的培训效果 (Raemer 等, 2011)。

对比词条: FACILITATOR, SIMULATIONIST

Deliberate Practice 刻意练习 \di-'li-bə-rāt\ 'prak-təs\ 名词

词源: *deliberate* 故意的；深思熟虑的 (adj.) 15世纪中世纪英语，来自于拉丁语 *deliberatus*, *deliberare* 的过去分词，意思是“仔细考虑”，也可能为 **delibrare* 的变形，来自于 *de-* + *libra*。

词源: *practice* 练习；实践 (n.) 14世纪中世纪英语 *practisen*，来自于中古法语 *practiser*，来自于中古拉丁文 *practizare*, *practicare* 的变形，来自于 *practica* 意为“实践”，名词，来自于后期拉丁语 *practice*，来自于希腊语 *praktikē* 来自于阴性词 *praktikos*。

定义

- 普通心理学的理论认为，专家是经过在了某特定领域中的长期的专门训练才发展成与普通人的不同。(Ericsson, K. A.)。
- 经过系统设计，专门用来提高个人在某特定领域中表现的活 动。(Ericsson, K. A., R. Th. Krampe, R.Th.和 Tesch-Römer, 1993)。

比较: MASTERY LEARNING

Deterministic 确定性的 \di-'tər-mə-,ni-'stik\ 形容词

词源: *determinism* 决定性；宿命论 (n.) 1876年的普通含义为“一切发生都有必然的因果关系的理论”，来自于法语 *déterminisme*; *deterministic* (adj.) 1874, 来自于 *determinist* (参见 *determinism*) + *-ic*。

定义

- 效果、结论或者数值只与过程、模型或者相关变量相关，不会随机变化 (M&S 术语)。

对比: STOCHASTIC

Discrete Simulation (Discrete-Event Simulation) 离散模拟 (离散事件模拟)

\dis-'krēt \sim-yuh-ley-shuh n \ 名词

词源: *discrete* 离散的, 不连续的 (adj.) 14 世纪中期, “道德上敏锐的, 谨慎的, 周密的”, 来自于古法语 *discret* “谨慎的, 明智的, 聪明的, 睿智的”, 来自于拉丁语 *discretus* “分开的, 不同的”, 来自于中古拉丁文, “敏锐的, 仔细的”; *discernere* 的过去分词 “区分”。在 14 世纪后期的英语中意为“分开的, 不同的”。

词源: *simulation* 模拟; 仿真 (n.) 来源于 *simulare* 过去分词干的动作名词“模仿”, 来自于 *similis* 的词干“相似”。从 1954 年起, 出现“用于试验或培训的模型或实物模型”的释义。

定义

- 一种变量只依赖于在可计数时间点发生变化的模拟; 离散事件模拟 (DES) 是将一个复杂系统的行为, 编码为顺序清晰的明确事件的过程。
- 系统按照事件顺序运行离散的事件。每个事件都在特定时间内发生, 并标记系统中状态的变化。在连续的事件之间, 假定系统中没有发生变化, 因此, 模拟会按时从一个事件直接进入下一个事件 (Robinson, 2004)。
- 一个或多个变量可以在任意给定的时间点完整表征系统特征 (Sokolowski 和 Banks, 2011)。

Distributed Simulation 分布式模拟

\di-'stri-byüt \sim-yuh-ley-shuh n \ 名词

词源: *distribute* (v.) 15 世纪早期, “分发或分配”, 来自于拉丁语 *distributus*, *distribuere* 的过去分词“分配, 分布”。

相关词语: Distributable; distributed; distributing。

词源: *simulation* 模拟; 仿真 (n.) 来源于 *simulare* 过去分词干的动作名词“模仿”, 来自于 *similis* 的词干“相似”。从 1954 年起, 出现“用于试验或培训的模型或实物模型”的释义。

定义

- 按需模拟的概念, 能随时随地广泛应用; DS 提供易于运输的独立“套件”, 用于创建模拟环境, 其成本较专门固定模拟设施低 (Kneebone 等, 2010)。
- 可以在普通环境下运行, 并能分散给学员的一组模拟套件; 分布式模拟可以由三种模拟形式任意构成: 实时模拟、虚拟模拟和结构性模拟, 并能融合到单独练习中 (M&S 术语)。

Domains of Learning 学习领域

“人类的学习可以实现三个独立但相互依存的学习成果, 包括认知、情感和精神运动, 代表着不同类别和不同层次学习的复杂性, 通常被称为教育分类法。” (Bloom, 1956)。

表 1: 布鲁姆教育目标分类法最初版 (1956 年) 与布鲁姆修正后的对护士能力、知识、技能和态度进行素质安全教育分类法 (QSEN) 的比较 (Longman 等, 2001; Menix, 1996; Cronenwett 等, 2007)

学习领域	知识维度	QSEN
布鲁姆教育目标分类法 (最初版)	布鲁姆教育目标分类法 (修订版)	QSEN 分类法
认知	事实性知识 概念性知识	知识
精神运动	程序性知识	技能
情感	元认知知识	态度

E

Embedded Participant 嵌入式参与者

\im-'bed \id \pär-'ti-sə-pənt \ 名词

词源: *embed* 嵌入 (v.) 1778, “躺在(周围都是东西的)床上”, 源自于 em- (1) + bed (n.)。最初是地质术语, 意为化石嵌在岩石中; 1835 年出现比喻意义; 从 2003 年伊拉克战争开始, 意为“战争中(新闻记者)派到军事单位中”。**相关词语:** Embedded; embedding。

词源: *participant* 参与者 (n.) 16 世纪 60 年代, 来自于中古法语 participant, 来自于拉丁语 participantem, participare 的现在分词“分享, 共享”, 来自于 particeps“分享, 共享”。

定义

- 经过培训或根据剧本需要, 为了引导情境发展, 在模拟中扮演角色的人物, 其他参与者可以知情或不知情; 根据模拟的目的、学员的水平和情境的需要, 他所发挥的引导作用可以为积极或消极, 或者作为干扰项。
- 被分配到模拟情境中, 引导情境发展的人物; 尽管嵌入参与者的作用是情境的一部分, 但该角色的潜在目的不会透露给情境或模拟的其他参与者 (INACSL, 2013)。

参见词条: ACTOR, CONFEDERATE, ROLE PLAYER, SIMULATED PATIENT, SIMULATED PERSON, STANDARDIZED PATIENT

Environmental Fidelity 环境保真度

\en - vī-rə (n) -'men-tə-l \ fə-'de-lə-tē \ 名词

词源: *environmental* 环境的 (adj.) 1887, “附近, 周围”, 来自于 environment + -al (1)。1967 年用于生态学。

相关词语: Environmentally。

词源: *fidelity* 保真度; 忠诚; 精确 (n.) 15 世纪早期, “忠实度, 忠实”, 来自于中古法语 fidélité (15 世纪), 来自于拉丁语 fidelitatem (主格的 fidelitas) “忠实度, 忠诚, 诚实”, 来自于 fidelis “忠实的, 真实的, 可靠的, 诚实的”, 来自于 fides “忠实”。从 16 世纪 30 年代意为“忠实于真理或事实”; 特别是 1878 年“声音重现”。

定义

- 模拟环境 (人体模型、房间、工具、设备、印痕模具和感官道具) 真实再现实际环境的程度。

参见词条: FIDELITY, HIGH FIDELITY SIMULATION, PHYSICAL FIDELITY, REALISM

Evaluation 评估

\ə'valyə,wāt/shun \ 名词

词源: *Evaluation* 评估 (n.) 19 世纪中期: 源自法语 évaluer 的逆构词 evaluation, 源自 es- (拉丁语 “丁语 “u, ……之外, 来自) + 古法语 “法语 “自来自 (价值)。”

这是一个广义的定义, 表示用于评估数据或通过一个或多个测定方法评价采集的数据是否有价值, 涉及优点和缺点的判断评价过程。根据评价标准进行质量和数量的评估 (Bourke 和 Ihrke, 2016, 评估过程的简介)。

定义

形成性评估

- 在教学过程中, 教学人员的重点是了解学员按照预设的标准进行学习的过程并及时进行评价; 个人或团队参加模拟活动后的获得建设性反馈意见过程, 目的是为促进个人或者团队的进步 (NLN-SIRC, 2013)。

终结性评估

- 在学习期结束时或者固定时间点对学员进行标准化考核, 对考核结果进行反馈评价; 确定学员进行医疗保健活动能力的过程; 用考核标准对已实现的结果进行等级式评价的过程 (同上)。

Event 事件

\i-'vent \ 名词

词源: 16 世纪 70 年代, “任何事情的结果” (在事件中); 16 世纪 80 年代, 来自于中古法语 event “发生的事情”; 来自于拉丁语 eventus “发生, 事故, 事件, 运气, 下场, 命运, 问题”; 来自于 evenire 的过去分词干 “显现, 发生, 结果”; 来自于 ex- “出” + venire “来”。从 1865 年开始出现 “公共体育中出现的竞赛或单独过程” 的释义。1842 年开始出现 “事件过程” 的意思。

定义

- 导致系统状态发生变动或变化的事件 (Sokolowski 和 Banks, 2009); 在医学模拟中, 该词常见于人体模型编程时, 常指学员的行为。
- 通过用发生的时间来描述事件, 可以创建事件列表来推动模拟的变化。

参见词条: STATE/STATE

F

Facilitator (Simulation Facilitator) 导师 (模拟导师)

\fə-'si-lə-,tā-tər\ 名词

词源: 1806年, 源自于拉丁语 *facilitate* (促进) 的施事性名词。

定义

- 参与实施和/或推进模拟活动的人员。例如, 导师、教育者等。
- 通过提供间接或非干预性帮助、指导或监督, 协助获得结果的人员 (如, 学习、效率或沟通等); 例如: 引导复盘顺利进行的人员。

对比词条: DEBRIEFER, SIMULATIONIST

Feedback 反馈 \fēd-,bak\ 名词

词源: 1920年, 电子学语言, 来自于动词短语 *feed* (v.) + *back* (adv.), 表示“由较早阶段输入信号得出的输出信号”。1955年出现转移用法, 表示“关于处理结果的信息”。

定义

- 将信息传回给学员的活动; 反馈应该具有建设性, 解决学员学习过程的具体问题, 并侧重于学习目标 (SSH)。
- 在学员、导师、模拟人或同事之间传递的, 旨在加强对概念的理解, 或改善表现方面的信息 (INACSL, 2013); 反馈信息可以由导师、设备、计算机、病人 (或模拟人员)、参与学习过程的其他学员提供。

对比词条: ADVOCACY AND INQUIRY, DEBRIEF/DEBRIEFING, GUIDED REFLECTION

* 尚存争议的术语。

Fiction Contract 剧情共识、虚构协议

\'fik-shən\ 'kän-,trakt\ 名词

词源: *fiction* 虚构 (n.) 不真实的事情; 通过想象或虚构创造的东西; 一种假设的可能性而与问题的真相无关; 有用的假象或伪装; 虚构或利用想象进行创造的行为。

词源: *contract* 合同; 契约 (n.) 两人或多人, 双方或多方之间的有约束力的协议。

定义

- 该术语是指一种理念, 它意味着参与模拟是导师和学员之间的协议: 双方都应各尽其责, 让模拟切实有效 (Rudolph, Dieckmann, 等)。
- 医学模拟学员愿意参与模拟事件的程度; 也被称为“怀疑”, 它是一种文学和戏剧概念, 鼓励学员在模拟期间摒弃怀疑的态度, 将模拟练习视为真实的。
- 学员与模拟导师在模拟开始之前签署的关于学员如何融入到模拟情境中, 导师如何引导学员融入的一种协议。 (INASCL, 2016)

*Fidelity 保真度 \fə-'de-lə-tē\ 形容词

词源: *fidelity* 保真度; 忠诚; 精确 (n.) 15世纪早期, “忠实度, 忠实”, 来自于中古法语 *fidélité* (15世纪), 来自于拉丁语 *fidelitatem* (主格的 *fidelitas*) “忠实度, 忠诚, 诚实”, 来自于 *fidelis* “忠实的, 真实的, 可靠的, 诚实的”, 来自于 *fides* “忠实”。从16世纪30年代意为“忠实于真理或事实”; 特别是1878年“声音重现”。

定义

- 模拟再现真实事件和/或工作场所的程度; 其中包括硬件、心理、环境因素。
- 模拟再现真实世界的反应、相互作用和响应的一种能力。它的使用不受模拟形式的限制, 而且成功的模拟教学不完全依赖于高保真程度。
- 与预设的模拟活动相关的反映真实的水平, 可以涉及各个方面 (Meakim 等, 2013) :

概念保真度:

- 确保模拟情境或案例的所有元素都贴近真实, 让学员能从模拟中更好地获益。比如, 生命体征辅助诊断。

硬件保真度:

- 环境、人体模型、房间、化妆造型、设备、音响和/或道具等因素需要贴近真实。

心理保真度:

- 模拟情境能在很大程度上唤起学员在现实中必定要经历的心理过程, 包括学员的情绪、信念和自我意识 (Dieckmann, Gaba 和 Rall, 2007; Kozlowski 和 DeShon, 2004)。

参见词条: ENVIRONMENTAL FIDELITY, FUNCTIONAL FIDELITY, HIGH FIDELITY, HIGH FIDELITY SIMULATION, IMMERSIVE SIMULATION, LOW FIDELITY, PHYSICAL FIDELITY, PSYCHOLOGICAL FIDELITY, REALISM, SIMULATION FIDELITY

Fixation Error 固着错误/固化错误

\fik-'sā-shən \er-ər \ 名词

词源: *fixation* 固定 (n.) 14 世纪后期, *fixacion*, 炼金术用语, “将挥发性物质还原为永久形态的行为”, 来自于中古拉丁文 *fixationem* (*fixatio* 的主格), 来自于拉丁语 *fixare* 过去分词词干的动作名词, 表示 *figere* “固定”的反复动作。从 17 世纪 30 年代开始表示“固定的状态”。1910 年开始用于弗洛伊德理论中。

词源: *error* 错误 (n.) 来自于 18 世纪, *errour*; 13 世纪, “由于无知或疏忽导致的真理偏离、过失”。从 14 世纪后期。意为“偏离正常; 异常, 偏差”。从 1726 年意为“观察值与真实值的差异”。

定义

- 危机资源管理的特征之一, 指人们未能及时根据对事件或系统的风险作出评价, 继而改变行为的情况 (Decker, 2011)。
- 在获得更为充实的证据后, 迟迟不对诊断或计划作出相应更正的情况。

对比词条: SITUATIONAL AWARENESS

Frame (s) 观点 \frāmz \ 名词

词源: 自 17 世纪 60 年代指“特定状态” (如 *Frame of mind* “心境”, 1711 年)。1897 年开始使用 *Frame of reference* (参照标准)。

定义

- 人们解释新信息和经验, 从而做出决策的出发点; 由以前的经验形成, 可以基于个人的知识、态度、感觉、目标、法则和/或观念。
- 学员或导师的心态; 他们的知识、思想、感觉、行为 (言语、肢体语言)、态度 (言语/非言语) 和观念 (选自于 Rudolph 等, 2007, 2008)。

Functional Fidelity 功能性保真度

\'fəŋ (k) -shnəl, -shə-nəl \fə-'de-lə-tē \ 名词

词源: *functional* 功能的 (adj.) 17 世纪 30 年代, “关于功能或职务”, 来自于 *function* (n.) + -al (1), 或来自于中古拉丁文 *functionalis*。1864 年意为“功利主义的”。**相关词语:** *Functionally*; *functionality*。

词源: *fidelity* 保真度; 忠诚; 精确 (n.) 15 世纪早期, “忠实度, 忠实”, 来自于中古法语 *fidélité* (15 世纪), 来自于拉丁语 *fidelitatem* (主格的 *fidelitas*) “忠实度, 忠诚, 可靠”, 来自于来自于 *fidelis* “忠实的, 真实的, 可靠的, 诚实的”, 来自于 *fides* “忠实” (参见 *faith*)。从 16 世纪 30 年代意为“忠实于真理或事实”。

定义

- 模拟中使用的设备对学员行为的响应程度; 如, 在呼吸机报警的模拟训练中, 静态呼吸机的功能保真度不如运转的呼吸机。

参见词条: FIDELITY, HIGHT FIDELITY SIMULATOR, REALISM

G

Guided Reflection 引导反思 \gīd - id \ri-'flek-shən\ 名词

词源: *guide* (v.) 14 世纪后期, “引导, 指导, 指挥”, 来自于古法语 *guider* “指导, 引导, 指挥” (14 世纪), 早期为 *guier*, 来自于法兰克语 **witan* “做出样子” 或类似的日耳曼语来源。

词源: *reflection* 反射; 反应; 反思 (n.) 从 17 世纪 70 年代开始指思想。从 17 世纪 40 年代开始, 意为“重新反思”。

定义

- 导师在复盘过程中, 鼓励学员巩固重要经验, 以及深入学习将理论与实践和研究相结合的过程 (INACSL, 2013)。
- 一种具有促进性的智力和感情活动, 可以让每个人表达自己的体验, 达到新的理解和鉴赏程度 (选自于 Boud 等, 1985)。
- 导师开展的推进性过程, 它可以让学员“将获得的知识与经验相结合, 以便将来更好地选择或行动, 并且增强他们的综合能力” (Rogers, 2001)。

对比词条: ADVOCACY AND INQUIRY, DEBRIEF/DEBRIEFING, FEEDBACK

参见词条: REFLECTIVE THINKING

Gynecological / Genitourinary Teaching Associate (GTA, GUTA, MUTA)

妇科/泌尿生殖系统教学助理

\jē-nə-tō-'yūr-ə-,ner-ē\ 'tēch ng \ə-'sō-shē-āt, -sē-\ 名词

词源: *genitourinary* 泌尿生殖器的 (adj.) 指与泌尿器官或功能有关的。*genitals* 生殖器 (n.) “生殖器官”, 特别是 14 世纪后期指外生殖器。与 *Genitalia* 同义。

定义

- 泌尿生殖系统教学助理 (GUTA) 是接受过相关培训的男性或女性, 用自己的身体进行示范并充当练习使用的模型, 教给学员与性别有关的体检技术和内容。
- 妇科教学助理 (GTA) 是接受过专门培训的女性, 负责教给学员准确的盆腔、直肠和/或乳腺检查技术, 并进行评价和反馈。她们会在安全有保障的环境 (ASPE) 下以自己的身体为教学工具, 教给学员标准化沟通技巧以创建舒适的体检氛围。

- 男性泌尿生殖系统教学助理 (MUTA) 是接受过专门培训的男性, 负责教给学员准确的泌尿系统和直肠检查技术, 并进行评价和反馈。他们会在安全有保障的环境 (ASPE) 下以自己的身体为教学工具, 教给学员标准化沟通技巧以创建舒适的体检氛围。

H

Haptic (Haptics) 有触感的 (应用于带力反馈装置的模拟器) \hap-tik \ 形容词

词源: (adj.) “与触觉有关的”, 1890年, 来自于希腊语 haptikos“能够接触到的”, 来自于 haptein“抓住”。

定义

- 在医学模拟中, 该词可用于形容向用户提供触觉反馈的设备。触觉反馈可以用来模拟触摸、触诊某个器官或身体部位, 或者切开、撕裂或牵拉组织的感受。
- 可以用于形容捕捉并记录下学员“触摸”特定解剖部位的位置和深度的设备 (McGaghie 等, 2010; Jackson 等)。

Healthcare Simulation 医学保健模拟

\health \ ker \ sim-yuh-ley-shuh n \ 名词

词源: *simulation* 模拟; 仿真 (n.) 来源于 *simulare* 过去分词干的动作名词“模仿”, 来自于 *similis* 的词干“相似”。从 1954 年起, 出现“用于试验或培训的模型或实物模型”的释义。

定义

- 创建一种情境或环境, 让人们体验真实医疗事件的技术, 目的是实践、学习、评估、测试或了解医疗系统或人类行为 (SSH)。
- 将模拟活动应用于培训、评价、研究或系统整合, 以保障患者安全 (SSH)。

参见词条: SIMULATION

High-Fidelity Simulator 高保真模拟器/高保真模拟人/高保真模拟系统

\hī \ fā-'de-lā-tē \ 'sim-yə-, lā-tər \ 名词

词源: *fidelity* 保真度; 忠诚; 精确 (n.) 15 世纪早期, “忠实度, 忠实”, 来自于中古法语 *fidélité* (15 世纪), 来自于拉丁语 *fidelitatem* (主格的 *fidelitas*) “忠实度, 忠诚, 诚实”, 来自于 *fidelis* “忠实的, 真实的, 可靠的, 诚实的”, 来自于 *fides* “忠实”。从 16 世纪 30 年代意为“忠实于真理或事实”; 特别是 1878 年“声音重现”。

词源: *simulator* 模拟器; 模拟人 (n.) 1835 年, 用于指人, 来自于拉丁语 *simulator* “模仿者, 假人”; 来自于 *simulare* 代理名词“模拟”; 来自于 *similis* 的词干“相像”。从 1947 年开始指复杂系统的培训设备 (飞行模拟器)。*simulated* (adj.) 17 世纪 20 年代, “假的”, *simulate* (v.) 的过去分词形容词。1966 年开始出现“用于实验或培训的模拟”的释义 (代理名词 *simulator* 在 1947 年出现)。1942 年开始用于商业, 表示“人造的, 模拟的”。

定义

- 该词常用来指, 范围广泛的能够高度模拟人体功能的全身人体模型。
- 也被称为高复杂度模拟人 (器)。其他类型的模拟人 (器) 也可认为是高保真度, 而且保真度 (真实性) 还具有其他特点。

参见词条: FIDELITY, FUNCTIONAL FIDELITY, REALISM

High-Fidelity Simulation 高保真模拟

\hī \ fā-'de-lā-tē \ sim-yuh-ley-shuh n \ 名词

词源: *fidelity* 保真度; 忠诚; 精确 (n.) 15 世纪早期, “忠实度, 忠实”, 来自于中古法语 *fidélité* (15 世纪), 来自于拉丁语 *fidelitatem* (主格的 *fidelitas*) “忠实度, 忠诚, 诚实”, 来自于 *fidelis* “忠实的, 真实的, 可靠的, 诚实的”, 来自于 *fides* “忠实”。从 16 世纪 30 年代意为“忠实于真理或事实”; 特别是 1878 年“声音重现”。

词源: *simulation* 模拟; 仿真 (n.) 来源于 *simulare* 过去分词干的动作名词“模仿”, 来自于 *similis* 的词干“相似”。从 1954 年起, 出现“用于试验或培训的模型或实物模型”的释义。

定义

- 在医学模拟中, 高保真是指非常真实, 能为学员提供高层次互动和真实感的模拟体验 (INACSL, 2013); 可以适用于任何模式和模拟方法; 如: 人体、人体模型、任务培训师或虚拟现实等。

参见词条: ENVIRONMENTAL FIDELITY, FIDELITY, REALISM

Human Factors 人为因素 \ hyü-mən \ fak-tərz \ 名词

词源: *factor* 因素; 要素 (n.) 1816 年从数学意义上出现“产生结果的情况”的释义。

定义

- 研究人、系统和技术之间相互作用的学科或科学; 包括但不限于人体工程学方面的原理及应用、人员选拔、培训、生命支持、工作表现辅助、人员绩效评价等 (M&S 术语)。
- 可以影响决策制定的心理、文化、行为和其他人的属性、信息流, 以及个人或团队对信息的解读 (M&S 术语)。

Hybrid Simulation 混合模拟

\ hī-brəd \ sim-yuh-ley-shuh n \ 名词

词源: *hybrid* 混合物 (n.) 19 世纪 50 年代指“两种不同事物的产物”。

词源: *simulation* 模拟; 仿真 (n.) 来源于 *simulare* 过去分词干的动作名词“模仿”, 来自于 *similis* 的词干“相似”。从 1954 年起, 出现“用于试验或培训的模型或实物模型”的释义。

定义

- 两个或两个以上的模拟方式相结合, 旨在提供更真实的体验。
- 在医学模拟中, 混合模拟最常用于局部任务训练器 (如, 导尿管模型) 真实地连接在标准化/模拟病人身上的情况下, 可以通过综合的方式, 训练和评价操作技术与沟通技能 (Kneebone, Kidd 等, 2002)。
- 在同一个模拟活动中使用两种或以上模拟方式 (Zulkepli 等, 2012)。

对比词条: MIXED SIMULATION/MIXED METHODS SIMULATION, MULTIPLE MODALITY SIMULATION

I

Immersion 沉浸/沉浸度 \i-'mər-zhən \ 名词

词源: (n.) 1500年, 来自于古拉丁语 immersionem (主格的 immersio), immergere 过去分词干的动作名词“投入, 浸在, 沉没, 浸泡”, 来自于同化形 in-“进入, 里面, 上面, 在……之上”(见 in-(2)) + 拉丁语 mergere“投入, 浸在”(见 merge)。从17世纪40年代, 意为“被某种兴趣和情景吸引”。

定义

- 学员参与模拟的程度; 沉浸度高表明学员把模拟视为真实(或贴近真实)的事件(SSH)。
- 学员将大部分时间投入到与模拟有关的操作或思考中并参与其中的状态; 沉浸程度高表明学员投入操作或思考的程度高; 逼真的环境有助于学员完全沉浸到模拟中。

参见词条: IMMERSIVE SIMULATION

Immersive Simulation 沉浸式模拟

\ɪ'mɜ:si:v\ sim-yuh-ley-shuh n \ 形容词 (immersive); 名词 (simulation)

词源: immersion. (n.) 1500年, 来自于后期拉丁语 immersionem, immergere 过去分词干的动作名词“投入, 浸在, 沉没, 浸泡”, 来自于同化形 in-“进入, 里面, 上面, 在……之上”(见 in-(2)) + 拉丁语 mergere“投入, 浸在”(见 merge)。从17世纪40年代, 意为“被某种兴趣和情景吸引”。

词源: simulation 模拟; 仿真 (n.) 来源于 simulare 过去分词干的动作名词“模仿”, 来自于 similis 的词干“相似”。从1954年起, 出现“用于试验或培训的模型或实物模型”的释义。

定义

- 形容词: 形容能模拟的场景让学员的感觉、情感、思想和行为深深参与其中; 创建沉浸式模拟取决于与学习目标的一致性、模拟的保真度(硬件、概念和情感方面)、学员对真实的感知。
- 名词: 受学员特点、经验、培训水平和病例或任务准备情况影响的模拟过程。可感知的硬件、概念和情感保真度、适当的挑战水平、模拟人和扮演者, 都会影响模拟的体验(Hamstra等, 2014; Rudolph等, 2007)。

参见词条: FIDELITY, IMMERSION, REALISM

Incognito Standardized Patient 匿名标准化病人

\in-,käg-'nē-\ stan-dər-,dīzd \ pā-shənt \ 名词

词源: incognito 匿名的/匿名地 (adj./adv.) 17世纪40年代同时作为形容词(“利用化名或假特征伪装的”)和副词(“未知地, 隐藏特征地”)使用, 来自于意大利语 incognito“未知的”, 特别是与旅行联用, 来自于拉丁语 incognitus“未知的, 未调查的”。

词源: standard 标准 “权威性或公认的质量与正确性范例”(15世纪后期)。从16世纪60年代出现“做出判断的规则、原则或方法”的释义。1711年证明有“确定的成就水平”的释义(如生活标准, 1903年)。

词源: patient, 病人 (n.) 14世纪后期, “接受医学治疗的生病的人”。

定义

- 在真实医疗情况中扮演病人的人, 但医务工作者不知道他不是真正的病人(Rethans等, 2007)。

参见词条: UNANNOUNCED STANDARDIZED PATIENTS, STEALTH PATIENTS, SECRET SHOPPER

In Silico 电脑模拟的/地 (直译: 在硅上, 利用电子计算机运算) \in-'si-li-,kō \ 形容词或副词

词源: 20世纪80年代: 拉丁语, 字面意思“in silicon”(指计算机系统中硅芯片的使用); 该词的构型类似于 in vitro (体外) 和 in vivo (体内)。

定义

- 在计算机上进行或通过计算机模拟; 该词于1989年模仿拉丁词 in vivo (体内)、in vitro (体外)、in situ (原位/现场) 创造(Sieburg, 1990)。

对比词条: IN SITU

In Situ/In Situ Simulation 原位的/原位模拟的

\ in 'sɪtju \ sim-yuh-ley-shuh n \ 形容词

词源: *in situ* 1740, 拉丁语, 字面意思是“在(原来的)地方或位置上”, 来自于 *situs*“位置”的缩写。

词源: *simulation* 模拟; 仿真 (n.) 来源于 *simulare* 过去分词干的动作名词“模仿”, 来自于 *similis* 的词干“相似”。从 1954 年起, 出现“用于试验或培训的模型或实物模型”的释义。

定义

- 在病人诊疗的真实设置/环境中进行模拟, 以达到高度的保真度和真实感; 该培训特别适用于由于空间限制和噪音导致的困难工作环境。例如, 救护车、小型飞机、牙科诊疗椅、导管室 (Kyle 和 Murray, 2010)。该培训对评价、故障排除和开发新系统流程非常有价值。

对比词条: IN SILICO

Interactive Model or Simulation 互动模式或模拟的

\ in-ter-'ak-tiv \ mā-dəl \ 或 \ sim-yuh-ley-shuh n \ 形容词

词源: *simulation* 模拟; 仿真 (n.) 来源于 *simulare* 过去分词干的动作名词“模仿”, 来自于 *similis* 的词干“相似”。从 1954 年起, 出现“用于试验或培训的模型或实物模型”的释义。

定义

- 针对结果取决于学员的情况进行模拟 (Thomas)。该模式可以让学员练习不同情境下发生的事件, 以学习对事件的正确应对方法。
- 建模需要有人参与。

Interdisciplinary 跨学科的

\ in-ter-'dis-uh-pluh-ner-ee \ 形容词

词源: *discipline* 学科; 科目 (n.) 来自于拉丁语 *disciplina*“指导, 教学, 学习, 知识”, 也来自于 *discipulus*“目标教学, 知识, 科学, 军事学科”。“教学或教育科目”的释义首先出现在 14 世纪后期。“军事训练”的释义出现于 15 世纪末期, “培训有序进行”的释义出现于 1500 年。

定义

- 涉及两种或以上的学术、科学或艺术门类的 (Merriam-Webster.com)。
- 两种或以上学术学科、学习领域、专业、技术或部门的结合 (dictionary.reference.com)。
- 属于或关于多个知识分支的 (oxforddictionaries.com)。

参见词条: MULTIDISCIPLINARY

Interdisciplinary / Interdisciplinary Learning

跨学科的/跨学科学习 (的)

\ in-ter -'di-sə-plə-,ner-ē \ lərn-ing \ 名词/形容词

词源: *discipline* 学科; 科目 (n.) 来自于拉丁语 *disciplina*“指导, 教学, 学习, 知识”, 也来自于 *discipulus*“目标教学, 知识, 科学, 军事学科”。“教学或教育科目”的释义首先出现在 14 世纪后期。“军事训练”的释义出现于 15 世纪末期, “培训有序进行”的释义出现于 1500 年。

词源: *learning* 学习 (n.) 古英语 *leornung*“学习, 研究”, 来自于 *leornian*。

定义

- 名词:** 学术的学科, 例如心理学或某个专业中的专科。如, 医学专业中的麻醉学或心脏病学 (Barr, Koppel, Reeves, Hammick 和 Freeth, 2005)。
- 形容词:** 共同工作, 但分别从自身学科的角度解决问题 (Gray 和 Connolly, 2008)。
- 通过围绕一个特定的学科组织教育, 整合两个或以上专业的观点, 由每一门学科检查它们的知识基础 (Bray 和 Howkins, 2008)。

参见词条: INTERPROFESSIONAL EDUCATION/TRAINING/LEARNING

Interprofessional 跨专业的/多学科的

\ in-ter - \ prə-'fesh-nəl \ 形容词

词源: *professional* 专业; 职业; 专业人员 (n.) 1798 年源自于 *professional* (adj.) “从事某项工作为生的人”, 1747 年指职业 (尤其是从 1793 年指熟练或有学问的行业)。**相关词语:** profession。

定义

- 为了一个共同目的和目标合作的团队, 双方相互尊重, 提供安全、优质的医疗保健 (Freeth, Hammick, Reeves, Koppel, Barr, 2005; 世界卫生组织 (WHO), 2010)。

Interprofessional Education /Training/Learning 跨专业教育/培训/学习

\ in-ter - prə- 'fesh-nəl \ e-jə- 'kā-shən \ trā-niŋ \ lərn-ing\ 名词

词源: *professional* 专业; 职业; 专业人员 (n.) 1798 年源自于 *professional* (adj.) “从事某项工作为生的人”, *professional* (adj.) 1747 年指职业 (尤其是从 1793 年指熟练或有学问的行业)。**相关词语:** *profession*。

词源: *education* 教育; 训练 (n.) 16 世纪 30 年代, 有“抚养孩子”, 也有“训练动物”的意思, 起源于中古法语 *education* (14 世纪) 和直接来自于拉丁语 *educationem* (nominative *educatio*) “养育, 训练”, 来自于 *educare* 过去分词干的动作名词。最初用于社会规范和礼仪的指导; 从 17 世纪 10 年代开始出现“系统的学校教育和工作培训”的释义。

词源: *training* 培训; 训练 (n.) 从 16 世纪 40 年代意为“能力或技能的训练和指导”; 1786 年意为“提高身体活力的锻炼”。

定义

- 让来自两个或两个以上专业的学员互相学习, 从而学会有效合作和改善医疗结果的教育环境 (跨专业教育和合作专家小组, WHO2011)。
- 通过实践中的不同学科间合作来确保学习效果并促进收益的举措 (Freeth 等, 2008)。

参见词条: INTERDISCIPLINARY LEARNING

Interprofessionalism 跨专业

\ in-ter - \ prə- 'fesh-nəl \ 'i-zəm\ 名词

词源: *professional* 专业; 职业; 专业人员 (n.) 1798 年源自于 *professional* (adj.) “从事某项工作为生的人”, *professional* (adj.) 1747 年指职业 (尤其是从 1793 年指熟练或有学问的行业)。**相关词语:** *profession*。

定义

- 以相互尊重、信任和支持为基础, 将具有共同目标的不同专业学科的技能 and 知识融入到集体责任感和意志当中, 以达到各专业的有效整合。该目标可以通过相互交流、解决问题、处理矛盾和管理指导来实现。

J

Just in Time Simulation 及时模拟

\jəst \ 'in \ tīm \ sim-yuh-ley-shuh n \ 名词

词源: *simulation* 模拟; 仿真 (n.) 来源于 *simulare* 过去分词干的动作名词“模仿”, 来自于 *similis* 的词干“相似”。从 1954 年起, 出现“用于试验或培训的模型或实物模型”的释义。

定义

- 一种在潜在干预措施之前立即执行培训的方法 (Palaganas, Maxworthy, Epps, Mancini, 2015)。在“潜在干预措施地点附近”进行的培训就是“及时、适时”的。(Palaganas, Maxworthy, Epps, Mancini, 2014)。
- 一种教学方法, 能够在学员需要时, 或需要之前满足其需求的学习方法, 以最大限度地提高教育成果。(Barnes, 1998)。
- 一种降低成本的方法, 最初来自于日本汽车制造业, 该策略用来缩短生产和响应时间成本两方面的流动时间。(Ohno, 1978)。

L

Live, virtual, and constructed (LVC) simulation 真实，虚拟和构建模拟

\ˈlɪv\ˈvɜr-ʃə-wəl, -chəl; ˈvɜrch-wəl\kən-ˈstræk-tɪv\ 名词

词源: *live* 16世纪40年代, “有生命的”, 随后(17世纪10年代) “燃烧的, 发光的”。经证明, 1934年首次用于“人”(的特性)。

词源: *virtual* 意为“尽管不真实或不实际, 但具有一些本质或效果”, 出现于15世纪中期, 可能源自于“能够产生一定影响”的释义(15世纪早期)。在计算机方面, “由软件生成, 并不真实存在”的释义出现于1959年。

词源: *constructed* 15世纪早期, “通过解释衍生”, 源自于中古法语 *constructif*, 或源自于中古拉丁文 *constructivus*, 拉丁语 *construct-*, *construere* 的过去分词干“堆积、聚积”。

定义

- 广义用来描述模拟方式混合的分类方法: 真实模拟是指由真人操控真实的系统; 虚拟模拟是指由真人操控模拟系统; 而构建模拟不涉及真人或真实系统, 但由构建模拟场景的计算机程序代替。(Sokolowski 和 Banks, 2011)。

Low-Fidelity 低保真度的 \ˈlō\ fə-ˈde-lə-tē\ 形容词

词源: *fidelity* 保真度; 忠诚; 精确 (n.) 15世纪早期, “忠实度, 忠实”, 来自于中古法语 *fidélité* (15世纪), 来自于拉丁语 *fidelitatem* (主格的 *fidelitas*) “忠实度, 忠诚, 诚实”, 来自于 *fidelis* “忠实的, 真实的, 可靠的, 诚实的”, 来自于 *fides* “忠实”。从16世纪30年代意为“忠实于真理或事实”; 特别是1878年 “声音重现”。

定义

- 不需要为学员的参与进行外部控制或编程 (Palaganas, Maxworthy, Epps, Mancini, 2015); 如病例研究、角色扮演、支持学员或专业人员学习临床情况或实践的任务培训器等 (改编自 NLN-SIRC, 2013)。

参见词条: FIDELITY

M

*Manikin 人体模型/人形模具

\ma-ni-kən\ (也可以写作 Mannequin) 名词

词源: 16世纪60年代,“艺术家使用的关节可活动的人体模型”,源自于荷兰语 manneken, 字面含义“小个子人”,身材矮小的中世纪荷兰人。

定义

- 与真人大小相同的模拟人,在医学模拟和教育中用作病人 (Palaganas, Maxworthy, Epps, Mancini, 2015)。
- 可以为全身或半身,在医学实践中代表病人。
- 具有各种不同水平的生理功能和保真度的全身或半身模拟人。

参见词条: SIMULATOR

Manikin-based Simulation 基于人体模型的模拟

\ma-ni-kən \bāst \sim-yuh-ley-shuh n \ 名词

词源: *manikin 人体模型* 16世纪60年代,“艺术家使用的关节可活动的人体模型”,源自于荷兰语 manneken, 字面含义“小个子人”,身材矮小的中世纪荷兰人。

词源: *simulation 模拟; 仿真* (n.) 来源于 simulare 过去分词干的动作名词“模仿”,来自于 similis 的词干“相似”。从1954年起,出现“用于试验或培训的模型或实物模型”的释义。

定义

- 使用人体模型代表病人,而心音、呼吸音、脉搏、语言交流、运动(如癫痫、瞬目)、出血、其他人体功能由模拟者通过计算机和软件控制。
- 人体外貌和情况由人体模型生成。

*Mannequin 模拟人/人形模具

\ma-ni-kən\ (also Manikin) 名词

词源: 1902年,“服装模特”,源自于法语 mannequin。该词的法语形式形成了 manikin 一词,而同时 mannequin 用于英语表示“假人”(特别是在雨果作品的翻译中)。最初用于人体时,我们常用“model”一词。

参见词条: MANIKIN

参见词条: SIMULATOR

Manual Input 手动输入

\ˈmæn-yə-wəl \ˈin-ˌpʊt\ 名词

词源: *manual 手动的, 手工的* (adj.) 14世纪,源自于拉丁语 manualis“属于手的;可以用手扔的”,源自于 manus“手,力量,权力;武装力量;笔迹”。

词源: *input 输入* 中世纪英语动词(14世纪后期)释义“放入,放在,安置”。

定义

- 操作者输入给定参数的数值,无论对其他参数有何影响的一种操作方式。参数的输入不会以生理方式调节变量 (Palaganas, Maxworthy, Epps, Mancini, 2015)。

对比词条: PHYSIOLOGIC MODELING, PREPACKAGE SCENARIO, “RUNNING ON THE FLY”

Mastery Learning 掌握学习(一种教育理论)

\ˈmas-t(ə-)rē \ˈlɔrn-ij\ 名词

词源: *mastery 掌握的; 精通的; 熟练的* (adj.) 13世纪早期, mesterie, “成为能手的条件”,也可释义为“优势,胜利”;源自于古法语 maistrerie, 17世纪60年代 maistre 又作“master” (n.) 释义为(对某种专题)“知识的掌握”。

词源: *learning 学习* (n.) 古英语 leornung“学习,研究”,来自于 leornian。

定义

- 最初由 Benjamin Bloom 提出的教育理念指出,学员在进入主要科目学习之前,必须首先在预备领域 (prerequisite domain) 学习和实践中,通过形成性评价 (formative assessment) 达到预定的标准 (>90%)。如果学员没有达到掌握的水平,可利用测试信息判断学员学习的薄弱环节。随后再学习,再对学员进行测试。这种反馈和纠正的过程反复进行,直到达到融会贯通,学员才能进入下一个级别 (Guskey, 2010)。
- 一种强调个性化反馈和充裕时间的教学理念,它让学员以个性化的方式逐步完成课目学习,基本上通过小单元来掌握主题。该理念指出,几乎所有学员都可以利用此法完成课目学习或掌握技术 (Palaganas, Maxworthy, Epps, Mancini, 2015)。

对比词条: DELIBERATE PRACTICE

* 尚存争议的术语。

Mixed Reality Human 复合现实模拟人

\ mikst \ rē-'a-lə-tē \ hyü-mən \ 名词

词源: *reality* 现实; 实际; 真实 (n.) 16 世纪 40 年代, “真实的品质”, 来自于法语 *réalité* 和直接来自于中古拉丁文 *realitatem*

(主格的 *realitas*), 源自于后期拉丁语 *realis*。从 17 世纪 40 年代出现“真实存在, 一切真实”的释义; “(某些情况) 的真实状态”的用法源自于 17 世纪 80 年代。

定义

- 将视频、增强实境或虚拟仿真等技术与人体模型硬件联合使用以模拟人体 (Costanza, Kunz 和 Fjeld, 2009); 例如, 以团队为基础的培训中, 通过人像模式和互动视频技术在电视显示屏上呈现真实团队成员的虚拟替身 (Palaganas, Maxworthy, Epps, Mancini, 2015)。

Mixed Simulation (Mixed Methods Simulation)

复合模拟 (复合方法模拟)

\ mikst \ sim-yuh-ley-shut n \ 名词

词源: *simulation* 模拟; 仿真 (n.) 来源于 *simulare* 过去分词干的动作名词“模仿”, 来自于 *similis* 的词干“相似”。从 1954 年起, 出现“用于试验或培训的模型或实物模型”的释义。

词源: *method* 方法 (n.) 15 世纪早期, “疾病的正规系统治疗”, 源自于拉丁语 *methodus*“教学或进行的方法”, 源自于希腊语 *methodos*“科学探究, 探究的方法, 调查研究”, 最初释义为“寻求, 一个接一个”。从 16 世纪 80 年代开始使用“做事的方式”的含义; “有序, 规则”的释义出现于 17 世纪 10 年代。

定义

- 使用各种不同的模拟方式; 它与混合模拟 (hybrid simulation) 不同, 因为其特点不是将各种模拟结合在一起, 而是在同一个场景或地点使用多种类型的模拟。例如, 情境或任务训练器中使用标准化病人和模拟人, 并与静脉穿刺的人形模具联合使用 (SSH)。

参见词条: MULTIPLE MODALITY SIMULATION

对比词条: HYBRID SIMULATION

Mobile Simulation 移动式模拟

\ mō-bəl \ sim-yuh-ley-shuh n \ 名词

词源: *mobile* 可移动的 (adj.) 15 世纪后期, 源自于中古法语 *mobile* (14 世纪), 源自于拉丁语 *mobilis*“可活动的, 易于活动的; 松动的, 不牢固的”, “易弯曲的, 柔软的”。**movibilis* 的缩写, 源自于 *movere*“移动”。

词源: *simulation* 模拟; 仿真 (n.) 来源于 *simulare* 过去分词干的动作名词“模仿”, 来自于 *similis* 的词干“相似”。从 1954 年起, 出现“用于试验或培训的模型或实物模型”的释义。

定义

- 将模拟工具从一个教学地点移动到另一个地点, 或者可以在移动中进行情境教学的能力 (F.C. Forrest, Bristol 医学模拟中心)。

*Modality 方法 \ mō-'da-lə-tē \ 名词

词源: 17 世纪 10 年代, 源自于古法语 *modalité* 或直接起源于中世纪拉丁语 *modalitatem* (主格的 *modalitas*) “一种形式”, 源自于 *modalis*。16 世纪 60 年代, 逻辑学术语, 源自于中古法语 *modal* 并直接源自于中古拉丁文 *modalis*“属于或关于一种形式”, 源自于拉丁语 *modus*“措施, 方式, 模式”。

定义

- 用来描述模拟活动中所用模拟类型的术语, 例如: 任务训练器、基于人体模型的、标准化/模拟病人、基于计算机的、虚拟现实和混合模型 (SSH)。

参见词条: SIMULATED/SYNTHETIC LEARNING METHODS, TYPOLOGY

Model (as in Modeling and Simulation)

模型 (如用于建模和模拟时) \ mā-dəl \ 名词

词源: 17 世纪 30 年代开始解释为“被模仿的人或物”。

定义

- 一种物体、概念、事件或系统的表现形式; 模型可以是实物模型、计算模型或函数理论 (Sokolowski, 2011)。

Modeling and Simulation (M&S)

(also Modeling and Simulation) 建模和模拟

\ mā-dəl - ij \ and \ sim-yuh-ley-shuh n \ 名词

词源: *model* 模型 从 17 世纪 30 年代开始解释为“被模仿的人或物”。

词源: *simulation* 模拟; 仿真 (n.) 来源于 *simulare* 过去分词干的动作名词“模仿”, 来自于 *similis* 的词干“相似”。从 1954 年起, 出现“用于试验或培训的模型或实物模型”的释义。

定义

- 建模和模拟两词经常被互换使用。
- 关注于真实、虚拟和构建模型的研究、开发和应用的学科, 包括用来进行调查研究、诠释或提供数据的模拟人、模拟器和样品。
- 使用包括模拟器、样机、模拟人在内的模型开发数据, 并将数据作为制定管理或技术决策的基础。

* 尚存争议的术语。

Monte Carlo Simulation 蒙特卡洛模拟

\mān-tē-'kār-(,)lō\sim-yuh-ley-shuh n\ 名词

词源: *Monte Carlo fallacy* 蒙特卡洛谬误, 亦译为赌徒谬误, 1957年, 以摩纳哥著名的赌博娱乐场而得名。该谬误认为, 随着相反结果的情况连续发生, 某种特定结果的发生几率将增加。

词源: *simulation* 模拟; 仿真 (n.) 来源于 *simulare* 过去分词干的动作名词“模仿”, 来自于 *similis* 的词干“相似”。从 1954 年起, 出现“用于试验或培训的模型或实物模型”的释义。

定义

- 一种采用随机统计抽样技术的模拟方法, 其结果可估算未知参数 (M&S 术语)。
- 一种数学模型, 使用概率分布方法计算特定事件的可能结果。该模拟涉及到很多计算和再计算, 产生一系列可能的结果。

Moulage 特效模拟、化妆、装扮 \mü-'läzh\ 名词

词源: (n.) 源自于法语: *casting* (铸造) / *moulding* (成型)。

定义

- 用于人体或人体模型的化妆和造型, 用来描绘病变、皮肤表现、出血和创伤区域 (Levine 等, 2013)。
- 用于人体或模拟人四肢、胸部、头等部位的化妆或造型, 为模拟培训增加真实的元素 (如, 出血、呕吐物、开发性骨折等)。
- 用于模拟情境中损伤、疾病、衰老和其他身体特性的技术; 特效技术通过使用化妆、装扮 (如刺穿的物体) 和气味以加强学员的感官知觉, 提高模拟情境的保真度 (INACSL, 2013)。

Multidisciplinary 多学科 \mAltr\ di-sə-plə-,ner-ē\ 名词

词源: *discipline* 学科; 科目 (n.) 来自于拉丁语 *disciplina*“指导, 教学, 学习, 知识”, 也来自于 *discipulus*“目标教学, 知识, 科学, 军事学科”。拉丁语被古英语的 *peodscipe* 所替代。“教学或教育科目”的释义首先出现在 14 世纪后期。“军事训练”的释义出现于 15 世纪末期, “培训有序进行”的释义出现于 1500 年。

定义

- 结合不同专业人士的观点视角, 提供对特定问题的广泛理解 (Bray 和 Hawkins, 2008)。

参见词条: INTERDISCIPLINARY

*Multiple modality (Multi-modal) simulation 多模式模拟

\mAltrpl\ moʊ'dæləti\ sim-yuh-ley-shuh n\ 名词

词源: *modality* 方法, 形式, 模态 17 世纪 10 年代, 源自于古法语 *modalité* 或直接起源于中世纪拉丁语 *modalitatem* (主格的 *modalitas*)“一种形式”, 源自于 *modalis*。16 世纪 60 年代, 逻辑学术语, 源自于中古法语 *modal* 并直接源自于中古拉丁文 *modalis*“属于或关于一种形式”, 源自于拉丁语 *modus*“措施, 方式, 模式”。

词源: *simulation* 模拟; 仿真 (n.) 来源于 *simulare* 过去分词干的动作名词“模仿”, 来自于 *similis* 的词干“相似”。从 1954 年起, 出现“用于试验或培训的模型或实物模型”的释义。

定义

- 在同一个模拟活动中, 使用多种模拟方法; 它与混合模拟 (*hybrid simulation*) 不同, 因为其特点不是将各种模拟结合在一起, 而是在同一个场景或地点使用多种类型的模拟。例如, 模拟情境中使用标准病人和模拟人, 或者静脉穿刺培训中使用人形模具和标准化病人联合使用 (SSH)。
- 将文字、音频和视频与多媒体和实物相结合, 旨在增强模拟情境的真实度 (Lutkewitte)。

参见词条: MIXED SIMULATION/MIXED METHODS SIMULATION

对比词条: HYBRID SIMULATION

* 尚存争议的术语。

N

Non-technical Skills 非技术性技能/软技能

\ non \ 'tek-ni-kəl \ skilz \ 名词

词源: *techno* 词构成要素，意为“艺术，工艺，技能”，后来希腊词 *tekhno-*的拉丁化形式与 *tekhne*“艺术，技能，工艺；方法，系统，艺术，制造或制作的系统或方法”组合，意为“技术的，技术”。

词源: *skill 技能* (n.) 12 世纪后期，“鉴别力”，源自于古挪威语 *skil* “区别、制作、区分、调整的能力”，与源自于意思为“分开；区分，理解”的古日耳曼语 **skaljo* 的 *skilja* (v.) 相关。13 世纪首次记载其释义为“能力，聪明”。

定义

- 在医疗领域，沟通技能、（医疗提供者/团队）领导力、团队合作、情境意识、判断决策、资源管理、安全实践、不良事件最小化、敬业精神；也被称为行为技能或团队合作技能（ASSH）。



Objective Structured Clinical Examination (OSCE) 客观结构化临床考试

\əb-'jek-tiv \stræk-chərd \kli-ni-kəl \ig-,za-mə-'nā-shən \ 名词

定义

- 临床或专业能力的测评方法，它以有计划或结构化的方式测评能力的构成要素，并注重于测评的客观性（Harden, 1988）。
- 设计用于评价个人临床或其他专业技能表现能力的一个站或一系列站。通过直接观察、评分表测评、学员陈述或后续的书写练习等内容对其进行考试。该考试可能是形式性的，也可能是终末性的，并可用于制定高风险的教育决策（ASPE）。
- 学员在模拟工作环境中，完成特定技能和行为的测评方法。

Operations Specialist 模拟运营专员

\op-uh-rey-shuh nz \spesh-uh-list \ 名词

词源： *operation 操作* (n.) 14 世纪后期，“行动，执行，工作”，也意为“科学或艺术的表现”，源自于古法语 *operacion*“操作，工作，处理”，源自于拉丁语 *operationem*（主格的 *operatio*）“工作，操作”，源自于 *operari*“工作，劳动”的过去分词干。从 1749 年开始有军事意思“系列动作和行为”。

词源： *specialty 专业* (n.) 自 15 世纪早期释义为不寻常，或非凡的东西；学习专业分支；独特的品质，鲜明的特色。

定义

- 通过运用模拟技术，如计算机、视听或网络技术，执行和/或提供模拟活动的人。
- 包含模拟技术人员、模拟技术专家、模拟专家、模拟协调员和模拟视音频专家在内的很多人，体现了医学模拟实施过程的许多不同角色。尽管还可能涉及参与设计模拟活动的其他人员，但这个术语主要是指与实施模拟活动密切相关的人员角色（SSH）。

Orientation 模拟前说明 \ór-ē-ən-'tā-shən,-,en- \ 名词

词源： (n.) 1839 年，最初意为“建筑物等的方位，朝向东方或其他特定方向”，*orient* (v.) 的动名词形式。从 1868 年开始表示“确定某人方位的行动”的含义，而从 1942 年开始表示“情况介绍”。

定义

- 在模拟开始前，向学员介绍情况的过程，例如：模拟中心的规则、时间、模拟设备的工作方式以及给学员一个参与模拟活动准备的过程。
- 模拟开始之前的活动，旨在让导师或学员做好准备；例如，*利用幻灯片让所有学员明白模拟中心的运作流程，或者如何开展模拟活动。*

参见词条： BRIEF/BRIEFING, PREBRIEF/PREBRIEFING

P

Participant 参与者/学员 \pahr-tis-uh-puh nt \ 名词

词源: 16世纪60年代, 源自于中古法语 participant, 源自于拉丁语 participantem (主格的 participans), participare 的现在分词“分享, 参与”, 源自于 particeps“分享, 共享”。

定义

- 在医学模拟中指参与模拟活动旨在获得或验证掌握的知识、技能和/或专业实践态度的人员 (INACSL, 2013)。
- 参与模拟活动或事件, 以及参与模拟研究的人员。

Physical Fidelity 物理仿真 \fi-zi-kəl fə-'de-lə-tē, fi-\ 名词

词源: physical 物理的 15世纪早期, “与物质性质有关的”(在医学中指与外科相反的), 源自于中古拉丁文 physicalis“自然的, 天然的”, 源自于拉丁语 physica“自然研究”(参见 physic)。自16世纪90年代出现“与物质有关”的含义; 经证实“与身体, 肉体有关的”释义出现于1780年。从1970年开始出现“以身体属性或活动为特征”的释义。物理教育最先记录于1838年; 缩写 phys ed 出现于1955年。物理疗法一词起源于1922年。**相关词语:** Physically。

词源: fidelity 保真度; 忠诚; 精确 (n.) 15世纪早期, “忠实度, 忠实”, 来自于中古法语 fidélité (15世纪), 来自于拉丁语 fidelitatem (主格的 fidelitas)“忠实度, 忠诚, 诚实”, 来自于 fidelis“忠实的, 真实的, 可靠的, 诚实的”, 来自于 fides“忠实”。从16世纪30年代意为“忠实于真理或事实”; 特别是1878年“声音重现”。

定义

- 与特定模拟活动有关的真实水平。
- 模拟的场景、声音和感觉与实际情况的相似程度 (Alexander, Brunyé, Sidman, Weil, 2005)。

参见词条: ENVIRONMENTAL FIDELITY, FIDELITY, REALISM

Physiologic Modeling 生理建模

\fiz-ee-uh-loj-i-k \ mod-l-ing \ 名词

词源: physiology 生理学 (n.) 表示“对自然物体的研究和描述”, 是来源于中古法语 physiologie 或者直接来自拉丁语 physiologia “自然科学, 自然研究”, 源自于希腊语 physiologia“自然科学, 对自然的探究”, 源自于 physio-“自然”+ logia “研究”组成。16世纪60年代开始表示“生物正常功能的科学”。**相关词语:** Physiologic; physiologist。

词源: model 模型模型 从17世纪30年代开始解释为“被模仿的人或物”。

定义

- 在模拟病人病例中管理复杂人体生理学的数学计算机模型, 以便输入到程序中的事件自动产生合理的响应; 例如, 药效学模型可以预测药物对心率、心输出量或血压的影响, 并将其显示在模拟监护仪上 (Howard Schwid, Rosen, 2013)。
- 允许某种运行方法的计算机模型, 在该模型中, 操作者输入指定参数的数值, 它会以真实的生理方式自动调整其他变量 (Palaganas, Maxworthy, Epps, Mancini, 2015)。

对比词条: MANUAL INPUT, PREPACKAGED SCENARIO, “RUNNING ON THE FLY”

Portable Simulator 便携式模拟器

\pawr-tuh-buh l \ sim-yuh-ley-ter \ 名词

词源: portable 便携式的 (adj.) 15世纪早期, 源自于法语 portable“可以携带的”, 源自于后期拉丁语 portabilis“可以携带的”, 源自于拉丁语 portare“携带”。**相关词语:** Portability。

词源: simulator 模拟器; 模拟人 (n.) 1835年, 来自于拉丁语 simulator“模仿者, 假人”, 来自于 simulare“模拟”的代理名词, 来自于 similis 的词干“相像”。从1947年开始指复杂系统的培训设备 (飞行模拟器); simulated (形容词) 17世纪20年代, “假的”, 过去分词形容词来自 simulate (动词)。从1966年起意思是“用于实验或训练的模仿”(代理名词 simulator 在相关意义上可以追溯到1947年)。到1942年之前商业术语表示“人造的, 模仿的”。

定义

- 可移动的模拟器, 具备蓄电池和无线通信功能, 断开连接线也可以操作。

*Prebrief (Prebriefing) 情况介绍、任务分配

\pri'brēf\ 名词 (\pri'brē-fīŋ\ 动词)

词源: *brief* 事前说明 “提供初步的情况介绍或者指导” (在第二次世界大战飞行前会议中得到普及)。

定义

- 在模拟活动之前举行的信息或情况说明会,旨在为学员提供指令或准备信息。目的是为场景设定基调,并协助学员达到相应场景的学习目标。
- 在模拟活动之前的信息或情况说明会,向参与者提供指令或预备信息。目的是为学员建立一个心理安全的环境。介绍的内容建议包括:训练目标、创建“合同”,同时了解设备、环境、人体模型、角色分工、时间安排和具体方案。(Rudolph, Raemer, Simon, 2014; INACSL, 2016)
- 模拟活动开始前,共同导师/复盘导师的协作和计划工作。

参见词条: BRIEF/BRIEFING, ORIENTATION

Prepackaged / Preprogrammed Scenario 预编模拟场景

\pree - pak-ijəd\ si-nair-ee-oh\ 名词

词源: *scenario* 剧情; 情境 (n.) 1868, “戏剧情节梗概”,源自于意大利语 *scenario*, 拉丁语 *scenarius* “舞台场景”, 拉丁语 *scena* “场景”。“想象的情境”第一次记录于 1960 年,与假设的核战争有关。

定义

- 一种可以使模拟器基于剧本进行运作的操作程序,使其能够从一种状态转变到另外一种状态的操作程序。
- 根据剧本在场景开始之前会给一些初始的生命体征(心率,血压,情绪状态或者关注点),然后会根据学员的行为或者时间节点进行调整进入下一个阶段(Palaganas, Maxworthy, Epps, Mancini, 2015)。

对比词条: PHYSIOLOGIC MODELING, “RUNNING ON THE FLY”

Procedural Simulation 程序模拟

\pruh-see-jer-uh l\ sim-yuh-ley-shuh n\ 名词

词源: *simulation* 模拟; 仿真 (n.) 来源于 *simulare* 过去分词干的动作名词“模仿”,来自于 *similis* 的词干“相似”。从 1954 年起,出现“用于试验或培训的模型或实物模型”的释义。

定义

- 用不同的模拟模式(例如任务训练器、模拟人、计算机)来帮助学习完成技术或技能操作,通过一系列步骤来达到一个目的(INACSL)。

- 这种模拟将认知知识和技能整合到一个安全高效的精确操作序列中,可以用于任何级别的学员(Palaganas, Maxworthy, Epps, Mancini, 2015)。

对比词条: PROCESS-ORIENTED SIMULATION

Process-Oriented Simulation 过程导向的模拟系统

\pros-es\ awr-ee-uh nt-id\ sim-yuh-ley-shuh n\ 名词

词源: *simulation* 模拟; 仿真 (n.) 来源于 *simulare* 过去分词干的动作名词“模仿”,来自于 *similis* 的词干“相似”。从 1954 年起,出现“用于试验或培训的模型或实物模型”的释义。

定义

- 过程比结果更重要的模拟过程;例如:雷达系统中,用于精准再现雷达操作,而其结果的重复则不太重要(M&S 术语)。
- 在医学模拟中,采用模拟检验医疗护理的过程,而不是结果。例如,在病房模拟紧急情况,可以发现潜在的安全威胁,例如设备取用是否方便,紧急呼叫按钮不足或存在一些安全隐患。

对比词条: PROCEDURAL SIMULATION

Prop 教具\ prop\ 名词

词源: *prop* 道具 (n.) “戏剧中使用的物品”,是 *properties* (15 世纪早期开始在戏剧中使用)的缩写形式。

定义

- 在模拟场景中使用的用品和物件可以增强真实感,或为学员提供线索。
- 用作虚拟世界的物理接口;道具可以通过虚拟物体来体现,也可以在它上面安装实体控制器。

* 尚存争议的术语。

Psychological Fidelity 心理仿真

\sahy-kuh-loj-i-kuh l \ fə-'de-lə-tē \ 名词

词源: *psychology* 心理学 (n.) psychology (名词) 1650 年代, 来自中古拉丁语 *psychologia* “研究灵魂”。来自希腊语 *psykhe*-的拉丁与形式“呼吸, 精神, 灵魂”+*logia* “研究”, 意思是“研究心智”, 这是在 1748 年第一次出现。

词源: *fidelity* 保真度; 忠诚; 精确 (n.) 15 世纪早期, “忠实度, 忠实”, 来自于中古法语 *fidélité* (15 世纪), 来自于拉丁语 *fidelitatem* (主格的 *fidelitas*) “忠实度, 忠诚, 诚实”, 来自于 *fidelis* “忠实的, 真实的, 可靠的, 诚实的”, 来自于 *fides* “忠实”。从 16 世纪 30 年代意为“忠实于真理或事实”; 特别是 1878 年“声音重现”。

定义

- 与特定模拟活动相关的真实情况。
- 模拟环境在多大程度上唤起了真实环境背景下所需的潜在心理过程 (Dieckmann 等, 2008)。
- 感知的真实程度, 包括情绪, 信仰等心理因素以及学员在模拟情境中的自我意识 (Dieckmann 等, 2008)。

参见词条: FIDELITY, REALISM

Psychological Safety 心理安全感

\sahy-kuh-loj-i-kuh l \ seyf-tee \ 名词

词源: *psychology* 心理学 (n.) 1650 年代, 来自中古拉丁语 *psychologia* “研究灵魂”。来自希腊语 *psykhe*-的拉丁与形式“呼吸, 精神, 灵魂”+*logia* “研究”, 意思是“研究心智”, 这是在 1748 年第一次出现。

词源: *safety* 安全 (n.) 14 世纪早期, 源自于古法语 *sauvete* “安全, 保卫; 救助; 保证, 担保”, 早期 *salvetet* (11 世纪, 现代法语 *sauveté*), 源自于中世纪拉丁文 *salvitatem* (主格的 *salvitas*) “安全”。

定义

- 基于模拟的活动中的的一种感觉 (明确或暗示), 学员可以安心地参与模拟、大胆地发表意见、分享自己的想法、在需要时寻求帮助, 不担心遭到惩罚或陷入尴尬的局面。
- 团队成员认为团队冒险是安全的, 错误将被视为学习机会, 而不是尴尬或有惩罚性后果 (Edmondson, 1999; Higgins 等, 2012)。

参见词条: SAFE LEARNING ENVIRONMENT, SIMULATION ENVIRONMENT

R

Realism 真实性 \rēə,lizəm\ 名词

注：这个词经常与fidelity认为是同义，但并不是所有人都这样认为

词源：realism 真实感 (n.) 1794年，源自于real (adj.) + -ism；出现在法语réalisme或德语Realismus之后；源自于晚期拉丁语realis“真实的”。在1856年后开始有“与场景非常相似”的意思（例如在艺术、文学等中，通常与不愉快的细节相关）。

定义

- 通过为模拟学员创造工作场景的环境，打消学员的怀疑；“真实”包括环境、模拟病人以及导师、评价者和/或协助者的行为（SSH）。
- 关于某些东西（“副本”）与其他东西（“原始”）相似性的陈述（Dieckmann, Gabe等，2007）。
- 以真实方式准确再现人、事件或情况的质量或细节，从而使学员能够置身在“真实”的情况或问题中。
- 指活动的物理特征，包括活动的语义方面（理论与概念的关系 -如果A发生，则B发生）和/或活动的现象方面（情感、信仰和思想经历）。

参见词条：FIDELITY, FUNCTIONAL FIDELITY, HIGH FIDELITY SIMULATION, HIGH FIDELITY SIMULATOR, IMMERSIVE SIMULATION, PHYSICAL FIDELITY, PSYCHOLOGICAL FIDELITY, SIMULATION FIDELITY

Reflective Thinking 反省式思维

\ri-flek-tiv\ thing-king\ 名词

词源：reflection 反射；反应；反思 (n.) 从1670年代开始表示“精神上的”。而在1640年代后有“关于某事回归到个人思想之后需发表的言论”的意思。

定义

- 模拟体验过程中或之后发生的自我反思过程；该自我反思过程由学员在模拟体验过程中或之后进行。
- 帮助学员识别知识漏洞并揭示他们可能需要进一步提高的领域的过程；需要学员的积极参与导师的辅助指导以完成这一过程（Rodgers, 2002; Decker等, 2008; Kuiper和Pesut, 2004）。
- 这个过程使学员从原有的知识体系中挖掘出模拟的意义，找出经验性问题，并最终掌握知识、技能和态度的过程。

- 帮助学员查找知识缺陷，发现亟待提高领域的过程；反省式思维是获取认知、技能和进行临床决策的必要条件，可以缩小理论与实践之间的距离。该反思需要有意识的自我评估，来处理不同病人情况（INACSL, 2016）。

参见词条：GUIDED REFLECTION

Role Player 角色扮演者 \roh1-pley-r\ 名词

词源：role 角色 (n.) “饰演的角色或人物”，来自法语的rôle“一个人扮演的生活中的角色”，来自古法语rolle，字面意思是“演员的部分写在什么（纸）上”。

词源：player 演员 (n.) 古英语plegere，表演play (v.) 的施事性名词。舞台意思是从15世纪中期开始。

定义

- 一个人模仿另一个人的姿态、行为和话语，特别是在虚拟情况下，理解不同的观点和社会链。例如：护理专业的学员扮演病人或外科医生。该术语有时与“模拟”和“标准化病人”互换使用，可能包括医疗、护理或其他健康从业人员。（维多利亚模拟病人网络）

参见词条：ACTOR, CONFEDERATE, EMBEDDED PARTICIPANT, SIMULATED PATIENT, SIMULATED PERSON, STANDARDIZED PATIENT.

“Running on the Fly” 即兴模拟

\ruhn-ing\ on\ th uh\ flahy\ 名词

定义

- 病人用于运行模拟的操作方法，其中操作员随着场景展开而改变场景的参数，标准化病人或模拟器每次都会呈现出不同的状况；这些变化都是基于学员的行为，导师的观察和知识面。
- 以最少的规划和准备进行模拟；一种更偏向于即兴操作的模拟体验。

对比词条：MANUAL INPUT, PHYSIOLOGIC MODELING, PREPACKAGE SCENARIO

Safe Learning Environment 安全的学习环境

\ˈsɑːf\ \ˈlɜːnɪŋ\ en-vi-ron·ment \in-ˈvɪ-rə (n) -mənt\ 名词 (指没有心理压力的学习环境)

词源: *safe* 安全的 (adj.) 不会以任何形式被伤害; 不危险。

词源: *environment* 环境 (n.) 人或物周围的条件; 作用于某人或某物生长、健康、进展等的条件和影响。

定义

- 能让学员任意地作出决定、采取行动和施行干预, 而不用担心会受到心理或者身体上的威胁的模拟学习环境。
- 导师与学员之间相互尊重、相互支持、平等沟通的学习环境; 鼓励开诚布公和相互尊重地交流想法, 鼓励行动和实践。

参见词条: PSYCHOLOGICAL SAFETY

Scenario 情境 \si-nair-ee-oh\ 名词

词源: (n.) 1868, “戏剧情节梗概”, 源自于意大利语 *scenario*, 拉丁语 *scenarius* “舞台场景”, 拉丁语 *scena* “场景”。“想象的情境”第一次记录于 1960 年, 与假设的核战争有关。

定义

- 在医学模拟中, 描述了包括培训目标、目的、复盘要点、模拟过程、工作人员要求、模拟环境的设置、模拟器、道具、模拟器操作说明以及标准化病人的指令等 (Alinier, 2011)。
- 用来指导学员, 包括模拟器 (人或机器人) 如何与学员互动的脚本、故事情节。
- 模拟演练的细节描述 (包括初始条件), 包括每个人参与细节。
- 为实现目标而给学员或系统的重要事件设定的初始条件和时间表 (M&S 术语)。

参见词条: CLINICAL SCENARIO, SCRIPT

Screen - based Simulation /

Screen - based Simulator 软件模拟系统

\skreen\ bāst\ sim-yuh-ley-shuh n\ 名词

词源: *screen* 屏幕 (n.) 从 1810 年开始意思是“用于接收投影图像的平坦垂直表面”, 最初是指魔术灯笼表演; 再以后表示电影荧幕。从 1991 年出现 *screenshot* 屏幕截图 (n.), 源自于 (计算机) *screen* 屏幕 (n.) + 摄影中的 *shot* 拍摄 (n.)。

词源: *simulation* 模拟; 仿真 (n.) 来源于 *simulare* 过去分词干的动作名词“模仿”, 来自于 *similis* 的词干“相像”。从 1954 年起, 出现“用于试验或培训的模型或实物模型”的释义。

词源: *simulator* 模拟器; 模拟人 (n.) 1835 年, 用于指人, 来自于拉丁语 *simulator* “模仿者, 假人”, 来自于 *simulare* 过去分词干的动作名词“模拟”, 来自于 *similis* 的词干“相像”。从 1947 年开始指复杂系统的培训设备 (飞行模拟器); *simulated* (形容词) 17 世纪 20 年代, “假的”, 过去分词形容词来自 *simulate* (动词)。从 1966 年起意思是“用于实验或训练的模仿” (代理名词 *simulator* 在相关意义上可以追溯到 1947 年)。到 1942 年之前商业术语表示“人造的, 模仿的”。

定义

- 以计算机屏幕上图形图像和文字形式出现的模拟, 类似于流行的游戏, 操作者通过键盘、鼠标、摇杆或其他输入设备与操作界面进行互动。这些设备可以提供反馈和追踪学员的行为, 再进行评价, 而不需要导师 (Ventre, Schwid, Levine 第 14 章)。
- 计算机生成的视频游戏式模拟器, 它可以生成需要实时决策的情境。(Bonnetain; Biese 等, 2009)。

参见词条: COMPUTER-BASED SIMULATION, SIMULATOR

Scribe / Scribing 记录员/记录

\ˈskriːb\ 名词/ 动词 \ˈskriːbiŋ\

词源: 拉丁语 *scriba* “会计, 秘书, 抄写员”, 其过去分词来自 *scribere* “写, 记录”的词干。从 14 世纪后期在英语中有“作家, 官员”的含义。

定义

- 对已采取或未采取行动做笔记的行为。

Script 剧本 \ skript \ 名词

词源： (n.) 14 世纪后期，“写出来的东西”。“手稿”释义的记录出现于 1860 年。作为 manuscript (手稿) 一词的缩写，用于戏剧领域是在 1884 年。

定义

- 模拟事件的书面计划，其中包括各类主题、子主题、技能、触发因素。这些将创建一个期望学员完成的行为。
- 根据特定事件的时间和顺序预先规定的一系列动作。
- 为模拟情境提供详细行动计划的一套书面指导；与戏剧剧本类似。
- 在模拟事件中操作者、嵌入式扮演者或模拟病人需要说的台词连成的线。

参见词条： CLINICAL SCENARIO, SCENARIO

Serious Games 严肃游戏 \ seer-ee-uh s \ geymz \ 名词 (指非娱乐的，而是为专业学习开发的游戏)

词源： serious 严肃的 (adj.) 15 世纪中期，“表达认真的目的或想法”，源自于中古法语 sérieux“严肃的，认真的”（14 世纪），源自于后期拉丁语 seriusus，源自于拉丁语 serius“重大的，重要的，严肃的”。字面意思“重大的”。“危险的”释义起源于 1800 年。

词源： games 游戏 (n.) 1200 年，源自于古英语 gamen“高兴，娱乐；游戏，娱乐”，“参与，交流”。“根据规则发挥优势，取得成功的比赛”（体育比赛，象棋，西洋棋）。

定义

- 根据特定的规则使用计算机娱乐的形式来达到进一步培训、教育、健康、公共政策以及沟通策略的目标 (Zyda, 2005)。
- 不是为了纯粹娱乐而设计的游戏。严肃游戏具有经过深思熟虑的明确教育目的，而不是单纯为了娱乐 (Michael 和 Chen, 2006)。严肃游戏是对真实事件的模拟，或者解决特定问题而设计。
- 在国防领域，严肃游戏常用于演习、训练或探索军事真实事件或过程；这个“严肃”的形容词，通常用来指代诸如国防、教育、科研、保健、应急管理、城市规划、工程技术、宗教和政策等行业。

参见词条： SIMULATOR

Shared Mental Model 共享心智模型 (思想共识)

\ shaird \ men-tl] \ mod-l] \ 名词

词源： share 共享 (n.) (v.) 16 世纪 80 年代，“按照某人的份额进行分配；分配给他人；与他人一起享有或遭受（某事）”，源自于 share。从 16 世纪 90 年代开始出现“分享某人拥有的东西，或者把一部分给别人”的释义。**相关词语：** Shared, sharer, sharing

词源： mental 心智的，智力的 (adj.) 15 世纪早期，“与心智有关的”，源自于中古法语 mental，源自于晚期拉丁语 mentalis“精神”，源自于拉丁语 mens (所有格的 mentis)“心智”；同根词：梵语 matih“思维，思想”；古英语 gemynd“记忆，记忆力”。

词源： model 模型 从 17 世纪 30 年代开始解释为“被模仿的人或物”。

定义

- 该术语用来描述每名模拟学员均理解模拟活动的目的与过程，以及学员的角色。
- 例如：团队所从事的任务与团队成员之间如何进行互动的知识框架有助于预测团队成员在遇到事情时候他们的应对措施以及他们需要做什么。
- 该框架可以使某名团队成员形成对目前情况的看法，然后分享自己的看法，让整个团队考虑该信息，并根据新信息改变他们对情况的了解；例如，共享可以通过有声的观察、呼叫信息、使用安排有序的暂停来交流新信息、让别人理解和鉴赏、评价和制定下一步计划。共享心智模型可以促进相互协作，尤其是当团队沟通处于困难状态时（由于时间紧迫等），显得尤为重要。

对比词条： SITUATIONAL AWARENESS

Simulated-Based Learning Experience 基于模拟的学习体验, 模拟教学

\sim-yuh-leyt -id \bäst \lur-ning \ik-speer-ee-uh ns \ 名词

词源: *simulated* 模拟的, 仿真的 (adj.) 17 世纪 20 年代, “假的”, *simulate* (v.) 的过去分词形容词。1966 年开始出现“用于实验或培训的模拟”的释义; 商业术语, “人造的, 模拟的”出现于 1942 年。

词源: *learning* 学习 (n.) 古英语 *leornung* “学习, 研究”, 来自于 *leornian*。1907 年开始有学习曲线的意思。

词源: *experience* 体验 (v.) 16 世纪 30 年代, “试验, 尝试, 通过实际试验或证明来学习; ” (n.)。“感受, 经验”的含义最早出现在 16 世纪 80 年代。**相关词语:** Experienced; experiences; experiencing。

词源: *experience* 经验, 体验 (n.) 14 世纪后期, “来源于知识的观察; 实际观察; 影响某人的事件, ”源自于古法语 *esperience* “实验, 证明, 经验” (13 世纪), 源自于拉丁语 *experientia* “实验; 通过反复实验获得的知识”; “完成某事并掌握好”的含义出现于 15 世纪后期。

定义

- 一系列结构化的活动, 代表在教育 and 实践中实际或潜在的情况。这些活动可以发展或增强学员的知识, 技能和态度, 或者使他们在模拟环境中分析和应对现实的情况。(Pilcher, Goodall, Jensen, Huwe, Jewell, Reynolds, Karlson, 2012)。

参见词条: CLINICAL SCENARIO, SIMULATION ACTIVITY

Simulated Patient (SP) 模拟病人

\sim-yuh-leyt -id \pey-shuh nt \ 名词

注: 该术语经常与标准化病人 (Standardized Patient) 同义词使用。

词源: *simulated* 模拟的, 仿真的 (adj.) 17 世纪 20 年代, “假的”, *simulate* (v.) 的过去分词形容词。1966 年开始出现“用于实验或培训的模拟”的释义; 商业术语, “人造的, 模拟的”出现于 1942 年。

词源: *patient* 病人 (n.) 14 世纪后期, “接受医学治疗的生病的人, ”14 世纪后期, 源自于古法语 *pacient* (n.), 源自于形容词, 源自于拉丁语 *patientem*。

定义

- 一个被培训得很好的模拟病人, 即便是熟练的临床医生也很难识破。在模拟过程中, SP 完全模拟一名病人, 不仅仅是病史表述, 还包括肢体语言、体检结果, 甚至情感和个性特征等 (Barrows, 1987)。在美国和加拿大常与“标准化病人”互换使用, 但在其他国家“模拟病人”的使用范围更大, 因为“模拟病人”还可以为适应模拟场景的变化而担任其他角色。
- 经过系统培训的人员可以模拟真实的病人, 在模拟场景中模拟病人以达到医学教育、培训以及研究的任务 (SSH)。

- 模拟病人可以用于教学及评价, 包括但不限于病史/问诊、体格检查和模拟其他临床环境中的临床技能 (ASPE), 也可用于提供反馈信息和评估学员的表现 (ASPE)。

参见词条: ACTOR, CONFEDERATE, EMBEDDED PARTICIPANT, ROLE PLAYER, SIMULATED PERSON, STANDARDIZED PATIENT.

Simulated Person 模拟人员

\sim-yuh-leyt -id \pur-suh n \ 名词

词源: *simulated* 模拟的, 仿真的 (adj.) 17 世纪 20 年代, “假的”, *simulate* (v.) 的过去分词形容词。1966 年开始出现“用于实验或培训的模拟”的释义; 商业术语, “人造的, 模拟的”出现于 1942 年。

定义

- 一个被培训成为模拟病人, 病人家属或者医务工作者以在模拟中担任角色达到模拟目标的人。模拟人员通常会给学员评价并进行反馈 (Palaganas 等, 2012)。

参见词条: CONFEDERATE, EMBEDDED PARTICIPANT, ROLE PLAYER, SIMULATED PATIENT, STANDARDIZED PATIENT, STANDARDIZED/SIMULATED PARTICIPANT

Simulated/Synthetic Learning Methods

模拟的/综合性教学形式

\sim-yuh-leyt -id \sin-thet-ik \lur-ning \meth-uh dz 名词

词源: *simulated* 模拟的, 仿真的 (adj.) 17 世纪 20 年代, “假的”, simulate (v.) 的过去分词形容词。1966 年开始出现“用于实验或培训的模拟”的释义; 商业术语, “人造的, 模拟的”出现于 1942 年。

词源: *synthetic* 综合性的 (adj.) 17 世纪 90 年代, 逻辑学术语, “演绎的, 推论的, 推断的”, 源自于法语 *synthétique* (17 世纪), 直接源自于现代拉丁语 *syntheticus*, 源自于希腊语 *synthetikos* “擅长于归纳总结, 构思的”, 源自于 *synthetos* “归纳总结, 构思, 复合”, *syntithenai* “归纳总结”的过去分词 (参见 *synthesis*)。

相关词语: *Synthetical* (17 世纪 20 年代逻辑学术语)。

词源: *learning* 学习 (n.) 古英语 *leornung* “学习, 研究”, 来自于 *leornian*。

词源: *method* 方法 (n.) 源自于拉丁语 *methodus* “教学或进行的方法”, 源自于希腊语 *methodos* “科学调查”, 查究和调查的方法。最初为“追求, 追随”, 源自于 *meta* “在……之后” + *hodos* “旅行, 途径”。自 16 世纪 80 年代开始有“做事的方法”的含义; “有序性, 规律性”的含义起自于 17 世纪 10 年代。

定义

医学模拟中使用的原则、教学方法和教育策略。其中包括:

- **基于案例的学习 (Case-based learning)** - 用于介绍和回顾临床情境的书面和口头报告, 不涉及动手操作。如, 桌面式模拟。
 - **计算机模拟 (Computer simulation)** - 参见计算机模拟。
 - **程序或部分任务模拟培训 (Procedural or Partial Task Training)** - 参见部分任务训练器或任务训练器 (Part-task Trainer or Task Trainer)。
 - **混合模拟 (Hybrid Simulation)** - 参见混合模拟。
 - **综合程序训练 (精神集中) (Integrated procedural training (psychomotor focus))** - 同时进行或依次进行一系列不同任务, 形成一个复杂的临床任务 (如, 外伤病人的气管插管和颈椎固定)。
 - **综合程序训练 (整个过程) Integrated procedural training (whole procedure)** - 将任务训练和角色扮演 (扮演者) 相结合, 使操作程序与沟通任务同时进行。
 - **复合模拟 (Mixed simulation)** - 参见复合模拟。
 - **模拟/基于情境的学习 (Simulation / Scenario-based learning)** - 学员与模拟人员、模拟器、计算机或任务训练器互动, 以完成体现学员在真实工作中责任的学习目标。环境可能类似于工作场所。根据学习目标的不同, 设备或者环境也可以根据需要进行调整。
 - **标准化/模拟病人 (Standardized/Simulated Patient)** - 参见标准化/模拟病人。
 - **角色扮演** - 参见角色扮演。
 - **复盘 (Debriefing)** - 参见复盘。
 - **多模态形式 (Multimodal formats)** - 参见多模式模拟。
- 参见词条:** MODALITY, TYPOLOGY

Simulation 模拟/仿真 \sim-yuh-ley-shuh n \ 名词

词源: *simulation* 模拟; 仿真 (n.) 来源于 *simulare* 过去分词干的动作名词“模仿”, 来自于 *similis* 的词干“相像”。从 1954 年起, 出现“用于试验或培训的模型或实物模型”的释义。

定义

- 创建一种情境或环境, 让人们体验真实事件的技术, 目的是实践、学习、评估、检验或了解人体系统或行为。
- 一种创建或复制各种条件以模拟现实生活中可能发生的情况。这种模拟可以是一种或者多种模式, 便于促进和加强学员的学习表现 (Gaba, 2004)。
- 一种取代或增强真实体验的教学技术, 它可以通过完全交互方式, 唤起或再现实临床场景 (Gaba, 2004)。
- 利用一种或多种形式促进、提高或验证学员从新手到专家的教学方法 (INACSL, 2013)。
- 将模拟器应用于培训和/或评价 (SSH)。
- 随着时间推移实现模型的一种方法。

Simulation Activity 模拟活动

\sim-yuh-ley-shuh n \ ak-tiv-i-tee \ 名词

词源: *simulation* 模拟; 仿真 (n.) 来源于 *simulare* 过去分词干的动作名词“模仿”, 来自于 *similis* 的词干“相像”。从 1954 年起, 出现“用于试验或培训的模型或实物模型”的释义。

定义

- 从模拟事件开始到结束的一整套行动和事件; 通常被认为是从介绍 (事先介绍) 开始到复盘结束。
- 模拟过程中的所有元素, 包括所需的设计和设置。

参见词条: SIMULATED-BASED LEARNING EXPERIENC

Simulation-Enhanced Interprofessional Education / (Sim-IPE) 模拟增强的跨专业教育

\ sim-yuh-ley-shuh n \ in-'han (t) st \ in-'tər\ prə-'fesh-nəl \ e-jə-'kā-shən\ 名词

词源: *simulation* 模拟; 仿真 (n.) 来源于 *simulare* 过去分词干的动作名词“模仿”, 来自于 *similis* 的词干“相似”。从 1954 年起, 出现“用于试验或培训的模型或实物模型”的释义。

词源: *education* 教育; 训练 (n.) 16 世纪 30 年代有“抚养”还有“动物饲养”的意思, 来自中古法语 *education* 和直接来自拉丁语 *educationem* (nominative *educatio*) o 培训, 训练”。起初是社会规范和礼仪方面的教学原则; 从 17 世纪 10 年代开始释义为“系统的学校教育和工作训练”。

定义

- 在能够促进团队合作方式的模拟环境中, 利用不同但互补的知识与技能, 对医疗保健专业人员的教育。当来自于两种或以上专业的学员和导师, 共同参与模拟且他们的共同目标一致, 会出现模拟增强的跨专业教育 (Sim-IPE) 的情况, (Decker 等, 2015); 设计这种类型的教学模式是因为“不同专业的人员互相学习, 共同促进病人的预后” (WHO, 2012)。
- 一种将不同专业的医疗保健人士汇集在一个模拟环境中, 形成跨专业团队合作模式的协同式教育方法。
- 一种对每个团队成员的知识和技能相互尊重, 相互承认的平等模拟环境。

Simulation Environment / Simulation Learning Environment / Synthetic Learning Environment 模拟教学环境 (SLE)

\ sim-yuh-ley-shuh n \ lur-ning \ en-vahy-ruh n-muh nt \ sin-'the-tik\ 'lɔrn-ing \ in-'vī-rə (n) -mənt\ 名词

词源: *simulation* 模拟; 仿真 (n.) 来源于 *simulare* 过去分词干的动作名词“模仿”, 来自于 *similis* 的词干“相似”。从 1954 年起, 出现“用于试验或培训的模型或实物模型”的释义。

词源: *synthetic* 综合性的 (adj.) 17 世纪 90 年代, 逻辑学术语, “演绎的”, 源自于法语 *synthétique* (17 世纪), 直接源自于现代拉丁语 *syntheticus*, 源自于希腊语 *synthetikos*“擅长于归纳总结, 构思的”, 源自于 *synthetos*“归纳总结, 构思, 复合”, *synthēnai*“归纳总结”的过去分词 (参见 *synthesis*)。

相关词语: *Synthetical* (17 世纪 20 年代逻辑学术语)。

词源: *learning* 学习 (n.) 古英语 *leornung*“学习, 研究”, 来自于 *leornian*。

词源: *environment* 环境 (n.) 1887 年, “附近, 周围”, 生态学方面的含义始于 1967 年。

定义

- 可以开展模拟活动的物理环境, 包括构成模拟体验所需的人员和设备。
- 进行基于模拟的教学活动现场, 这是打造的一个学员可以安全分享他们各自想法的环境, 在这里不必担心会受到苛责。
- 在一个设置的场景或者现实场景内, 加上一些教学方法以及程序, 学员在此既会受到挑战又可以在安全的环境中进行练习或反思 (Rudolph 等, 2007)。
- 允许分享和讨论学员的表现, 而不害怕受到羞辱或惩罚的环境。
- 用来再现真实世界各种要素或各个方面的情境、环境或状态, 其目的是进行学习、相关实践和/或研究 (ASSH)。

参见词条: PSYCHOLOGICAL SAFETY

Simulation Fidelity 模拟保真度

\ sim-yuh-ley-shuh n \ fə-'de-lə-tē\ 名词

注: 该词常作为 *realism* 的同义词使用, 但该用法仍存在分歧。

词源: *simulation* 模拟; 仿真 (n.) 来源于 *simulare*“模仿”过去分词干的动作名词, 来自于 *similis*“相似”的词干。从 1954 年起, 出现“用于试验或培训的模型或实物模型”的释义。

定义

- 与特定模拟活动有关的真实性水平。
- 确保人们感觉模拟就像进行真实活动的物理条件、语义、情感和过程的准确性 (SSH)。
- 可信度, 或模拟体验接近真实的程度。仿真度可以涉及很多方面, 包括 (a) 硬件因素, 如环境、设备和相关工具; (b) 心理因素, 如学员的情绪, 信念和自我意识; (c) 社会因素, 如学员和导师的动机和目标; (d) 群体文化; 和 (e) 开放和信任的程度, 以及学员的思维模式 (Rudolph 等, 2007)。

参见词条: FIDELITY

Simulation Guideline 模拟指南

\sim-yuh-ley-shuh n \ gahyd-lahyn \ 名词

词源: *simulation* 模拟; 仿真 (n.) 来源于 *simulare*“模仿”过去分词干的动作名词, 来自于 *similis*“相似”的词干。从 1954 年起, 出现“用于试验或培训的模型或实物模型”的释义。

定义

- 关于模拟仿真度、模拟有效性、模拟程序、形成性评估和总结性评估质量的建议 (SSH)。
- 一套帮助人们达到标准的建议程序或原则。指南并不是面面俱到, 它提供了根据最佳实践制定政策和程序的一个框架。
- 根据研究和/或专家意见制定的一系列建议, 其中含有最新最佳的实践。

对比词条: SIMULATION STANDARD

Simulationist 模拟师 \sim-yuh-ley-shuh n - ist \ 名词

词源: *simulation* 模拟; 仿真 (n.) 来源于 *simulare*“模仿”过去分词干的动作名词, 来自于 *similis*“相似”的词干。从 1954 年起, 出现“用于试验或培训的模型或实物模型”的释义。

定义

- 参与设计、执行和/或提供模拟活动的人员; 如, 导师、技术专家、操作专家、技术人员 (SSH)。
- 专业建模或者做模拟的人 (Tucker, 2010)。
- “参与建模或模拟活动的全职或兼职”人员, 如: 开发用于模拟的模型; 进行模拟研究; 开发模拟软件; 管理模拟项目; 广告和/或推广模拟产品和/或服务; 维护模拟产品和/或服务; 向重要问题领域推广基于模拟的解决方案; 改进模拟技术; 改进模拟教学方法和/或理论 (Ören, 2000)。

对比词条: DEBRIEFER, FACILITATOR

Simulation Reliability 模拟信度/模拟可靠性

\sim-yuh-ley-shuh n \ ri-lahy-uh-bil-i-tee \ 名词

词源: *simulation* 模拟; 仿真 (n.) 来源于 *simulare*“模仿”过去分词干的动作名词, 来自于 *similis*“相似”的词干。从 1954 年起, 出现“用于试验或培训的模型或实物模型”的释义。

词源: *reliable* 可靠的 (adj.) 16 世纪 60 年代, *raliabill*, 苏格兰语; 参见 *rely* + *-able*。

定义

- 模拟活动每次都在相同的条件下开展, 每次的学员也相同, 这就保证了其每次评估的一致性。

对比词条: SIMULATION VALIDITY

Simulation Standard 模拟标准

\sim-yuh-ley-shuh n \ stan-derd \ 名词

词源: *simulation* 模拟; 仿真 (n.) 来源于 *simulare*“模仿”过去分词干的动作名词, 来自于 *similis*“相似”的词干。从 1954 年起, 出现“用于试验或培训的模型或实物模型”的释义。

定义

- 对模拟保真度、有效性、形成性评估和总结性评估、其他与模拟活动有关要素的最低要求的描述 (SSH)。

对比词条: SIMULATION GUIDELINE

Simulation Testing Environment 模拟测试环境

\sim-yuh-ley-shuh n \ tee-ching \ en-vahy-ruh n-muh nt \ 名词

词源: *simulation* 模拟; 仿真 (n.) 来源于 *simulare*“模仿”过去分词干的动作名词, 来自于 *similis*“相似”的词干。从 1954 年起, 出现“用于试验或培训的模型或实物模型”的释义。

定义

- 对个人或团队表现进行形成性或总结性评估的环境。模拟测试环境旨在为所有学员建立一个等效活动, 以在模拟环境中测试他们的知识、技能和能力 (INACSL, 2013)。

Simulation Time 模拟时间

\sim-yuh-ley-shuh n \ tahym \ 名词

词源: *simulation* 模拟; 仿真 (n.) 来源于 *simulare*“模仿”过去分词干的动作名词, 来自于 *similis*“相似”的词干。从 1954 年起, 出现“用于试验或培训的模型或实物模型”的释义。

定义

- 模拟内在的时间; 模拟时间可以加快、变慢, 或者与真实事件相同。
- 模拟时间由模拟导师在开始前设置, 不考虑真实的时间 (Hancock 等, 2008)。

Simulation Validity 模拟效度

\sim-yuh-ley-shuh n \ vuh-lid-i-tee \ 名词

词源: *simulation* 模拟; 仿真 (n.) 来源于 *simulare*“模仿”过去分词干的动作名词, 来自于 *similis*“相似”的词干。从 1954 年起, 出现“用于试验或培训的模型或实物模型”的释义。

定义

- 模型或模拟方法测量反映真实情况所达到的程度。
- 医学模拟或模拟程序证明与预期目的之间的关系具有特异性、敏感性、可靠性和可重复性 (Dieckmann, 2009; SSH)。

对比词条: SIMULATION RELIABILITY

Simulator 模拟系统 \ sim-yuh-ley-ter \ 名词

词源: *simulation* 模拟; 仿真 (n.) 来源于 *simulare* 过去分词干的动作名词“模仿”, 来自于 *similis* “相似”的词干。从 1954 年起, 出现“用于试验或培训的模型或实物模型”的释义。

定义

- 执行模拟的装置、器械、计算机程序或系统 (Hancock 等, 2008)。
- 在培训或测试过程中使用的实物或再现方式, 其运行或操作与特定系统相似, 能对用户的行为作出反应 (SSH)。
- 一种模拟任务训练特需的设备。模拟器一般包含三个要素, 第一, 需要满足能还原真实情境的功能; 第二是需要有控制系统; 第三是有人机交互的功能。举例: 人体模型以及任务训练器。

参见词条: COMPUTER-BASED SIMULATION, MANIKIN, SERIOUS GAMES, SCREEN-BASED SIMULATION, SIMULATED PATIENT, STANDARDIZED PATIENT, TASK TRAINER, VIRTUAL REALITY

Situated Learning 情境学习 \ sich-oo-ey-tid \ lur-ning \ 名词

词源: *situate* (v.) 15 世纪早期, “处于特定的状态或条件中”, 源自于中古拉丁文 *situatus*, *situare* “置于, 位于”的过去分词, 源自于拉丁语 *situs* “地点, 位置” (参见 *Site*)。相关词语: *Situated*; *situating*, *situation* (n.)。

词源: *learning* 学习 (n.) 古英语 *leornung* “学习, 研究”, 来自于 *leornian* (参见 *learn*)。1907 年开始有学习曲线的意思。

定义

- 在真实的活动、情境和文化中进行学习的一种理论。社会交往和合作是必不可少的成分 (Lave 和 Wenger, 2008)。它与抽象且脱离情境的课堂学习相反。

Situational Awareness 情境意识/态势感知

\ sich-oo-ey-shuh n-ul \ ə-'wer-nis \ 名词

词源: *situate* (v.) 15 世纪早期, “处于特定的状态或条件中”, 源自于中古拉丁文 *situatus*, *situare* “置于, 位于”的过去分词, 源自于拉丁语 *situs* “地点, 位置” (参见 *Site*)。相关词语: *Situated*; *situating*, *situation* (n.)。

词源: *awareness* 意识, 了解 (n.) 1828 年, 源自于 *aware* + *-ness*。古英语 *gewær*, “谨慎, 小心”。

- 定义

- 情境意识 (SA) 是指感知到时间和空间中的环境要素, 并了解它们的含义; 其中包括意识到周围发生的事情, 以便了解信息、事件和自己的行为对结果和目标的影响。
- 研究在复杂和多变的环境中, 了解周围环境对做出决策重要性的一门学科; 情境意识是指一个人感知情境与真实情况符合的程度。
- 团队成员 (包括他自己) 的疲劳和压力、环境因素对安全的威胁、直接目标、信息共享、紧急情况或病人的状态变差意识。最常用于危机管理培训中 (Hancock 等, 2008)。

对比词条: SHARED MENTAL MODEL

对比词条: FIXATION ERROR

Standardized Patient (SP) 标准化病人

\ stan-dər-, dīz-d \ pā-shənt \ 名词

[注: 该术语经常作为模拟病人的同义词使用]

词源: *standard* 标准 “质量或正确性的权威或公认范例” (15 世纪后期)。从 16 世纪 60 年代出现“做出判断的规则、原则或方法”的释义。从 1711 年开始证明“水平”的释义 (1903 年, 开始有生活标准的释义)。

词源: *patient* 病人- (n.) 14 世纪后期, “接受医学治疗的生病的人”。

定义

- 一个被培训得很好的模拟病人, 即便是熟练的临床医生也很难识破。在模拟过程中, SP 完全模拟一名病人; 不仅仅是病史表述, 还包括肢体语言、体检结果, 甚至情感和个性特征等 (Barrows, 1993)。
- 经过在真实和标准化的条件下的培训, 以可重复方式扮演特定状态病人的人员, 扮演的特征/表现取决于学员的表现; 标准化病人和模拟病人的区别在于, 在模拟过程中前者经过严格的标准化。
- 标准化病人可以用于教学及评价, 包括但不限于, 病史/问诊、体格检查和模拟其他临床环境中的临床技能 (ASPE)。标准化病人可用于提供反馈信息和评估学员的表现 (ASPE)。
- 经过扮演真实病人的训练, 目的是在医学教育、评估和研究中模拟一系列症状或问题 (SSH)。

“标准化病人”更广泛应用于美国和加拿大的大部分地区, 参与重大的考核测试, 对学员的回应已经标准化; 近几年来, 因为更多的形成性教学情境中包含了标准化病人, 所以其含义可以与“模拟病人”互换使用。

参见词条: ACTOR, CONFEDERATE, EMBEDDED PARTICIPANT, ROLE PLAYER, SIMULATED OR STANDARDIZED PATIENT OR PARTICIPANT, SIMULATED PERSON

Standardized Patient Simulation 标准化病人模拟

\ stan-dər-ˌdīz-d \ pā-shənt \ sim-yuh-ley-shuh n \ 名词

注：标准化病人一词经常作为模拟病人的同义词使用。

词源： *standard* 标准 (n.) “质量或正确性的权威或公认范例” (15 世纪后期)。从 16 世纪 60 年代出现“做出判断的规则、原则或方法”的释义。从 1711 年开始证明“水平”的释义 (1903 年，开始有生活标准的释义)。

词源： *patient* 病人 (n.) 14 世纪后期，“接受医学治疗的生病的人”。

词源： *simulation* 模拟；仿真 (n.) 来源于 *simulare* “模仿”过去分词干的动作名词，来自于 *similis* “相似”的词干。从 1954 年起，出现“用于试验或培训的模型或实物模型”的释义。

定义

- 一名或多名经过培训的人员扮演病人，或者利用真正的病人进行医学教育 (SSH)。
- 利用标准化 (或模拟) 病人进行实践、学习、测试，或了解系统或人体行为的一种方法。

Standardized/Simulated Participant 标准化/模拟人员

\ stan-dər-ˌdīz-d \ sim-yə-ˌlāt-id \ pär-ˈti-sə-pənt \ 名词

参见词条：SIMULATED PATIENT, STANDARDIZED PATIENT

State/states 状态 \ stāt \ 名词

词源：“物理状况，指形态或结构方面”的释义出现于 13 世纪后期。“精神或情感状态”的含义始自于 16 世纪 30 年代 (精神状态一词最先出现于 1749 年)。

定义

- 为人体模型编程时用到的术语；状态的各种变量包括生命体征、监护仪读数、身体发出的声音、模拟人发出的语言。
- [复数]随着时间发生的一系列事件 (Sokolowski 和 Banks, 2011)。

对比词条：EVENT

Stochastic 随机的 \ stə-ˈkas-tik \ 形容词

词源： (adj.) 17 世纪 60 年代，“与推测有关”，源自于希腊语 *stokhastikos* “可猜想的，推断的”，源自于 *stokhos* “猜想，目的，目标，标记”，字面含义为“弓箭手设定的靶点”；“随机决定”的释义出现于 1934 年，源自于德语 *stochastik* (1917)。

定义

- 于过程、模式或变量相关，其结果、结论或价值取决于机会 (M&S 术语)。

对比词条：DETERMINISTIC

Synthetic Learning Technologies 复合教学方式

\ sin-ˈthe-tik \ ˈlɜrn-ing \ tek-ˈnä-lə-jē-z \ 名词

词源： *synthetic* 综合性的 (adj.) *synthetikos* 17 世纪 90 年代，逻辑学术语，“演绎的”，源自于法语 *synthétique* (17 世纪)，直接源自于现代拉丁语 *syntheticus*，源自于希腊语 *synthetikos* “擅长于归纳总结，构思的”，源自于 *synthetos* “归纳总结，构思，复合”，*syntithenai* “归纳总结”的过去分词 (参见 *synthesis*)。

相关词语： *Synthetical* (17 世纪 20 年代逻辑学术语)。

词源： *learning* 学习 (n.) 古英语 *leornung* “学习，研究”，来自于 *leornian*。

词源： *techno* 词构成要素，意为“艺术，工艺，技能，”后来意为“技术的，技术”，源自于希腊词 *tekhnō* 的拉丁化形式，*tekhne* “艺术，技能，工艺；方法，系统，艺术，制造或制作的系统或方法”的组合形式。

定义

- 在模拟学习环境中使用的综合性技术，包括人体模型、基于计算机的虚拟现实技术、触觉、扮演者、模拟病人、部分任务/任务训练器、混合模拟、视频 (ASSH)。

Systems Integration 系统整合

\ ˈsɪs-təmz \ ˌɪn-tə-ˈgrā-shən \ 名词

词源： *system* 系统 (n.) 17 世纪 10 年代，“宇宙万物，宇宙”，源自于后期拉丁语 *systema* “安排，系统”，源自于希腊语 *systema* “有机的整体，由各部分组成的整体”，源自于 *synistanai* 的词干“放在一起，组织起来，秩序井然”，源自于 *syn* “together”。“一组相互关联的原则、事实、想法等”的释义最早见于 17 世纪 30 年代。

词源： *integration* 集成 (n.) 17 世纪 10 年代，源自于法语 *intégration* 并直接来自于拉丁语 *integrationem* (主格的 *integratio*) “更新，恢复”。**Integrate** “将不同部分或元素放在一起，将它们组成一个整体”的含义出现于 1802 年。**相关词语：** *Integrated*; *integrating*。

定义

- 工程学术语，含义为将各种子系统组装成一个具有功能的系统。在医学领域中是指，通过再造医疗服务过程，提高医疗质量和病人转归的能力。
- 一类用来识别程序的模拟程序认证，证明有计划且一致地协同、集成和迭代地运用基于模拟的测试、科研和教学活动，并通过系统工程学、风险管理原则达到最佳的临床治疗，增强患者安全性，提高整个医疗系统的结果指标 (SSH)。

T

Task Trainer / Part-Task Trainer / Partial Task Trainer 任务训练器/部分任务训练器

\təhsk \trey-ner \ 名词

词源: *task 任务* (n.) 14 世纪早期, “作为义务的强迫劳动量”, 源自于古老的北方法语 *tasque* (12 世纪, 古法语 *tasche*, 现代法语 *tâche*)。“必须完成的一件工作”的含义最早出现于 16 世纪 90 年代。

词源: *trainer 教练员, 训练者* (n.) 1600 年, “进行教育或指导的人”, *train* (v.) 的施事性名词。从 1823 年开始出现“让他人具备身体健康的人”的含义, 最初用于驯马师。

定义

- 用于练习某种需要掌握的操作或技能的关键要点的装置 (例如腰椎穿刺术、胸腔闭式引流术、中央静脉置管) 或整个系统中某个部分, 例如, *心电图模拟器* (模拟培训中心, Levine 等, 2013)。
- 表示人体某个部分组织或器官的模型, 例如上肢或腹部。该装置可以通过机械或电子界面, 培训手动操作技能并给出反馈信息, 例如静脉插管、超声扫描、缝合等……一般辅助操作技能训练; 但也可以与其他学习技术结合, 创造综合性临床情境 (ASSH)。

参见词条: PROCEDURAL SIMULATION, SIMULATOR

Team-based Learning 基于团队的学习

\'tēm \ 'bāst \ 'lørn-ing \ 名词

词源: *team 团队* (n.) 用于古英语表示为了某个目的一起工作的人群, 特别是“一群人一起行动”; 16 世纪 20 年代开始出现现代含义“联合行动的人们”。团队精神始见于 1928 年。合作伙伴从 1886 年出现, 最初用于垒球。

词源: *learning 学习* (n.) 古英语 *leornung*“学习, 研究”, 来自于 *leornian*。1907 年开始有学习曲线的意思。

定义

- 通过小组讨论、协作和自主钻研学习新知识的方法, 而不是传授知识的方式。经过一段时间的初步个人绩效责任 (*individual accountability*) 之后, 学员团队可以相互学习知识和解决问题。这与传统的老师向学员传授知识的方法截然不同。
- 与“基于问题式学习 (PBL)”相似的学习方法。但 PBL 的情况复杂且为开放式, 只给出案例而不提供解决的信息; 基于团队的学习则不同, 它是认真了解学习任务之后再仔细选择学习活动的办法 (Michaelson, Parmelee, McMahon, 2008)。

Technical skills 技术性技能 \ 'tek-ni-kəl \ 'skil \ 名词

词源: *technical 技术的* (adj.) 17 世纪 10 年代, “擅长于特定艺术或学科”, 源自于英语 *technic + al* (1), 或者部分源自于希腊语 *tekhnikos*“关于艺术的; 系统的”, 用于指人时意为“有技术的, 艺术家的”, 源自于 *tekhne*“艺术, 技能, 手艺”。词义缩小为“与机械技术有关” (1727 年)。

词源: *skills 技能* (n.) 12 世纪后期, “鉴别力”, 源自于古斯堪的那维亚语 *skil*“区别, 制作、区分、调整的能力”, 与 *skilja* (v.) 相关“分开; 区分, 理解”, 源自于古日耳曼语 **skaljo-*“分开, 分离” (同根词: 瑞典语 *skäl*“原因”, 丹麦语 *skjel*“分离, 界限, 极限”, 中古低地德语 *schillen*“差异”, 中古低地德语, 中古荷兰语 *schele*“分离, 区别”)。“能力, 聪明”的含义首次记录出现于 13 世纪。

定义

- 完成特殊任务所需的技能。
- 在医学领域是指完成特定医学任务的知识、技能和能力; 如, 胸腔闭式引流术或体格检查。

Technology Enhanced Healthcare Simulation (encompasses high and low technology healthcare simulation)

技术增强的医学模拟（包含高级和低端技术医学模拟）

\tek-'nā-lə-jē\ in-'han (t) s\ 'helth\ 'ker\ sim-yuh-ley-shuh n \ 名词

词源: *techno* 词构成要素，意为“艺术，工艺，技能，”后来意为“技术的，技术”，源自于希腊词 *tekhno-*的拉丁化形式，*tekhne*“艺术，技能，工艺；方法，系统，艺术，制造或制作的系统或方法”的组合形式。

词源: *simulation* 模拟；仿真 (n.) 来源于 *simulare*“模仿”过去分词干的动作名词，来自于 *similis*“相似”的词干。从 1954 年起，出现“用于试验或培训的模型或实物模型”的释义。

定义

- 用来培训医疗保健专业人员的一组模拟教学的设备和器械。例如：基于计算机的虚拟现实模拟器、高保真和静态模拟模型、塑料模型、活体动物、动物标本和人类的尸体（Cook 等，2011）。
- 可以被学员用来交互式练习临床场景的教学设备和装置。

Trigger (s) 触发事件 \tri-gər\ 名词

词源: *trigger* 触发器 (n.) “借助于释放的握弹器或弹簧和机械装置运作的器械”。

定义

- 使模拟从一种状态转换为另一种状态的事件。

Typology 类型学 \tī-'pā-lə-jē\ 名词

词源: *typology* 类型学 (n.) 1845 年，“符号的原则”，源自于希腊语 *typos*。

相关词语: Typological; typologically

定义

- 不同教育方法或设备的分类；例如，3-D 模型、计算机软件、标准化病人、部分任务训练器或高保真综合模拟人（Meakim 等，2013）。

参见词条: MODALITY, SIMULATED/SYNTHETIC LEARNING METHOD



Virtual Patient 虚拟病人 \ 'vər-çə-wəl \ pā-shənt \ 名词

词源: *virtual* 虚拟的 (adj.) 意为“尽管不真实或不实际,但具有一些本质或效果”,出现于 15 世纪中期,可能源自于“能够产生一定影响”的释义(15 世纪早期)。在计算机方面,“由软件生成,并不真实存在”的释义出现于 1959 年。

词源: *patient* 病人 (n.) 14 世纪后期,“接受医学治疗的生病的人”。

定义

- 真实病人的再现。虚拟病人有很多种形式,如基于软件的生理模拟器、模拟病人、物理人体模型和模拟人(Ellaway, Poulton, Fors 等, 2008)。
- 利用计算机程序模拟真实的临床情境,学员在该情境中作为医疗服务提供者获得病史,进行身体检查,做出诊断和治疗决策(ASSH)。

Virtual Reality 虚拟现实 \ 'vər-çə-wəl \ mɪrē-'a-lə-tē \ 名词

词源: *virtual* 虚拟的 (adj.) 意为“尽管不真实或不实际,但具有一些本质或效果”,出现于 15 世纪中期,可能源自于“能够产生一定影响”的释义(15 世纪早期)。在计算机方面,“由软件生成,并不真实存在”的释义出现于 1959 年。

词源: *reality* 现实; 实际; 真实 (n.) 16 世纪 40 年代,“真实的品质”,来自于法语 *réalité* 和直接来自于中古拉丁文 *realitatem* (主格的 *realitas*), 源自于后期拉丁语 *realis*。从 17 世纪 40 年代出现“真实存在,一切真实”的释义;“(某些情况)的真实状态”的用法源自于 17 世纪 80 年代。在 17-18 世纪的一些时期也有“真诚”的意思。基于现实的含义始自于 1960 年。

定义

- 利用计算机技术创建交互式 3D 世界,其物体具有空间存在感;虚拟环境和虚拟世界是虚拟现实的同义词(M&S 术语)。
- 由计算机生成的 3D 世界,具有身临其境的效果。

参见词条: SIMULATOR

Virtual Reality Environment 虚拟现实环境

\ 'vər-çə-wəl \ rē-'a-lə-tē \ in-'vī-rə (n) -mənt \ 名词

词源: *virtual* 虚拟的 (adj.) 意为“尽管不真实或不实际,但具有一些本质或效果”,出现于 15 世纪中期,可能源自于“能够产生一定影响”的释义(15 世纪早期)。在计算机方面,“由软件生成,并不真实存在”的释义出现于 1959 年。

词源: *reality* 现实; 实际; 真实 (n.) 16 世纪 40 年代,“真实的品质”,来自于法语 *réalité* 和直接来自于中古拉丁文 *realitatem* (主格的 *realitas*), 源自于后期拉丁语 *realis*。从 17 世纪 40 年代出现“真实存在,一切真实”的释义;“(某些情况)的真实状态”的用法源自于 17 世纪 80 年代。在 17-18 世纪的一些时期也有“真诚”的意思。基于现实的含义始自于 1960 年。

定义

- 各种基于计算机的应用程序,通常具有高度的视觉三维特征,能使人身临其境,允许学员在类似于真实的物质世界中进行观察或浏览。根据使用的技术类型来定义,如头戴式显示器、立体可视功能、输入设备和一些感觉系统刺激(ASSH)。

Virtual Reality Simulation 虚拟现实模拟

\ 'vər-çə-wəl \ mɪrē-'a-lə-tē \ sim-yuh-ley-shuh n \ 名词

词源:

virtual 虚拟的 (adj.) 意为“尽管不真实或不实际,但具有一些本质或效果”,出现于 15 世纪中期,可能源自于“能够产生一定影响”的释义(15 世纪早期)。在计算机方面,“由软件生成,并不真实存在”的释义出现于 1959 年。

词源: *reality* 现实; 实际; 真实 (n.) 16 世纪 40 年代,“真实的品质”,来自于法语 *réalité* 和直接来自于中古拉丁文 *realitatem* (主格的 *realitas*), 源自于后期拉丁语 *realis*。从 17 世纪 40 年代出现“真实存在,一切真实”的释义;“(某些情况)的真实状态”的用法源自于 17 世纪 80 年代。在 17-18 世纪的一些时期也有“真诚”的意思。基于现实的含义始自于 1960 年。

定义

- 利用各种高度可视化三维特性再现真实状况和/或医学操作的模拟;虚拟现实模拟与基于计算机的模拟不同,它通常包括物理或其他界面,如键盘、鼠标、语音识别、运动传感器,或触觉装置(ASSH)。

Virtual Simulation 虚拟模拟

\ˈvɜːr-ʃə-wəl \ sim-yuh-ley-shuh n \ 名词

词源: *virtual* 虚拟的 (*adj.*) 意为“尽管不真实或不实际, 但具有一些本质或效果”, 出现于 15 世纪中期, 可能源自于“能够产生一定影响”的释义 (15 世纪早期)。在计算机方面, “由软件生成, 并不真实存在”的释义出现于 1959 年。

词源: *simulation* 模拟; 仿真 (*n.*) 来源于 *simulare*“模仿”过去分词干的动作名词, 来自于 *similis*“相似”的词干。从 1954 年起, 出现“用于试验或培训的模型或实物模型”的释义。

定义

- 在计算机屏幕上对真实的再现 (McGovern, 1994)。
- 需要真人操作的模拟系统。虚拟模拟包括通过屏幕显示进行手术训练和配置有触觉装置的外科模拟器 (McGovern, 1994; Robles-De La Torre, 2011)。
- 通过运动控制技能 (如, 驾驶飞机)、决策能力 (将消防资源用于行动) 或沟通技能 (作为空中交通管制队的成员) 的训练, 使人成为主角的模拟 (Hancock 等, 2008)。

参考文献

1. Alexander AL, Brunye T, Sidman J, and Weil SA. (2005). From gaming to training: A review of studies on fidelity, immersion, presence, and buy-in and their effects on transfer in pc-based simulations and games (DARWARS technical report) Available at: <http://www.darwars.com/downloads/DARWARS%2520Paper%252012205.pdf>
2. Alinier G. Developing high fidelity health care simulation scenarios: A guide for educators and professionals. *Simulation Gaming* 2011; 42:9-26.
3. Alinier G. A typology of educationally focused medical simulation tools *Medical Teacher* 2007; 29: e243-250. doi:10.1080/01421590701551185
4. Anderson LW, Krathwohl DR, eds. *A taxonomy of learning, teaching, and assessing: a revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. Boston, MA: Allyn & Bacon; 2001.
5. Australian Department of Defense: <http://www.defence.gov.au>
6. Australian Society for Simulation in Healthcare: <http://www.nhet-sim-edu.au/nhet-sim-program-2/australian-society-for-simulation-in-healthcare>
7. Bajura M, Fuchs H, Ohbuchi, R. Merging virtual objects with the real world: Seeing ultrasound imagery within the patient. In *ACM SIGGRAPH Computer Graphics* 1992 July; 26(2): 203-210.
8. Balci O. Verification validation and accreditation of simulation models. In: *Proceedings of the 29th Conference on Winter Simulation*. IEEE Computer Society; 1997 December:135-141.
9. Barnes, BE. Creating the practice-learning environment using information technology to support a new model of continuing medical education. *Academic Medicine* 1998; 73: 278-281.
10. Barr H, Koppel I, Reeves S et al. *Effective Interprofessional Education: Argument, Assumption, and Evidence*. Oxford, UK: Blackwell Publishing; 2005.
11. Barrows HS. An overview of the uses of standardized patients for teaching and evaluating clinical skills. *Academic Medicine* 1993; 68(6): 443-451.
12. Beaubien JM, Baker DP. The use of simulation for training teamwork skills in health care: How low can you go? *Quality Safety Health Care* 2004;13(Suppl 1): i51-i56. doi:10.1136/qshc.2005.009845
13. Berryman DR. Augmented reality: a review. *Medical Reference Services Quarterly* 2012;31(2): 212-218.
14. Bloom BS. *Taxonomy of educational objectives: the classification of educational goals*. Boston: Adison Wesley Publishing; 1956.
15. Bolman LG, Deal TE. *Reframing organizations: artistry, choice, and leadership*. San Francisco: Jossey-Bass; 2013.
16. Bonnetain E, Boucheix J-M, Hamet M, Freysz M. Benefits of computer screen-based simulation in learning cardiac arrest procedures. *Medical Education* 2010;44:716-722. doi: 10.1111/j.1365-2923.2010.03708.x
17. Boud D, Walker D, Keogh R. Promoting reflection in learning: a model. In Boud D, Walker D, Keogh R, eds. *Reflection: turning experience into learning*. London, England: Kogan; 1985. p. 3, 18-40.
18. Bourke MP, Ihrke BA. Introduction to the evaluation process. In Billings D, Halstead J, eds. *Teaching in nursing: a guide for faculty*. 5th ed. St Louis: Elsevier; 2016. p. 385-397.
19. Boyd EM, Fales AW. Reflective learning key to learning from experience. *Journal of Humanistic Psychology* 1983; 23(2): 99-117.

21. Center for Immersive and Simulation-based Learning. (2014). Part-task trainers. Retrieved from http://cisl.stanford.edu/what_is/sim_modalities/phys_trainers.html
22. Collins English Dictionary. Unabridged 10th ed. United Kingdom: William Collins Sons & Co. Ltd; 2009.
23. Cook DA, Brydges R, Hamstra SJ, et al. Comparative effectiveness of technology-enhanced simulation versus other instructional methods: a systematic review and meta-analysis. *Simulation in Health Care* 2012;7(5):308-320.
24. Cook, DA, Hatala R, Brydges R, et al. Technology-enhanced simulation for health professions education: a systematic review and meta-analysis. *JAMA* 2011; 306(9):978-988.
25. Cooper MD. Towards a model of safety culture. *Safety Science* 2000;36(2):111-136.
26. Cowie N, Premkumar K, Bowen A, et al. Teamwork and communication in acute care: a teaching resource for health practitioners. Washington DC: MedEdPORTAL Publications; 2012.
27. Cram, RS, Sime JA. Improving safety culture understanding using a computerized learning environment. *Achieving sustainable construction health and safety. Professional Safety* 2014;52-6.
28. Cronenwitt L, Sherwood G, Barnsteiner J, et al. Quality and safety education for nurses. *Nursing Outlook* 2007;5:122-131.
29. D'amour D, Oandasan I. Interprofessionality as the field of interprofessional practice and interprofessional education: an emerging concept. *Journal of interprofessional Care* 2015;19(S1):8-20.
30. Decker S, Sportsman S, Puetz L, Billings L. The evolution of simulation and its contribution to competency. *Journal of Continuing Education in Nursing* 2008;39(2):74-80.
31. De Freitas S, Oliver M. How can exploratory learning with games and simulations within the curriculum be most effectively evaluated? *Computers & Education* 2006;46(3):249-264.
32. Department of Defense Modeling and Simulation Glossary; 2014: <http://msco.mil/MSGlossary.html>
33. Dictionary. com. Lexico LLC;2002.
34. Dieckmann P, Friis SM, Lippert A, Østergaard D. (2012). Goals, success factors, and barriers for simulation-based learning: A qualitative interview study in health care. *Simulation & Gaming* 2012;43(5):627-647. doi: 10.1177/1046878112439649
35. Dieckmann P, Friis S, Lippert A, Østergaard D. The art and science of debriefing in simulation: ideal and practice. *Medical Teacher* 2009;31(7):e287-e294.
36. Dieckmann P, Gaba D, Rall M. Deepening the theoretical foundations of patient simulation as social practice. *Simulation in Health Care* 2007;2(3):183-193.
37. Dieckmann P, Phero JC, Issenberg SB, et al. The first Research Consensus Summit of the Society for Simulation in Health Care: Conduction and a Synthesis of the Results. *Simulation in Health Care* 2011;6(7):S1-S9.
38. Dieckmann P, Rall M. Designing a scenario as a simulated clinical experience: the TuPASS scenario script. *Clinical Simulation: Operations, Engineering, and Management* 2008;541-550.
39. Drews FA, Bakdash JZ. Simulation training in health care. *Reviews of Human Factors and Ergonomics* 2013;8(1):191-234.
40. Durham C, Alden K. Enhancing patient safety in nursing education through patient simulation. In Hughes R, ed. *Patient safety and quality: an evidence-based handbook for nurses*. Rockville: Agency for Healthcare Research and Quality; 2008 (vol. 3):221-260.
41. Edmondson AC. Psychological safety and learning behavior in work teams. *Administrative Science Quarterly* 1999;44:350-383.
42. Ellaway R, Poulton T, Fors U, et al. Building a virtual patient commons. *Medical Teacher* 2008;30(2):170-4.
43. Endsley M. Toward a theory of situation awareness in dynamic systems. *Human Factors and Ergonomics Society* 1995;37(1):32-64.

45. Fanning RM, Gaba DM. The role of debriefing in simulation-based learning. *Simulation in Health Care* 2007;2(2):115-125.
46. Forest FC. Bristol Medical Simulation Center.
47. Freeth DS, Hammick M, Reeves S, et al. *Effective interprofessional education: development, delivery, and evaluation*. Somerset NJ: John Wiley & Sons; 2008.
48. Fuchs H, State A, Pisanp E, et al. Towards performing ultrasound guided needle biopsies from within a head-mounted display. *Proceedings of the Fourth International Conference on Visualization in Biomedical Computing (VBC)*. Berlin: Springer Berlin Heidelberg;1996, p. 591-600.
49. Gaba DM. The future vision of simulation in health care. *Quality and Safety in Health Care* 2004;13(suppl 1):i2-i10.
50. Hamstra SJ, Brydges R, Hatala R, et al. Reconsidering fidelity in simulation-based training. *Academic Medicine* 2014;89(3):387-392.
51. Hancock PA, Vincenzi DA, Wise, JA, Mouloua M, eds. *Human factors in simulation and training*. Aldershot: CRC Press; 2008.
52. Harden RM. What is an OSCE? *Medical Teacher* 1988;10(1):19-22.
53. Harper D. Online etymology dictionary. (2007). Available from: www.etymonline.com/index.php
54. Higgins M, Ishimaru A, Holcombe R, Fowler A. Examining organizational learning in schools: the role of psychological safety, experimentation, and leadership that reinforces learning. *Journal of Educational Change* 2012;13(1):67-94.
55. Husebø SE, Friberg F, Søreide E, Rystedt H. Instructional problems in briefings: how to prepare nursing students for simulation-based cardiopulmonary resuscitation training. *Clinical Simulation in Nursing* 2012;8:307-318.
56. International Education Collaborative. *Core competencies for interprofessional, collaborative practice: report of an expert panel*. Washington DC: Interprofessional Education Collaborative; 2011.
57. International Nursing Association for Clinical Simulation and Practice Learning Board of Directors. Standard I: Terminology Clinical Simulation in Nursing 2011; 7(4S). doi:10.1016/j.ecns.2011.05.005
58. International Nursing Association for Clinical Simulation and Practice Learning Standards Committee. Standards of best practice in simulation: simulation glossary. *Clinical Simulation in Nursing* 2016. doi.org/10.1016/j.ecns
59. Interprofessional Education Collaborative. *Team-based competencies: building a shared foundation for education and clinical practice*. Washington, DC: Interprofessional Education Collaborative; 2011.
60. Iissenberg SB, Ringsted C., Østergaard D, & Dieckmann P. Setting a research agenda for simulation-based health care education: a synthesis of the outcome from an Utstein style meeting. *Simulation in Health Care* 2001; 6(3): 155-167.
61. Johnson-Russell J, Bailey C. Facilitated debriefing. In Nehring, WM, Lashley FR, eds. *High-fidelity patient simulation in nursing education*. Boston, MA: Jones and Bartlett; 2010 p. 369-385
62. Jovanovic J, Chiong R. Introduction to the special section on game-based learning: Design and applications. *Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge and Management* 2012 Aug;7:201.
63. Jovanović J, Chiong R, eds. *Technological and Social Environments for Interactive Learning*. Santa Rosa, CA: Informing Science Press;2014.
64. King HB, Battles J, Baker DP. TeamSTEPPS: Team strategies and tools to enhance performance and patient safety. *Advances in patient safety: new directions and alternative approaches*. 2008:3.
65. Kneebone R, Arora S, King D, et al. Distributed simulation-accessible immersive training. *Medical Teacher* 2010;32(1):65-70.
66. Kneebone R, Kidd J, Nestel D, et al. An innovative model for teaching and learning clinical procedures. *Medical Education* 2002;36(7): 628-634.

68. Kuiper RA, Pesut DJ. Promoting cognitive and metacognitive reflective reasoning skills in nursing practice: self-regulated learning theory. *Journal of Advanced Nursing* 2004; 45(4):381-391.
69. Kyle R, Murray WB. *Clinical simulation*. Cambridge, MA: Academic Press; 2010.
70. Lave, J. Situating learning in communities of practice. In: Resnick LB, Levine JM, Teasley SD, eds. *Perspectives on socially shared cognition*. Washington, DC: American Psychological Association; 1991. p. 63-82.
71. Lekalakala-Mokgele E, du Randt P. Facilitation as a teaching strategy: The experiences of nursing students. *Curationis* 2005;28(4):5-11.
72. Lekalakala-Mokgele E, du Randt P. A model for facilitation in nursing education. *Curationis* 2005;28(2):22-29.
73. Levine, AI, DeMaria Jr S, Schwartz AD, Sim AJ. *The comprehensive textbook of health care simulation*. New York, NY: Springer Science & Business Media; 2013.
74. Mathieu JE, Heffner TS, Goodwin GF, Salas E, Cannon-Bowers JA. The influence of shared mental models on team process and performance. *Journal of Applied Psychology* 2000;85(2):273.
75. McComb S, Simpson V. The concept of shared mental models in health care collaboration. *Journal of Advanced Nursing* 2014;70(7):1479-1488.
76. McGaghie WC, Issenberg B, Petrusa ER, Scalese RJ. A Critical review of simulation-based medical education research: 2003–2009. *Medical Education* 2010;44(1), 50-63.
77. McGovern KT. Applications of virtual reality to surgery. *BMJ: British Medical Journal* 1994;308(6936):1054.
78. Meads G, Ashcroft J, Barr H, et al. *The case for interprofessional collaboration: in health and social care*. Malden, MA: Blackwell Publishing, Ltd.; 2008.
79. Meakim C, Boese T, Decker S, et al. Standards of best practice: simulation standard I: terminology. *Clinical Simulation in Nursing* 2013; 9(6S):S3-S11. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2013.04.001>
80. Menix KD. Domains of learning. The interdependent components of achievable learning outcomes. *Journal of Continuing Education in Nursing* 1996;27:200-208.
81. Merriam-Webster Collegiate Dictionary. 10th ed. Springfield, MA: Merriam Co.; 1996.
82. Michael DR, Chen SL. *Serious games: Games that educate, train, and inform*. Thomson Course Technology; 2005. Available at https://openlibrary.org/publishers/Thomson_Course_Technology
83. Michaelsen LK, Parmelee DX, McMahon KK. *Team-based learning for health professions education: a guide to using small groups for improving learning*. Sterling, VA: Stylus Publishing, LLC.; 2008.
84. Murray J. *Composing multimodality. Multimodal composition: a critical sourcebook*. Boston: Bedford/St. Martin's; 2013.
85. National League for Nursing Simulation Innovation Resource Center, 2013. Retrieved from: <http://sirc.nln.org/mod/glossary/view.php?id1/41834>
86. Nestel D, Watson MO, Bearman ML, et al. Strategic approaches to simulation-based education: a case study from Australia. *Journal of Health Specialties* 2013;1(1):4.
87. Nieva VF, Sorra J. Safety culture assessment: a tool for improving patient safety in health care organizations. *Quality and Safety in Health Care* 2003;12(suppl 2):ii17-ii23.
88. Ören TI. Responsibility, ethics, and simulation. *Transactions* 2000;17(4).
89. Ören TI, Elzas MS, Smit I, Birta LG. Code of professional ethics for simulationists. In: *Summer Computer Simulation Conference*. Vista, CA: Society for Computer Simulation International; 2002 Jul:434-435.
90. *Oxford Dictionary*. Oxford, UK: Oxford University Press; 2010. Retrieved from <http://oxforddictionaries.com/definition/english/VAR>

91. Paige JB, Morin KH. Simulation fidelity and cueing: a systematic review of the literature. *Clinical Simulation in Nursing* 2013; 9(11):e481-e489.
92. Palaganas JC, Maxworthy JC, Epps CA, Mancini ME, eds. *Defining excellence in simulation programs*. China: Wolters Kluwer;2014.

93. Pazarci H. Online Etymology Dictionary. Review of the Faculty of Divinity University of Süleyman Demirel 2015;100(6 S 21):177.
94. Pilcher J, Goodall H, Jensen C, et al. Simulation-based learning: not just for nrp. *Neonatal Network* 2012;31:281-287.
95. Proctor MD, Campbell-Wynn L. Effectiveness, usability, and acceptability of haptic-enabled virtual reality and mannequin modality simulators for surgical cricothyroidotomy. *Military Medicine* 2014;179(3):260-264.
96. Raemer D, Anderson M, Cheng A, et al. Research regarding debriefing as part of the learning process. *Simulation in Health Care* 2011; 6(7):S52-S57.
97. Reeves S, Zwarenstein M, Goldman J, et al. Framework for action on interprofessional education and collaborative practice. Geneva: World Health Organization; 2010.
98. Rethans JJ, Gorter S, Bokken L, Morrison L. Unannounced standardized patients in real practice: a systematic literature review. *Medical Education* 2007;41(6):537-549.
99. Richter T, Pawlowski JM. The need for standardization of context metadata for e-learning environments. In: *Proceedings of the e-ASEM Conference*; 2007 October; Seoul, Korea.
100. Riley RH. *Manual of simulation in health care*. Oxford, UK: Oxford University Press; 2008.
101. Robinson S. *Simulation: the practice of model development and use*. London, UK: Palgrave Macmillan; 2014.
102. Robinson-Smith G, Bradley P, Meakim C. Evaluating the use of standardized patients in undergraduate psychiatric nursing experiences. *Clinical Simulation in Nursing* 2009;5(6):e203-e211. doi: 10.1016/j.ecns.2009.07.001.
103. Robles-De-La-Torre G. Principles of haptic perception in virtual environments in human haptic perception: basics and applications. Basel, Switzerland: Birkhäuser Basel; 2008.p. 363-379.
104. Robles-De-La-Torre G. The importance of the sense of touch in virtual and real environments. *IEEE Multimedia* 2006;1(3):24-30.
105. Rodgers C. Defining reflection: another look at John Dewey and reflective thinking. *Teachers College Record* 2002;104(4):842-866.
106. Rogers R. Reflection in higher education: a concept analysis. *Innovative Higher Education* 2001;26(1):37-57.
107. Rudolph JW, Raemer DB, Simon R. Establishing a safe container for learning in simulation: the role of the presimulation briefing. *Simulation in Health Care* 2014; 9(6):339-349.
108. Rudolph JW, Simon R, Dufresne RL, Raemer DB. There's no such thing as "nonjudgmental" debriefing: a theory and method for debriefing with good judgment. *Simulation in Health Care* 2006;1(1):49-55.
109. Rudolph JW, Simon R, Raemer DB. Which reality matters? Questions on the path to high engagement in health care simulation. *Simulation in Health Care* 2007;2(3):161-163.
110. Rudolph JW, Simon R, Raemer DB, Eppich WJ. Debriefing as formative assessment: closing performance gaps in medical education. *Academic Emergency Medicine* 2008;15(11):1010-1016.
111. Rudolph JW, Simon R, Rivard P et al. Debriefing with good judgement: Combining rigorous feedback with genuine inquiry. *Anesthesiology Clinics* 2007;25(2):361-376.
112. Satava RM. Future of modeling and simulation in the medical and health sciences. In: Sokolowski JA, Banks CM, eds. *Modeling and simulation in the medical and health sciences*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc.; 2001. p. 175-194.
113. Satava RM. Surgical education and surgical simulation. *World Journal of Surgery* 2001; 25(11):1484-1489.

114. Satava RM, Morgan K, Sieburg HB, eds. *Interactive technology and the new paradigm for health care*. Clifton, VA: IOS Press; 1995. vol. 18.
115. Schön DA. *The reflective practitioner: how professionals think in action*. New York, NY: Basic Books; 1983. Vol. 5126.
116. Sieburg HB. Physiological studies in silico. *Studies in the sciences of complexity* 1990;12(2):321-342.

117. Smith-Stoner M. Using moulage to enhance educational instruction. *Nurse Educator* 2011;36:21-24.
118. Sokolowski JA, Banks CM, eds. *Principles of modeling and simulation: a multidisciplinary approach*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons; 2011.
119. Sundar E, Sundar S, Pawlowski J, et al. Crew resource management and team training. *Anesthesiology Clinics* 2007;25(2):361-376.
120. TEL thesaurus and dictionary meta-project. retrieved from: <http://www.tel-thesaurus.net>
121. *Textbook of simulation: skills and team training*, 1st ed. Woodbury, CT: Cine-Med, Inc.; 2012.
122. Thistlethwaite J, Moran M. Learning outcomes for interprofessional education (IPE): Literature review and synthesis. *Journal of Interprofessional Care* 2010;24(5):503-513.
123. Thomas R. The Je LSIM perspective; 203. Retrieved from <http://www.simulationfirst.com/s1.html>
124. Thompson DV, Hamilton RW, Petrova PK. When mental simulation hinders behavior: The effects of process-oriented thinking on decision difficulty and performance. *Journal of Consumer Research* 2009;36(4):562-574.
125. Tolk A, Turnitsa CD, Diallo, SY, Winters LS. Composable M&S web services for net-centric applications. *The Journal of Defense Modeling and Simulation: Applications, Methodology, Technology* 2006;3(1):27-44.
126. Tsuda ST, Scott DJ, Jones DB, eds. *Textbook of simulation: skills & team training*. Woodbury, CT: Ciné-Med Pub; 2012.
127. Tucker B. The M&S workforce profession; 2010. Retrieved from http://www.scs.org/magazines/2010-04/index_file/Files/Tucker.pdf.
128. Uys LR, Van Rhyn LL, Gwele NS, et al. Problem-solving competency of nursing graduates. *Journal of Advanced Nursing* 2004;48(5):500-509.
129. Van de Ridder JM, Stokking KM, McGaghie WC, Ten Cate OTJ. What is feedback in clinical education? *Medical Education* 2008;42(2): 189-197.
130. Waldner MH, Olson JK. Taking the patient to the classroom: Applying theoretical frameworks to simulation in nursing education. *International Journal of Nursing Education Scholarship* 2007;4(1).
131. Watson K, Wright A, Morris N, et al. Can simulation replace part of clinical time? Two parallel randomized controlled trials. *Medical Education* 2012;46(7):657-667.
132. Westli HK, Johnsen BH, Eid J, et al. Teamwork skills, shared mental models, and performance in simulated trauma teams: an independent group design. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation, and Emergency Medicine* 2010;18(1):47-54.
133. WHO Study Group on Interprofessional Education and Collaborative Practice. Geneva, Switzerland: World Health Organization. http://www.who.int/hrh/resources/framework_action/en/index.html.
134. Zulkepli J, Eldabi T, Mustafee N. Hybrid simulation for modelling large systems: An example of integrated care model. In: *Proceedings of the 2012 Winter Simulation Conference* (pp. 1-12). Piscataway, NJ: IEEE.
135. Zyda M. From visual simulation to virtual reality to games. *Computer* 2005;38(9):25-32.

医学模拟

词典

