

EDITORIAL

Education 4.0 and its trends

Educación 4.0 y sus tendencias

JORGE GÓMEZ GÓMEZ

Editor

La educación 4.0 responde a las necesidades de la Industria 4.0. Teniendo en cuenta que la Industria 4.0 se refiere a la incorporación de tecnologías como la inteligencia artificial, el Internet de las cosas, la realidad aumentada, la impresión en 3D, la nanotecnología entre otras. Esta combinación de tecnologías permite un amplio espectro de posibilidades en el sector industrial. Para ello se requiere de una nueva cosmovisión del aprendizaje, esto implica que los estudiantes aprendan habilidades y conocimientos que son necesarios para adaptarse e incorporarse a la Industria 4.0. El aprendizaje se construye en función a los estudiantes, se debe definir dónde y cómo aprender, la trazabilidad de su rendimiento se debe realizar mediante la personalización basada en datos. El aprendizaje colaborativo adquiere una gran importancia en su aprendizaje. Es decir aprenden juntos y unos de otros entre sí, mientras que los profesores asumen el papel de facilitadores en su aprendizaje. Según (Fisk, 2017) existen nueve tendencias relacionadas con la educación 4.0 que se describen a continuación:

1. El aprendizaje puede tener lugar en cualquier momento y en cualquier lugar es decir un aprendizaje ubicuo (U-Learning), haciendo la experiencias de aprendizaje más significativas, debido a que el estudiante puede manejar los tiempos y el ritmo del aprendizaje sin importar las barreras espacio – temporales (Gómez et al, 2016; Hwang et al 2020).
2. Aprendizaje personalizado. Solo se le asignaran actividades con mayor grado de dificultad sólo cuando hayan alcanzado un determinado nivel de dominio. Se proporcionarán más prácticas si los instructores ven la necesidad de ello. Los refuerzos positivos se utilizan para promover una experiencia de aprendizaje positiva y de aprendizaje y aumentar la confianza de los estudiantes en sus propias capacidades académicas.
3. Los estudiantes pueden elegir cómo quieren aprender y que quieren aprender. Los planes de estudios deben permitir la flexibilidad para que los estudiantes sean libres de elegir las herramientas o técnicas de aprendizaje que prefieran. Algunas estrategias pueden ser adaptadas por los educadores como el aprendizaje mixto, el aula invertida y el enfoque denominado (trae tu propio dispositivo).
4. Los estudiantes tendrán más experiencias de aprendizaje basado en proyectos, ellos deben aplicar sus conocimientos y habilidades en la realización de un par de proyectos de corta duración. Al participar en los proyectos, están practicando sus habilidades de organización, colaboración y gestión del tiempo, que son útiles en sus futuras carreras académicas.
5. Los estudiantes tendrán más exposición al aprendizaje más práctico a través de la experiencia de campo, como las prácticas, la tutoría y proyectos de colaboración.
6. Los estudiantes podrán interpretar los datos en las situaciones en las que se les pide

INGENIERÍA E INNOVACIÓN
RIINN
Revista Facultad de Ingeniería

Editor
JORGE ELIECER GOMEZ GOMEZ Ph.D.

Co-editor
HELMAN ENRIQUE HERNÁNDEZ
RIANO Ph.D.
Comité Editorial
SILVIA BALDIRIS NAVARRO Ph.D.
EDUARDO CARRILLO
AMBRANO Ph.D.
DANIEL SALAS ALVAREZ M.Sc.
ANDRÉS F. JARAMILLO MUÑOZ, Ph.D.
MARIO FERNANDO SOLARTE Ph.D.

Comité Científico
LUIS ARMANDO COBOS, Ph.D.
CARLOS HERNAN FAJARDO, Ph.D.
AMILKAR YUDIER PURIS
CÁCERES, Ph.D.
BYRON OVIEDO BAYAS, Ph.D.
MIGUEL BOTTO TOBAR, Ph.D. (c)
DORIS MEJÍA ÁVILA Ph.D.
OSCAR MAURICIO CAICEDO, Ph.D.

© INGENIERÍA E INNOVACIÓN
REVISTA CIENTÍFICA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ISSN 2346-0466

Periodicidad: Semestral
Dirección:
Carrera 6 N° 76 - 103
Montería - Colombia
Teléfono:
(4) 7860383 Ext. 300
Telefax 7818018
Dirección electrónica:
revistaiei@correo.unicordoba.edu.co

que apliquen sus conocimientos teóricos y utilicen sus habilidades de razonamiento para hacer inferencias basadas en la lógica y las tendencias a partir de conjuntos de datos dados. La parte manual de la alfabetización matemática será irrelevante, debido a que las computadoras realizarán el análisis estadístico y predecirán las tendencias futuras.

7. Los estudiantes serán evaluados de forma diferente y las plataformas convencionales para evaluar a los estudiantes pueden resultar irrelevantes o insuficientes. El conocimiento factual de los estudiantes puede evaluarse durante el proceso de aprendizaje, mientras que la aplicación de los conocimientos puede evaluarse cuando trabajen en sus proyectos sobre el terreno.

8. Se tendrá en cuenta la opinión de los estudiantes a la hora del diseño y la actualización del plan de estudios. Sus aportaciones ayudarán a los diseñadores del plan de estudios a mantener la contemporaneidad, la actualización y la utilidad del mismo.

9. Los estudiantes serán más independientes en su aprendizaje, lo que obligará a los profesores a asumir un nuevo papel de facilitadores que guiarán a los alumnos en su proceso de aprendizaje.

De acuerdo a estas nueve tendencias las instituciones de educación superior deben replantear sus planes de estudios, dada a las necesidades que se derivan de la cuarta revolución industrial. En otras palabras se requiere de estudiantes capaces de enfrentar los desafíos que ofrece la industria 4.0 y para ello la educación juega un papel determinante eso implica un cambio de paradigma en la enseñanza por parte de los docentes. La enseñanza de la ingeniería no es ajena a estas tendencias por tanto se hace imperativo la adopción en los planes curriculares de los programas de ingeniería del país.

Referencias

- Fisk, P. (2017). Education 4.0 the future of learning will be dramatically different, in school and throughout life.
- Gómez, J. E., Huete, J. F., & Hernandez, V. L. (2016). A contextualized system for supporting active learning. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 9(2), 196-202.
- Hwang, G. J., Zou, D., & Lin, J. (2020). Effects of a multi-level concept mapping-based question-posing approach on students' ubiquitous learning performance and perceptions. *Computers & Education*, 149, 103815.