

UNESCO: Estándares Enfoque Relativo a la Profundización del Conocimiento

Por Unesco · 2009-11-27

Conjunto de estándares que permiten determinar si los docentes están en capacidad de: incrementar la capacidad de sus estudiantes para agregar valor a los resultados económicos, aplicando los conocimientos de asignaturas escolares para resolver problemas complejos con los que se enfrentan en situaciones reales en el trabajo y la vida.

ESTÁNDARES DE UNESCO DE COMPETENCIA EN TIC PARA DOCENTES PROGRAMA

=====

Consulte la tercera versión de este “[Marco de competencias de los docentes en materia de TIC](#)” de Unesco (2019).

=====

|

|

|

II. ENFOQUE RELATIVO A LA PROFUNDIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO

|

|

Po**lítica y visión**

|

**E*l objetivo político del enfoque de profundización de conocimientos consiste en incrementar la capacidad de los trabajadores para agregar valor a los resultados económicos, aplicando los conocimientos de asignaturas escolares para resolver problemas complejos con los que se enfrentan en situaciones reales en el trabajo y la vida.*

|

|

|

OBJETIVOS

|

EJEMPLOS DE MÉTODOS

|

|

II.A. Política

|

Los docentes deben estar en capacidad de:

|

|

|

II.A.1. Identificar conceptos y procesos clave en los contenidos de las asignaturas. Describir la función y el objetivo de simulaciones, visualizaciones, instrumentos de recolección de datos y programas de análisis de datos. Describir además de qué manera estos contribuyen a la comprensión por los estudiantes de conceptos y procesos esenciales, así como a su aplicación fuera del ámbito escolar.

|

Demostrar una serie de paquetes de software (simulaciones, aplicaciones interactivas, objetos de aprendizaje) y describir cómo estos contribuyen a que los estudiantes comprendan conceptos esenciales y los apliquen para

resolver problemas complejos. Invitar a los participantes a que analicen

programas específicos relativos a sus ámbitos disciplinarios y describan cómo contribuyen a la comprensión de conceptos y a la solución de problemas complejos.

|

|

II.B. Plan de estudios y evaluación

|

Los docentes deben estar en capacidad de:

|

|

|

II.B.1. Identificar los conceptos y procesos clave en las asignaturas escolares. Describir la función y el objetivo de las herramientas específicas para las diferentes áreas y describir también de qué manera contribuyen a la comprensión de los estudiantes de conceptos y procesos esenciales, así como a su aplicación fuera del ámbito escolar.

|

Mostrar una serie de programas relacionados con determinadas áreas académicas (por ejemplo, visualizaciones para ciencias naturales; paquetes de análisis de datos para matemáticas; simulaciones de desempeño de funciones para ciencias sociales; y recursos referenciales para lenguaje) y describir cómo contribuyen a que los estudiantes comprendan conceptos esenciales y los apliquen para resolver problemas complejos. Proponer a los participantes que analicen programas específicos relacionados con sus asignaturas y describan cómo contribuyen a la comprensión de conceptos y a la solución de problemas complejos en un entorno centrado en el estudiante.

|

|

II.B.2. Elaborar y aplicar rúbricas (matrices de valoración) en base a niveles de conocimiento y rendimiento escolar, que permitan evaluar el grado de comprensión que tienen los estudiantes de conceptos, competencias y procesos esenciales de los contenidos académicos.

|

Examinar las características de las respuestas de los estudiantes, así como los distintos niveles de calidad de los productos que éstos han generado, y elaborar rúbricas que expresen esas características; examinar ejemplos de esas rúbricas de evaluación; e invitar a los participantes a que generen y apliquen rúbricas a algunos ejemplos de trabajos, tales como informes de los estudiantes sobre resultados de un experimento químico.

|

|

II.C. Pedagogía

|

Los docentes deben estar en capacidad de:

|

|

|

II.C.1. Describir cómo el aprendizaje colaborativo basado en proyectos y en las TIC puede contribuir en los procesos de pensamiento y a la interacción social de los estudiantes, cuando éstos logran comprender conceptos esenciales, procesos y habilidades en los contenidos académicos y los utilizan para resolver problemas de la vida real.

|

Describir cómo la utilización de las TIC y de tipos específicos de software pueden contribuir a la comprensión de los estudiantes y a la aplicación de conocimientos sobre contenidos académicos, además de la forma en que el uso de esa tecnología puede apoyar el aprendizaje basado en proyectos. Generar y discutir distintos casos al respecto; por ejemplo, conformar equipos de estudiantes que representan especialistas en biología marina u oceanógrafos que con el uso de Internet y la aplicación de conceptos identifiquen medios para proteger ecosistemas, o crear equipos de estudiantes en ciencias sociales para que utilicen el presentador multimedia y apliquen nociones de administración pública con el fin de defender una determinada posición ante un órgano de gobierno municipal. Incluir diálogos colaborativos en línea o comunicaciones con expertos en tiempo real.

|

|

II.C.2 Identificar o concebir problemas complejos del mundo real y estructurarlos de manera que integren conceptos esenciales de los contenidos y sirvan de base para los proyectos de los estudiantes.

|

Examinar las características de problemas del mundo real que integren conceptos esenciales; examinar ejemplos de esos problemas; y pedir a los participantes que elaboren ejemplos tales como la necesidad de comercializar un producto o mejorar la productividad de un cultivo.

|

|

II.C.3. Elaborar materiales en línea (virtuales) que contribuyan a profundizar la comprensión de conceptos esenciales por parte de los estudiantes, así como su aplicación a la solución de problemas de la vida real.

|

Analizar materiales en línea para identificar en ellos las características principales que contribuyen a profundizar la comprensión. Solicitar a los participantes que trabajen en grupos para concebir una unidad en línea que contribuya a la comprensión de conceptos esenciales de una asignatura y al desarrollo de competencias conexas con ella.

|

|

II.C.4. Elaborar unidades curriculares o núcleos temáticos y actividades de clase, a fin de que los estudiantes razonen con, hablen sobre y hagan uso de conceptos esenciales de los contenidos, al tiempo que colaboran para comprender, representar y resolver problemas complejos de la vida real, además de reflexionar y comunicar las soluciones.

|

Examinar las características de las actividades que comprometen a los estudiantes con el aprendizaje basado en proyectos; examinar ejemplos de esas actividades; y proponer a los participantes crear módulos y actividades para sus asignaturas; por ejemplo, utilizar principios de física para reforzar la resistencia sísmica de las

viviendas, o usar fracciones para lograr una distribución equitativa de recursos.
Trabajar con un grupo pequeño de participantes uno de esos módulos facilitadores.

|

|

|

II.C.5. Estructurar unidades curriculares y actividades de clase, a fin de que las herramientas no lineales y aplicaciones específicas en ciertas asignaturas contribuyan a que los estudiantes razonen, dialoguen y hagan uso de conceptos esenciales de los contenidos y de los procesos académicos, al tiempo que colaboran entre sí en la solución de problemas complejos.

|

Discutir las características de actividades que incluyen herramientas informáticas no lineales y aplicaciones para comprometer a los estudiantes con el aprendizaje basado en proyectos; examinar ejemplos de esas actividades, herramientas y aplicaciones; pedir a los participantes generar y demostrar módulos y actividades para sus asignaturas, como simulaciones y nociones de ciencias sociales para comprender los factores y las dinámicas que intervienen en la expansión de una colonia, o el uso de un programa gráfico para ilustrar las ideas expresadas en un poema.

|

|

II.C.6. Realizar de manera colaborativa unidades curriculares y actividades de clase basadas en proyectos; a tiempo que se guía a los estudiantes para que puedan terminar con éxito sus proyectos y comprender con mayor profundidad conceptos esenciales.

|

Debatir el papel de los docentes y las estrategias que utilizan en la ejecución de módulos o unidades, basados en proyectos, y realizados de manera colaborativa.

Invitar a los participantes a que demuestren el uso de estrategias y de recursos informáticos para apoyar la realización de sus módulos.

|

|

II.D. TIC

|

Los docentes deben estar en capacidad de:

|

|

|

II.D.1. Manejar distintos programas no lineales de software que se adecuen a sus respectivas áreas académicas y que faciliten, por ejemplo, visualizaciones, análisis de datos, simulaciones de desempeño de funciones y referencias en línea.

|

Demostrar, en la asignatura correspondiente, el uso de una serie de paquetes de software; y proponer a los participantes que los exploren y hagan demostraciones con ellos.

|

|

II.D.2. Evaluar la precisión y utilidad de los recursos ofrecidos por Internet para apoyar el aprendizaje basado en proyectos, en el área (asignatura) correspondiente.

|

Solicitar a los participantes que busquen sitios Web y catálogos con el fin de identificar software adecuado para el aprendizaje basado en proyectos en sus correspondientes áreas académicas. Invitarlos a desarrollar criterios de evaluación y rubricas (matrices

de valoración) y a justificar sus elecciones en función de la eficacia para conseguir el objetivo perseguido.

|

|

II.D.3. Utilizar software de diseño editorial o herramientas para elaborar materiales en línea.

|

Demostrar el uso de software de diseño editorial o de herramientas de autor (Publisher, InDesign, Scribus, QuarkXPress, etc). Proponer a los participantes trabajar en grupos para diseñar un módulo en línea.

|

|

II.D.4. Utilizar una red y el software adecuado para gestionar, controlar y evaluar progresos en los distintos proyectos de los estudiantes.

|

Demostrar el uso de software para gestión de proyectos en red (Microsoft Project, SmartWorks Project, etc), que permite al docente manejar, monitorear y evaluar el trabajo de los proyectos de los estudiantes; y solicitar a los participantes digitar datos relativos a proyectos realizados por sus estudiantes.

|

|

II.D.5. Utilizar las TIC para comunicarse y colaborar con estudiantes, colegas, padres de familia y con el conjunto de la comunidad para sustentar el aprendizaje de los estudiantes.

|

Pedir a los docentes examinar tanto el uso de la comunicación en línea como de entornos para colaboración en línea, con el fin de apoyar el aprendizaje de los estudiantes; e invitarlos a llevar un diario, a intercambiar documentos impresos y a demostrar ejemplos de sus interacciones en línea con esta finalidad.

|

|

II.D.6. Utilizar redes para apoyar la colaboración de los estudiantes dentro y fuera de las aulas de clase.

|

Debatir tanto el uso de la comunicación en línea como de entornos para colaboración en línea por los estudiantes para apoyar la realización de proyectos y su aprendizaje colaborativo; y proponer a los participantes llevar un diario, intercambiar documentos impresos y mostrar ejemplos de las interacciones en línea de los estudiantes, al respecto.

|

|

II.D.7. Utilizar motores de búsqueda, bases de datos en línea y correo electrónico para localizar personas y recursos para utilizar en los proyectos colaborativos.

|

Examinar la utilización de motores de búsqueda, bases de datos en línea y correo electrónico con el fin de hallar personas y recursos para los proyectos realizados colaborativamente; pedir a los participantes que efectúen investigaciones relacionadas con un proyecto para sus cursos; emprender un proyecto colaborativo en línea; y solicitarles que reflexionen sobre sus experiencias, las compartan con los demás y las examinen.

|

|

II.E. Organización y administración

|

Los docentes deben estar en capacidad de:

|

|

|

II.E.1. Organizar la instalación de computadores y de otros recursos informáticos en las aulas para apoyar y reforzar las actividades de aprendizaje y las interacciones sociales.

|

Examinar y debatir las diferentes modalidades de instalación de computadores y de otros recursos informáticos en las aulas para saber si las configuraciones adoptadas propician o no la participación e interacción de los estudiantes; y proponer a los participantes diseñar modalidades de

instalación de recursos de la clase y justificar sus diseños.

|

|

II.E.2. Propiciar que las actividades de aprendizaje de los estudiantes basadas en proyectos se lleven a cabo en un entorno tecnológico enriquecido.

|

Examinar formas de dirigir las actividades, basadas en TIC, que realizan los estudiantes en clase durante la ejecución de proyectos; y pedir a los participantes que examinen sus unidades curriculares o núcleos temáticos en función de la gestión de la clase, centrándose en las ventajas e inconvenientes de las distintas configuraciones.

|

|

II.F. Formación profesional del docente

|

Los docentes deben estar en capacidad de:

|

|

|

II.F.1. Recurrir a las TIC para acceder a recursos y compartirlos, con el fin de apoyar, tanto actividades como el desarrollo profesional personal.

|

Examinar distintas fuentes de información en línea y otros recursos que se pueden utilizar para coadyuvar a la formación profesional; pedir a los participantes efectuar búsquedas en línea para localizar material susceptible de contribuir a alcanzar sus objetivos de formación profesional; y solicitarles examinar los resultados de esas búsquedas y planes de implementación.

|

|

II.F.2. Utilizar las TIC para tener acceso a expertos externos y a comunidades de aprendizaje que apoyen actividades y contribuyan al desarrollo profesional personal.

|

Examinar las distintas fuentes de expertos externos y de comunidades en línea que pueden ayudar en la formación profesional; pedir a los participantes efectuar búsquedas en línea para hallar expertos y comunidades susceptibles de contribuir al alcance de sus objetivos en materia de formación profesional; y proponerles que se comuniquen con expertos y participen en comunidades de aprendizaje con el objeto de compartir y examinar posteriormente los resultados de esas actividades.

|

|

II.F.3. Usar las TIC para manejar, analizar, integrar y evaluar información que pueda utilizar para apoyar el desarrollo profesional personal.

|

Debatir la importancia de adquirir competencias en gestión de conocimiento relativas al análisis de recursos en línea, a su integración en la práctica y a la evaluación de su calidad; y solicitar a los participantes describir, examinar y mostrar ejemplos de sus prácticas a este respecto.

|

[Introducción Estándares UNESCO](#) | [Marco de Políticas Educativas](#) | [Formación profesional de docentes](#)

[Las vías del desarrollo](#) | [Conclusiones](#) | [Módulos estándares de competencia](#) | [Nociones básicas de TIC](#)

[Profundización del conocimiento](#) | [Generación de conocimiento](#) | [Directrices para la aplicación](#)

[Estándares nociones básicas de TIC](#) | Estándares profundización del conocimiento

[Estándares Generación de conocimiento](#)

******Descargue los [Estándares UNESCO de Competencia en TIC para Docentes](#) (2008)

en formato PDF (650 KB; 28 páginas)

Descargue el documento completo de los

[Recursos que ayudan a cumplir con los Estándares UNESCO](#)

de Competencia en TIC para Docentes en formato PDF (550 KB; 42 páginas)**

CRÉDITOS:

Estándares elaborados y publicados por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura ([UNESCO](#)). 7 place de Fontenoy, 75352 PARIS 07 SP; UNESCO 2008. Este material se puede reproducir, traducir, distribuir o presentar siempre y cuando se haga sin propósitos comerciales, dando en todo caso el crédito a UNESCO.

La Fundación Gabriel Piedrahita Uribe realizó mejoras considerables a la traducción al español que presentó UNESCO; esperamos que estas modificaciones ayuden a docentes y a formadores de docentes iberoamericanos a comprender mejor estos estándares.

Sitio Web del proyecto: <https://en.unesco.org/themes/ict-eduction/competency-framework-teachers-oer>

Consulte el [Centro de Recursos de Educación Abierta](#) (REA) curados por la UNESCO y los países socios, que contine materiales alineados con el [Marco de Competencia de TIC de la UNESCO para Maestros](#) (CFT). Aquí puede descubrir contenido y conectarse con otros educadores que utilizan las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para mejorar la práctica docente.

*Publicación de este documento en EDUTEKA: Marzo 01 de 2008.

Última modificación de este documento: Abril 01 de 2008.*