

CAPÍTULO 12

Piezas, ensambles y caminos para cada ocasión: la formación docente en B@UNAM

GUADALUPE VADILLO BUENO, OMAR TERRAZAS RAZO, JACKELINE BUCIO GARCÍA

Mejor educación para más.
PABLO GONZÁLEZ CASANOVA

Desde el surgimiento del Bachillerato a Distancia de la Universidad Nacional Autónoma de México (B@UNAM), sus procesos de formación docente (FD) han sido particulares y se derivan de sus creencias fundamentales y de su misión. Buscamos que la experiencia que vive el docente sea rigurosa en lo académico, al tiempo que útil, memorable y gozosa.

Hemos desarrollado diversos tipos de programas, como se ilustra a continuación:

- Programas diseñados específicamente como formación docente para profesores de la UNAM* (oferta que se describe en este capítulo).
- Programas de formación inicial para asesores y tutores o consejeros* de B@UNAM, presentados en el artículo de González (2013) y Bucio (2019), así como de los dos bachilleratos en línea que su equipo académico ha diseñado por convenio con el Gobierno de la Ciudad de México, descritos en el artículo de Pineda y Terrazas (2022).
- Cursos masivos abiertos y en línea (MOOC)* que han sido desarrollados por diversos académicos de la UNAM, están dirigidos a profesores y se abordan en el capítulo 26 de este libro.

En la siguiente tabla se presenta la oferta correspondiente al primer apartado, a septiembre de 2022:

Tabla 1. Menú de cursos de FD de B@UNAM para profesores de la UNAM

Diseño	Docencia en línea y transición entre entornos de aprendizaje	Cuestión ágil de proyectos educativos	
Creación	¡Edita Wikipedia!	Integración de contenidos interactivos en Moodle	Construye actividades de aprendizaje interactivas con H5P
	Literacidad de datos: análisis de datos con herramientas de acceso abierto	¿Cómo leer y comunicar datos? Visualización de datos educativos abiertos	Producción de videos educativos con dispositivos móviles
Cuestión	Consejería / tutoría en línea	Estrategias para la permanencia escolar	¡Abierto! Recursos educativos abiertos y licencias CC en educación

En la siguiente imagen los elementos que configuran nuestro modelo de FD aparecen en el círculo gris, y las vías para desarrollarlos están en el círculo azul. Se explican en los siguientes apartados de este capítulo.



Las restricciones de diseño permiten refinar el espacio de solución a lo largo de un proceso creativo e implican el desarrollo de un trabajo metacognitivo (Al Sayed et al., 2022) que aplicamos durante la fase de creación del curso o taller para potenciar la innovación y la productividad en nuestros procesos de FD.

Diseño de los programas

Decidir qué cursos o talleres diseñaremos implica identificar vacíos en la oferta de formación UNAM dentro del área de educación y tecnología, combinarlos con las solicitudes y observaciones que los propios docentes nos aportan a lo largo del tiempo y contrastar esos datos con el menú de conocimientos especializados y experiencia de nuestro equipo. Una vez que identificamos esas posibilidades, revisamos cuál es la oferta de cursos abiertos y en línea, en español, del tema, para descartar aquellos en donde ya existen recursos útiles y abiertos. Finalmente, con las opciones que superan todas las pruebas hacemos el ejercicio de identificar qué ventaja competitiva tendrá nuestra creación: nos preguntamos qué características distintivas, qué elementos adicionales o complementarios al tema central pueden ser de utilidad para nuestros futuros participantes. Siempre completamos el proceso al actualizarnos con una revisión de la literatura muy reciente (últimos dos años) y con ella y otros elementos vamos creando una carpeta de recursos útiles para la experiencia de aprendizaje. Entonces, ya con esos pasos andados, y con objeto de lograr coherencia curricular, recurrimos a la metodología de diseño invertido (Wiggins y McThige, 2005) para construir el programa correspondiente.

Con el tiempo hemos constatado las ventajas que tiene comenzar por el final: definiendo el perfil de egreso en términos de los conocimientos, habilidades, actitudes y valores, para después precisar los indicadores que permitan identificar en qué medida cada estudiante individual va cumpliendo cada faceta del perfil de egreso. Enseguida diseñamos las actividades de aprendizaje que permitirán evidenciar su avance y, solo al terminar esta fase, definimos qué contenidos se requieren para que el aprendiz pueda llevar a cabo dichas actividades. De esta forma, ningún elemento de la experiencia sobra ni falta: cada parte conforma un todo armónico dirigido al cumplimiento del perfil de egreso propuesto.

Esto implica que muy temprano en el proceso contamos con las actividades de evaluación diagnóstica, formativa y sumativa, así como las ponderaciones correspondientes. Contar con ellas nos asegura que al diseñar los textos, audios, imágenes y videos con que armamos el contenido del curso, incluiremos todo aquello que es necesario para poder responder con éxito a los exámenes, proyectos y productos solicitados en dichas evaluaciones.

El proceso, como todos los involucrados en FD, funciona con el espíritu ágil que implica revisiones e iteraciones continuas hasta alcanzar el estándar buscado. Por ello, los propios desarrolladores identifican la trayectoria y el tipo de experiencia de usuario que se está construyendo, para hacer los ajustes pertinentes para lograr lo previsto o incluso mejorarlo.

Esto implica que desarrolladores, tecnólogos y artistas visuales están en constante interacción para resolver cualquier pendiente o incorporar innovaciones en algún aspecto a lo largo de la producción de materiales en línea.

Una vez que se cuenta con el curso o taller armado y en línea, buscamos que haya una prueba piloto en que se detecten detalles a resolver (como ligas rotas o secuencias inadecuadas de materiales o actividades de aprendizaje, errores en la calificación automática, entre otros), se sugieren mejoras, y se valora la experiencia de usuario. Además, este pilotaje nos permite identificar el número de horas reales que deben invertirse, ya que, generalmente, la percepción del docente tiende a ser poco precisa. Con base en la información resultante, se rediseñan, adicionan o eliminan los aspectos correspondientes. Hay una última revisión y después se procede a su oferta.

Pensamos que un curso nunca está totalmente terminado. Así, quien desarrolla el curso y lo ofrece va tomando nota de los aspectos que no resultan del todo eficientes; de las partes que pueden sentirse inconexas o con una narrativa poco tersa; de formas alternativas de presentar información, evaluar conocimientos y habilidades para lograr mejores resultados educativos; o de elementos que pueden implicar mejor usabilidad, mayor involucramiento o que simplemente pueden tener un *look and feel* más interesante, estético o congruente con el curso o taller.



En algunos casos, como el taller de Consejería en línea hemos incorporado un cuaderno de trabajo que puede descargarse como pdf para consulta o impresión y trabajo a mano, o en formato .ppt, para poder editarlo sin problema en el dispositivo. Se trata de un recurso que acompaña la experiencia de aprendizaje, organiza las actividades a realizar y permite que el estudiante, con una sola hojeada, comprenda sin problema la estructura del curso y los productos que debe ir construyendo.

FD para la UNAM como *hub* de innovación

El área de formación docente resulta el escenario ideal para realizar experimentos, ya sean réplicas de investigaciones encontradas en publicaciones internacionales o para prueba de nuevos elementos de interactividad en entornos controlados. Consideramos al área de FD un entorno controlado dada la experiencia con la que cuenta el docente, ya que sus habilidades de interacción nos permiten confiar en que recibiremos de él suficiente información para mejorar cualquier aspecto que muestre fallas, a diferencia de un estudiante que podría pasar por alto el error en la ejecución al no tener el suficiente conocimiento para detectar que existe un problema.

Así, el programa de FD para la UNAM constituye un *hub* de innovación que nos permite probar, sobre todo, tres tipos de integraciones:

- ♦ De diseño curricular.
- ♦ Para la interactividad.
- ♦ Tecnológicas.

Diseño curricular

Usar la filosofía *kaizen*¹(Kregrel, 2019), como en la industria, donde se fomenta la conciencia compartida entre los empleados para reflexionar continuamente sobre sus propias actividades y procesos para encontrar formas de mejorar, nos permite tener estas reflexiones en torno al diseño curricular, contando además con la experiencia y retroalimentación de los docentes que toman nuestros cursos.

Estas reflexiones forman parte de un proceso iterativo que se repite cada que es impartido alguno de nuestros cursos, lo que nos permite realizar mejoras antes de la siguiente impartición del curso y se vuelve un proceso incremental cuando estas mismas reflexiones nos llevan a integrar nuevas teorías, experiencias e ideas innovadoras.

Interactividad

Al hablar de interactividad lo primero que suele venir a la mente es el plano tecnológico, botones e interactivos multimedia, si bien hacemos uso del LMS² Moodle como plataforma, nos hemos dado a la tarea de integrar interactivos con otras características (Çakiroğlu y Kahyar, 2022) que en ocasiones no forman parte de la plataforma, sino únicamente se enlazan desde la misma, que nos dan la posibilidad de crear una interacción más abierta entre los participantes, al no limitarnos al intercambio de mensajes en los foros de discusión de la plataforma. Incluso hemos dejado las sesiones de videoconferencia como un elemento secundario buscando que la interacción se de en otros canales.

El probar nuevas interfaces de usuario para presentar los contenidos del curso es otro elemento de nos da la posibilidad de detonar otro tipo de interactividad, que, al contar con un usuario crítico, obtenemos retroalimentación real sobre la experiencia de usuario, con lo que podemos realizar ajustes y mejoras que tengan un impacto real tanto en la interactividad como en la experiencia de aprendizaje.

Tecnológicas

Nuestros cursos se ofrecen principalmente a través de la plataforma de código abierto Moodle, lo que nos da la posibilidad de probar sus nuevas versiones antes de hacerlo con grupos de estudiantes, desarrollar componentes de interacción o evaluación e integrar aplicaciones o plataformas de terceros.

Durante la FD podemos experimentar diferentes maneras de dar seguimiento a su actividad con estos componentes, aplicaciones y plataformas de terceros, o bien desarrollar instrumentos que nos permitan medir el aprendizaje o actividad que desarrollan.

La metodología ágil y esbelta

Desde hace ya algunos años el desarrollo de los materiales educativos producidos en el Bachillerato a Distancia se ha basado en metodologías ágiles, por lo que trasladar estas metodologías al desarrollo de los cursos de FD resulta un paso natural. Las metodologías ágiles (Otero et al., 2020) son un conjunto de herramientas y estrategias que permiten administrar proyectos con rapidez y flexibilidad, orientadas a satisfacer las necesidades del usuario final antes que las de la organización.

Cuando tenemos que aprender rápidamente de los experimentos y las experiencias derivadas de nuestros cursos es necesario contar con las herramientas que nos permiten responder rápidamente.

¹ El término *kaizen* puede traducirse como un cambio para ser bueno o mejor (Alvarez et al., 2018).

² Del inglés *Learning Management System*, en español sistema de gestión de aprendizaje.

Es por ello que llevamos las metodologías ágiles y sus herramientas a todos los procesos de desarrollo y gestión de FD.

Si hablamos del diseño de los contenidos que conforman cada uno de nuestros cursos encontraremos pequeños ciclos de desarrollo, conocidos en las metodologías ágiles como *sprints* (Giuseppe, 2018) que nos permiten desarrollar rápidamente las distintas unidades que componen los cursos, incluido el diseño de las actividades de aprendizaje e interactivas que las conforman.

Inmediatamente después pasamos al desarrollo e integración de plataforma, donde el siguiente *sprint* se monitorea a través de un tablero kanban en el que se distribuyen las actividades entre diseñadores gráficos, editores de video, desarrolladores web e integradores de plataforma: así, las actividades se despliegan en paralelo, lo que nos permite además seguir el segundo principio de la filosofía *lean* (esbelta), la eliminación del desperdicio, donde principalmente reducimos el tiempo que lleva el proceso de desarrollo.

Una vez concluidas estas actividades, el producto se somete a una revisión de calidad, la cual suele tomar poco tiempo ya que el proceso de desarrollo web e integración en plataforma incorpora el principio *jidoka* (Abed y Ibrahim, 2018), otro de los componentes de la metodología *Lean*, que busca la eficiencia en la producción mediante la detección y corrección oportuna de los errores que se pueden presentar entre los diferentes componentes que conforman la unidad antes de que se integren en plataforma.

Para cuando este *sprint* se completa podemos tener o no una iteración de correcciones, en función de lo que se detecta en la revisión de calidad. Después de esta iteración repetimos estos dos *sprints* con el desarrollo de las demás unidades, los cuales incluso podemos ejecutar en paralelo.

Después de la integración completa del curso en plataforma, el creador del curso hace una revisión que le permite hacer correcciones y mejoras que detonen nuevas iteraciones.

En este punto todo está listo para ejecutar el ciclo PDCA (planear - hacer - corroborar - actuar, por sus siglas en inglés). La primera fase de planeación se completa al contar con el curso integrado en plataforma y al enviar el correo electrónico de la bienvenida que hace el asesor.

La fase D (hacer) se lleva a cabo durante la impartición del curso, donde nuestro docente experto identifica las actividades y contenidos que funcionan, cuáles son objeto de mejora y, si fuera el caso, cuáles deberían reemplazarse.

Al finalizar el curso, se da paso a la fase C (corroborar) donde el experto y el equipo integrador analizan las notas y hallazgos del docente. De ahí se derivan nuevas actividades que llevan a nuevas iteraciones para perfeccionar el curso.

Finalmente, se ejecuta la fase A (actuar) con la nueva iteración para integrar las mejoras al curso. Con ello se logra una nueva versión del curso lista para su futura impartición.

Además del ciclo PDCA, la filosofía *kaizen* se encuentra permeada a lo largo de las áreas que conforman nuestro mapa de flujo de valor.³ Así, si alguno de los involucrados en la producción del curso encuentra alguna mejora, se somete a discusión para evaluar la pertinencia de su integración en una nueva iteración. En ese sentido las metodologías ágiles y esbeltas no solo forman parte del desarrollo, sino también de la mejora continua de nuestros cursos, lo que permite mejorar la experiencia de usuario, las actividades de aprendizaje e interactivas y mantener actualizados sus contenidos.

³ El mapa de flujo de valor (*value stream mapping*) (Reda y Dvivedi, 2022) es una herramienta gráfica de la metodología *Lean* que tiene como objetivo presentar, para su análisis y mejora, el flujo de trabajo dentro de un proceso de producción.

Interacción e interactividad

Dada la naturaleza del Bachillerato a Distancia, el medio natural para la interacción y la interactividad es el digital. Aún antes de declarada la contingencia por COVID-19, nuestros primeros cursos de FD se concibieron sobre una plataforma en línea con interacciones asincrónicas. Cuando se impuso el confinamiento y hubo una migración a una educación remota de emergencia en entornos *zoomificados* (con todas sus consecuencias negativas para el involucramiento y el aprendizaje), nuestro reto fue demostrar que en el entorno en línea se pueden construir puentes que permitan un acompañamiento cercano y diversos tipos de interacción (Titov y Bezzubenkova, 2022).

A partir del uso de plataforma Moodle, cada curso promueve esta interacción e interactividad a través de foros, interactivos H5P, contenidos en formato HTML y ejercicios de evaluación entre pares, entre otros recursos.

Los foros de discusión constituyen una herramienta para la socialización: el requisito mínimo para completar la actividad es realizar una participación y dar respuesta a dos compañeros, con lo que fomentamos la discusión entre colegas. Además, nos permiten evitar la recepción de múltiples mensajes directos al experto del curso al centralizar esas preguntas en un foro de dudas técnicas, donde no solo se da respuesta a quien la lanza, sino también sirven a todo el que presenta la misma situación. Así, el formador evita tener que dar respuesta en múltiples ocasiones a la misma pregunta y se enriquece el tema a partir de las experiencias de otros compañeros.

El uso de materiales interactivos como los H5P⁴ permite tener en pantalla un recurso no solo interactivo, sino también estético, y que se visualiza en diversos dispositivos para autoevaluar lo aprendido justo antes, las veces que sea necesario. Este tipo de recursos nos permiten ofrecer una experiencia de navegación controlada y estética para mejorar la experiencia del docente al encontrar de manera secuencial los contenidos e interactivos que conforman el curso.

La evaluación entre pares constituye un recurso para generar una retroalimentación de dos vías para el docente participante: la primera proviene de sus compañeros al ser evaluado por medio de una rúbrica diseñada para valorar los elementos fundamentales del curso y la segunda es la retroalimentación autocrítica después de revisar el trabajo de sus colegas, lo que le permita tener un punto de comparación de su trabajo respecto a los de los demás.

Para enriquecer la interacción a la plataforma, integramos una *sesión sincrónica semanal de acompañamiento*. La primera sesión permite presentar los detalles del curso y resolver las dudas generales sobre su desarrollo. Las subsecuentes se aprovechan para resolver las dudas y precisar detalles sobre los contenidos, actividades y producto final del curso. En estas sesiones buscamos también ejemplificar las mejores prácticas para una buena interacción en sesiones de videoconferencia, es decir, el uso correcto de la cámara y de la funcionalidad de compartir pantalla, una buena iluminación, la calidad de audio y el manejo de la sesión que detone la interacción de los participantes, evitando el monólogo del experto.

Finalmente, tanto el diseño de los cursos y talleres como su gestión se encuadran en el marco de la comunidad de indagación (CoI, por sus siglas en inglés). Este marco desarrollado por Garrison, Anderson y Archer en el año 2000 describe los elementos de experiencias de aprendizaje significativas en línea y permite evaluar la calidad de las interacciones a través de tres constructos:

⁴ Los materiales H5P son paquetes HTML que permiten crear contenido interactivo, como presentaciones, exámenes y videos interactivos

- ♦ La presencia docente, que integra la organización y diseño, la instrucción directa y la facilitación de la experiencia de aprendizaje.
- ♦ La presencia social, con la comunicación abierta, la expresión afectiva y la cohesión de grupo.
- ♦ La presencia cognitiva, que incluye conceptualización de los problemas, generación de ideas, síntesis de conocimiento y aplicación del conocimiento (Pinto et al., 2022).

Así, modelamos los tres tipos de presencia y destacamos la importancia de fomentarlas en los cursos a cargo de cada participante.

Creación de comunidades de aprendizaje y de práctica

Las comunidades de práctica pueden definirse como “grupos de personas ligadas por una actividad común, un nivel de dominio compartido, una pasión por una empresa conjunta y un deseo de aprender o mejorar su práctica” (Nicolini et al., 2022, p. 680, con traducción de los autores de este capítulo). Entre maestros son especialmente relevantes pues permiten contar con asesores, mentores, compañeros que aportan ideas, apoyos y soluciones de manera constante.

En nuestra oferta, cada curso de FD promueve también la integración de comunidades de diversa índole que puedan seguir funcionando aún después de terminada la experiencia formativa. El uso de etiquetas de redes sociales es uno de los recursos que usamos para este fin. En algunos cursos, a lo largo de los contenidos invitamos a cada participante a compartir sus aprendizajes a través de esta vía con etiquetas como #DocenciaEnLínea o #WikipediaEsParteDeLaEducación.

Otra herramienta en la que nos hemos apoyado para crear estas comunidades es la plataforma de trabajo Slack, en donde los participantes se encuentran involucrados en un proceso de trabajo ágil donde la retroalimentación y el trabajo colaborativo es una de las principales actividades, si bien es una plataforma cerrada, les permite participar abiertamente y contribuir hacia toda la comunidad, ya que se fomenta el uso de canales abiertos y la reducción de los mensajes directos.

Otra forma de crear estas comunidades es a través de experiencias como la práctica supervisada de consejería en línea. A lo largo de varios meses se da un seguimiento a casos y análisis de artículos recientes sobre el enfoque sistémico centrado en soluciones, hasta culminar la formación de 60 horas. En cada sesión se presentan dos casos de consejería: quienes exponen reciben retroalimentación de los demás participantes y de las mediadoras tanto sobre las fortalezas como sobre las áreas de oportunidad. Este intercambio permite que cada consejero en formación ajuste y perfecciona el uso de las estrategias y principios de este enfoque y que se nutra de las perspectivas múltiples que aporta el análisis desde de compañeros con diferentes contextos de experiencia.

Evaluación auténtica

Uno de los elementos del aprendizaje activo es que las formas de evaluación del y para el aprendizaje deben ser auténticas. Esto significa que los casos, problemas, ejemplos, datos, etc. involucrados en dichas evaluaciones deben ser reales y que el estudiante debe operar en un contexto real para cumplir con su evaluación. Se considera un elemento fundamental para la experiencia de aprendizaje y para la empleabilidad de los egresados (Sokhanvar et al., 2021). Para efectos de este capítulo (ya expuesto en el MOOC⁵ que este equipo desarrolló en Coursera), hablamos de evaluación auténtica cuando cada estudiante:

⁵ MOOC “Evaluación auténtica” en coursera.org/learn/autentica

- ◆ Sigue aprendiendo durante dicha evaluación.
- ◆ Trabaja en contextos de la vida real.
- ◆ Enfrenta situaciones complejas.
- ◆ Pone en práctica conocimientos, habilidades, actitudes y valores.
- ◆ Justifica sus decisiones.
- ◆ Deseablemente promueve un beneficio para su entorno.

Así, un continuo a lo largo de nuestra oferta de FD es este tipo de evaluación que permite a los participantes contar con un producto concreto que visibiliza y representa su aprendizaje y que, a la vez, les será de utilidad inmediata en su práctica. La **tabla 2** describe los proyectos involucrados en la oferta que ya se ha ofrecido hasta septiembre de 2022.

Tabla 2. Proyectos finales auténticos de los cursos de formación docente

	Descripción del proyecto	¿Por qué es auténtica?
Docencia en línea y transición entre entornos de aprendizaje	Se realiza la planificación de actividades de aprendizaje de un entorno a otro (presencial -> en línea), a través del uso de diseño invertido y la identificación de la distribución de tipos de aprendizaje con la herramienta <i>Learning designer</i> .	Diseñar actividades de aprendizaje pensando en posibles transiciones facilita el proceso en caso de eventualidades que requieran docencia en modalidades alternativas. Cada docente que termina el curso diseña estas transiciones en un curso específico, en beneficio de sus estudiantes.
Gestión ágil de proyectos educativos	Se planean las fases de desarrollo de un proyecto educativo, alcances y métricas para su cumplimiento.	El proceso de planeación se realiza experimentando las mismas condiciones de desarrollo ágil que aplicarán para ejecutar su proyecto, usando herramientas digitales para su seguimiento y comunicación.
¡Edita Wikipedia!	Cada docente selecciona un proyecto de la Fundación Wikimedia y diseña una forma de enlazarlo con alguna de las actividades que se realizan en el aula. Desde leer artículos en Wikipedia y valorarlos, hasta integrar referencias para mejorar la información o incluso la creación de artículos nuevos.	La valoración de las aportaciones no la realiza únicamente el docente o el grupo, sino la comunidad wikipedista en general, es decir, cualquier persona interesada en las páginas creadas o editadas puede manifestar su opinión acerca de la calidad de las intervenciones realizadas. Los beneficios del contenido agregado o modificado no solo para la comunidad escolar, sino para cualquier persona que consulte Wikipedia.

Continúa

	Descripción del proyecto	¿Por qué es auténtica?
Integración de contenidos interactivos en Moodle	Al conocer los diferentes tipos de recursos interactivos H5P y el proceso de su integración a Moodle, cada participante genera uno en apoyo a su docencia.	El profesor puede incluir el recurso interactivo que desarrolló dentro de sus cursos en plataforma Moodle.
Construye actividades de aprendizaje interactivas con H5P	Durante el curso aprende la diferencia entre los diversos tipos de recursos H5P, cada docente desarrolla materiales interactivos que puede integrar en su práctica docente.	Elabora un interactivo que pueda utilizar en su práctica docente inmediatamente después de concluido el taller.
¿Cómo leer y comunicar datos? Visualización de datos educativos abiertos	El participante identifica fuentes de datos abiertos y describe su estructura y genera visualizaciones útiles para el trabajo docente o para trabajos de investigación.	En un cuaderno de Google Colab importa datos reales y los procesa a través de una serie de funciones con Python, lo que le permite visualizarlos en una gráfica o tabla para compartirla con sus estudiantes en clase o con colegas a través de trabajos académicos.
Producción de videos educativos con dispositivos móviles	Aprende los principales elementos del lenguaje audiovisual y de la construcción de materiales educativos, a partir de lo cual genera un video educativo con un dispositivo móvil.	El docente desarrolla el video educativo desde el principio de forma autónoma y lo puede utilizar como recurso de apoyo en sus cursos.
Consejería - tutoría en línea	Después de estudiar los principios centrales y 20 estrategias de Consejería breve centrada en soluciones, cada participante atiende un caso (de estudiante o de profesor) en el que aplica este modelo. Documenta el caso, se auto-evalúa con una rúbrica y recibe retroalimentación de sus pares.	El participante opera en el contexto real de su escuela o facultad y puede observar de primera mano el impacto de sus intervenciones al aplicar el modelo.

Futuro de la FD en B@UNAM

La oferta anterior se complementa con nuevos cursos que ya aprobados por el Comité de Formación Continua de la CUAIEED y que se encuentran en preparación, dan atención a dos temáticas que consideramos de gran relevancia y apoyo para la actividad docente cotidiana.

Uno de ellos, *Estrategias para la permanencia escolar*, aborda el importante tema del abandono escolar. Como en los demás casos, cada participante trabaja a partir de su contexto laboral y desarrolla una intervención específica para mitigar o evitar el riesgo de abandono en uno o más casos.

Otro, *Literacidad de datos: análisis de datos con herramientas de acceso abierto*, permite trabajar en la manipulación de datos. En el área de la educación hay un amplio campo de posibilidades aún por explorar en las analíticas del aprendizaje.⁶ Este curso propone un acercamiento a estas temáticas:

⁶ *Learning analytics* se considera la medición, recopilación y análisis de datos sobre los estudiantes y su entorno con el fin de comprender y ofrecer mejores experiencias de aprendizaje

se espera que el docente sea capaz de analizar el comportamiento de sus estudiantes a través de herramientas de libre acceso para realizar mejoras basadas en datos en su práctica docente.

¡Abierto! *Recursos educativos abiertos y licencias CC en educación* es un curso que complementa la oferta con un marco de creación de contenidos con base en la filosofía de la apertura y colaboración en línea. Aquí cada participante aprende acerca del uso de un adecuado licenciamiento de los productos educativos que genera, así como para utilizar recursos de terceros.

Como áreas concretas de mejora se identifican las siguientes a partir de una evaluación realizada por el Centro de Formación y Profesionalización Docente de la CUAIEED, área que coordina la oferta global de esta dependencia. Se realizó a partir de un cuestionario de 20 ítems que los participantes responden al final del curso para valorar la oferta educativa. A partir de este instrumento sabemos que en la impartición de los 14 cursos que ofreció el área de B@UNAM y MOOC durante 2022, esta oferta obtuvo calificaciones entre 8.33 (más baja) y 9.68 (más alta) en una escala de 10, tomando en consideración hay un impacto negativo en estas cifras a partir del criterio 19 del instrumento que pregunta acerca de la adecuación de los espacios físicos (“¿Los espacios educativos multipropósito –espacios físicos– favorecieron su proceso formativo?”), lo cual no es pertinente para los cursos en línea que se evalúan en esta oferta.

Además de los 20 ítems los participantes encuentran un espacio extra para comentarios libres, sección a partir de la cual recuperamos las siguientes sugerencias concretas de mejora:

- ◆ *Experiencia de usuario de primer ingreso a la plataforma MOODLE.*

Para inscribirse en los cursos de esta oferta en plataforma MOODLE se solicita la personalización de contraseña al momento del primer ingreso. Este paso causa una dificultad técnica entre algunos participantes, quienes sufren a causa de esto un retraso en el acceso y primer contacto con los materiales del curso.

Una vez dentro de los cursos, la navegación se menciona también como un punto de mejora, pues algunos participantes manifiestan dificultad para identificar la forma de avance y retroceso a lo largo de los contenidos. Si bien MOODLE presenta grandes ventajas en términos de apertura y adaptabilidad a necesidades específicas, la experiencia de usuario requiere un mayor acompañamiento, especialmente para usuarios que por primera vez interactúan con esta plataforma.

- ◆ *Sobre el término **autogestivo***

Al describir nuestra oferta se ha empleado la palabra *autogestivo* para indicar que no hay un horario fijo en que los participantes deban interactuar con los contenidos. En los comentarios se observan algunas lecturas de este término como equivalente a ausencia de plazos de entrega o de fechas de cierre. También se solicita más interacción directa del instructor, sobre todo en términos de retroalimentación a las actividades o participaciones en foros, lo cual tampoco corresponde a la descripción de *autogestivo* que se contempló en el diseño de esta oferta, dado que se trata de un diseño semi-masivo (200 participantes). Será necesario hacer explícitos los alcances del término en este contexto específico, así como las implicaciones que este formato tiene en términos de la interacción con contenidos, con el grupo y con los instructores.

- ◆ *Duración de los cursos*

El tiempo propuesto de 20 horas distribuidas durante 4 semanas parece no ser cómodo para todos los participantes, pues se observan comentarios sobre la necesidad de más tiempo para realizar las actividades propuestas o para revisar con mayor detenimiento los videos y materiales

que se proponen. Reconsiderar la duración en términos de 6 semanas podría dar tranquilidad a este grupo de participantes.

◆ *Retos y ventajas de la evaluación de pares.*

Se observa que las evaluaciones entre pares causan cierta confusión en términos de las ventajas que ofrece este tipo de actividad, pues se valora mejor la retroalimentación tradicional que proporciona un instructor a la entrega o participación individual. Es necesario destacar los aspectos enriquecedores y positivos de esta forma de evaluación, que se apoya en instrumentos como rúbricas para garantizar el cumplimiento de sus propósitos.

◆ *Claridad de las indicaciones y modelaje de cada una de las entregas solicitadas*

Las actividades en modalidad a distancia requieren indicaciones detalladas por escrito y así se presentan en general en esta oferta. Sin embargo, en los comentarios se observa que podemos mejorar aún más en la precisión y sobre todo, en el modelaje de lo que se solicita, especialmente cuando se emplean aplicaciones o herramientas tecnológicas que requieren un periodo de aprendizaje/instalación necesariamente distinto en cada participante.

◆ *Perfil de ingreso*

En algunos comentarios se sugiere precisar los conocimientos previos requeridos, especialmente cuando se trata de aplicaciones o programas específicos que se usarán en el curso.

◆ *Canales de comunicación*

También se observaron algunas sugerencias en torno a la posibilidad de seguir en contacto con los instructores después del cierre del curso, de tal manera que se puedan aclarar dudas una vez que se apliquen los conocimientos a casos reales en las aulas, así como la posibilidad de que los cursos permanezcan disponibles en línea para facilitar consultas posteriores de tutoriales o materiales específicos.

◆ *Modalidades alternativas*

Algunos participantes proponen como opción la oferta de talleres en fines de semana. Esto manifiesta que las opciones de sesiones en vivo durante la semana pueden ser insuficientes para el cuerpo docente con cargas horarias completas de lunes a viernes.

◆ *Temas de cursos a considerar*

Como propuestas para temas de futuros cursos se presentan: elaboración de materiales multimedia, redacción de textos científicos y literarios, pedagogía, tutoría, educación híbrida, herramientas de laboratorio de biología, creación de apps, elaboración de planes de estudios con TIC, estrategias de educación inclusiva, gamificación, elaboración de rúbricas para evaluación, realidad aumentada, equidad de género e inclusión, referencias en APA, dirección de proyectos, pensamiento crítico, Google Colab, meta-análisis para educación y manejo de emociones y stress, así como cursos con enfoque específico para asignaturas o áreas.

◆ *Difusión de la oferta*

Con respecto a la difusión de la oferta educativa los participantes mencionan la necesidad de conocer con mayor anticipación la programación de los cursos, que se ofrezcan cupos más amplios y de preferencia en periodos intersemestrales. Se solicita en general un sistema de certificación más ágil que permita obtener las constancias con mayor rapidez, una vez aprobado el curso. También se menciona la dificultad para encontrar dónde se publica la oferta. Estos aspectos de difusión y certificación trascienden nuestra área de acción, pero nos parece relevante mencionarlos para dar una idea global de las áreas de mejoras señaladas por los participantes.

La oferta planteada representa solo una muestra de lo que nos permite aprender este modelo de FD. En él no solo formamos docentes, sino aprendemos de sus experiencias a través de su participación en nuestros cursos. Así, encontramos nuevos retos y oportunidades para enriquecer las habilidades y conocimientos de la comunidad docente de nuestra Universidad.

Referencias

- Abed, A. M., & Ibrahim, A. A. E. (2018). *Defect control via forecasting of processes' deviation as JIDOKA methodology*. Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management, 2018–March, 2436-2449.
- Al Sayed, K., Cheng, P. C. H., & Penn, A. (2022). An investigation into the cognitive, metacognitive, and spatial markers of creativity and efficiency in architectural design. *Artificial Intelligence for Engineering Design, Analysis and Manufacturing*, 35(4). <https://doi.org/10.1017/S0890060421000251>
- Alvarez, J., Duran, A., & De la Cruz, M. (2018). Systematic bibliometric analysis on Kaizen in scientific journals. *TQM Journal*, 30(4), 356-370. <https://doi.org/10.1108/TQM-12-2017-0171>
- Bucio, J. (2019). Por una constante transformación de la docencia en B@UNAM, p. 377-391. En M Sánchez Mendiola, & A. M. P. Martínez Hernández (eds.), *Formación docente en la UNAM: Antecedentes y la voz de su profesorado*. México: UNAM. ISBN 978-607-30-1963-7.
- Çakiroğlu, Ü., & Kahyar, S. (2022). Modelling online community constructs through interaction data: A learning analytics based Approach. *Educ Inf Technol*, 27, 8311-8328. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1007/s10639-022-10950-8>
- González, R. (2013). Quiénes son nuestros profesores: una mirada al proceso de certificación docente del Bachillerato a Distancia de la Universidad Nacional Autónoma de México. *Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia*, 5(9). DOI: <http://dx.doi.org/10.22201/cuaed.20074751e.2013.9.43891>
- Giuseppe, C. Ng. (2018). A Study of an Agile Methodology with Scrum Approach to the Filipino Company-Sponsored I.T. Capstone Program. *International Journal of Computing Sciences Research*, 2(2), 68-88. <https://doi.org/10.25147/ijcsr.2017.001.1.25>
- Kregel, I. (2019). Kaizen in university teaching: continuous course improvement. *International Journal of Lean Six Sigma*, 10(4), 975-991. <https://doi.org/10.1108/IJLSS-08-2018-0090>
- Li, S., Singh, K., Riedel, N., Yu, F., & Jahnke, I. (2022). Digital learning experience design and research of a self-paced online course for risk-based inspection of food imports. *Food Control*, 135. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2021.108698>
- Nicolini, D., Pyrko, I., Omidvar, O., & Spanellis, A. (2022). Understanding communities of practice: Taking stock and moving forward. *Academy of Management Annals*, 16(2). <https://doi.org/10.5465/annals.2020.0330>
- Otero, T. F., Barwaldt, R., Topin, L. O., Vieira Menezes, S., Ramos Torres, M. J., & De Castro Freitas, A. L. (2020). Agile methodologies at an educational context: a systematic review. *2020 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE)*, *Frontiers in Education Conference (FIE)*, 2020 IEEE, 1-5. <https://doi.org/10.1109/FIE44824.2020.9273997>
- Pineda Ortega, V. J., & Terrazas Razo, O. (2022). El programa de formación docente en el Bachillerato en Línea Pilares y el Bachillerato policial de la Ciudad de México. *Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia*, 14(28). DOI: <http://dx.doi.org/10.22201/cuaieed.20074751e.2022.28.83380>
- Pinto, C. M. A., Babo, L., & Mendonça, J. (2022). Is CoI framework a sign of deep and meaning learning outcomes? *2022 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)*. <https://doi.org/10.1109/EDUCON52537.2022.9766607>

- Reda, H., & Dvivedi, A. (2022). Application of value stream mapping (VSM) in low-level technology organizations: a case study. *International Journal of Productivity & Performance Management*, 71(6), 2393-2409. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-03-2021-0118>
- Sokhanvar, Z., Salehi, K., & Sokhanvar, F. (2021). Advantages of authentic assessment for improving the learning experience and employability skills of higher education students: A systematic literature review. *Studies in Educational Evaluation*, 70. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2021.101030>
- Titov, S. N., & Bezzubenkova, O. E. (2022). Key vectors of training a new generation of education professionals. *ARPHA Proceedings*, 5, 1731-1745. <https://doi.org/10.3897/ap.5.e1731>
- Wiggins, G., & McThige, J. (2005). *Understanding by design. Expanded 2nd. edition*. Alexandria, VA, USA: ASCD.