

Res. No. 25/2020

DEL CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

CONSIDERANDO:

- Que en los últimos años la sociedad dominicana ha venido experimentando un incremento en la demanda y en la oferta de los programas educativos virtuales y semipresenciales-
- Que para responder a esa realidad la UCE hizo cuantiosas inversiones en infraestructura tecnológica que le permiten incorporar en su oferta académica la educación virtual a distancia y semipresencial usando el Internet como herramienta pedagógica.
- Que se hace necesario definir un modelo educativo para la implementación de la educación virtual y semipresencial a ser incorporado dentro del recién aprobado Modelo Educativo General de esta Universidad Central del Este.
- Que la Dirección de Educación Virtual ha sometido ante este Consejo una propuesta de Modelo Educativo para la Implementación de la Modalidad de Educación Virtual de la UCE cuyo contenido tiene que ser aprobado por este Consejo Superior Universitario como órgano de máxima autoridad institucional

VISTOS: a) La Ley 139-01, de Educación Superior, Ciencia y Tecnología.
b) el Reglamento de Instituciones y Programas de Educación Superior Tomos I y II.
c) La Guía para el diseño y actualización de Planes de Estudio a Distancia del 2020; y
d) el Modelo Educativo de la UCE.

ACOGIDO: El documento, elaborado por un equipo técnico liderado por la Dra. Olga Lidia Martínez Leyet, Directora de Educación Virtual, que contiene la propuesta del Modelo Educativo para la Educación Virtual a Distancia y Semipresencial para esta Universidad Central del Este.

ACEPTADAS: Las opiniones y sugerencias de los señores miembros del Honorable Consejo Superior Universitario.

En virtud de las atribuciones que otorgan a este Consejo Superior Universitario los Estatutos de la UCE.

RESUELVE

1. Aprobar, como al efecto aprueba, el documento adjunto que contiene la Propuesta del Modelo Educativo para la Implementación de la Modalidad Semi Presencial y Virtual para esta Universidad Central del Este.

-sigue al dorso-



UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ESTE

DIRECCION DE EDUCACIÓN VIRTUAL

**ACTUALIZACIÓN DEL MODELO EDUCATIVO PARA LA
IMPLEMENTACION DE LA MODALIDAD SEMIPRESENCIAL Y VIRTUAL EN
LA UCE**

**SAN PEDRO DE MACORÍS
Octubre 2020**



Contenido

1. Introducción.....	3
2. Estructura y componentes de la actualización del Modelo de Educación Virtual en la Universidad Central del Este (UCE).....	4
2.1. Fundamentos teóricos del modelo.....	4
2.2. Modelo de Calidad QM (Quality Matters)	7
2.3. Principios.....	9
3.4. Dimensiones	9
3.5. Contenidos didácticos.....	13
3.6. Uso de Recursos Educativos Abiertos	13
3. Los actores del proceso.....	14
3.1. Rol del docente-tutor en las modalidades semipresencial y virtual	14
3.2. Rol del estudiante en las modalidades semipresencial y virtual.....	18
3.3. Rol de la Comunidades de aprendizaje.....	18
4. Enfoque y modelo de diseño curricular	19
4.1. Diseño curricular por competencias.....	19
4.2. Modelo de diseño instruccional (de aprendizaje)	20
5. Estrategias y metodologías en la docencia en línea	21
6. La evaluación del aprendizaje por competencias.....	23
7. Medios tecnológicos	24
Bibliografía.....	¡Error! Marcador no definido.



1. Introducción

El Modelo de Educación Virtual de la Universidad Central del Este (UCE), se construyó con una visión de corto, mediano y largo plazo, donde la UCE estructuró dentro de sus políticas educativas el esfuerzo institucional para elevar el papel de la universidad dentro del sistema de innovación universitaria, transformando a través de fuertes inversiones en materia de infraestructura tecnológica y programas informáticos para mejorar y automatizar la gestión de los procesos académicos, que son de utilidad al soporte de los programas de formación asociados a la educación semipresencial y virtual. (Hazim, 2013).

El modelo constituyó el punto de partida de la educación virtual o semipresencial en la UCE y su instrucción y ejecución impactaron significativamente a directivos, profesores y estudiantes de la universidad. Este modelo está soportado por una plataforma web, que integra herramientas útiles para la docencia, usando las herramientas de Internet. La plataforma es gestionada en un Data Center propio de la universidad, se complementa con servicios de apoyo pedagógico para la elaboración de contenidos y con planes de formación del profesorado que da respuestas a las demandas y en particular a las competencias que deben poseer los docentes. (González, 2013).

Es en ese marco que la UCE se incorpora a la educación a distancia como modalidad en su tercera generación. A esta última generación de la educación a distancia se la denomina "educación virtual" o "educación en línea". Esta etapa se caracteriza por la utilización de tecnologías como los entornos virtuales de aprendizaje y por la interacción directa entre el profesor del curso y sus alumnos a través de herramientas síncronas y asíncronas de comunicación integradas y se adapta a las modalidades virtual o semipresencial en dependencia del componente de trabajo práctico y de investigación presencial en laboratorios e instalaciones físicas para el desarrollo de las competencias definidas en cada uno de ellos.

Mediante cualquier dispositivo digital conectado a Internet, el docente-tutor da las pautas a los alumnos, además interactúa y guía el proceso enseñanza-aprendizaje de forma planificada, desarrollando en los alumnos la capacidad de interactuar en la discusión de nuevos temas que aporten al logro de las competencias esperadas. Esto se logra mediante dispositivos propios (Bring your own device) o con los dispositivos y laboratorios de informática que la universidad pone a disposición de la comunidad de docentes y estudiantes.

El principio básico de este modelo es que no es necesario que el cuerpo, el tiempo y el espacio se conjuguen para lograr establecer un encuentro de diálogo o experiencia de aprendizaje. El encuentro presencial entre el profesor- tutor y el



alumno es posible mediado por herramientas de comunicación que permiten establecer una relación interpersonal de carácter educativo.

Esta modalidad de educación implica una nueva visión de las exigencias del entorno económico, social y político, desde una visión de modernidad. No se trata simplemente de una forma singular de hacer llegar la información a lugares distantes, sino que es toda una perspectiva pedagógica que se refiere al desarrollo de programas de formación que tienen como escenario de enseñanza y aprendizaje el ciberespacio.

En esta perspectiva conceptual metodológica se actualiza el Modelo Educativo de la UCE, con estructuras organizativas específicas y procedimientos para las modalidades semipresencial y virtual, con la convicción de lo que va a garantizar la calidad de la educación es la articulación coherente y armónica de un modelo que pone, por encima de los instrumentos, el sentido pedagógico de los procesos.

2. Estructura y componentes de la actualización del Modelo de Educación Virtual en la Universidad Central del Este (UCE)

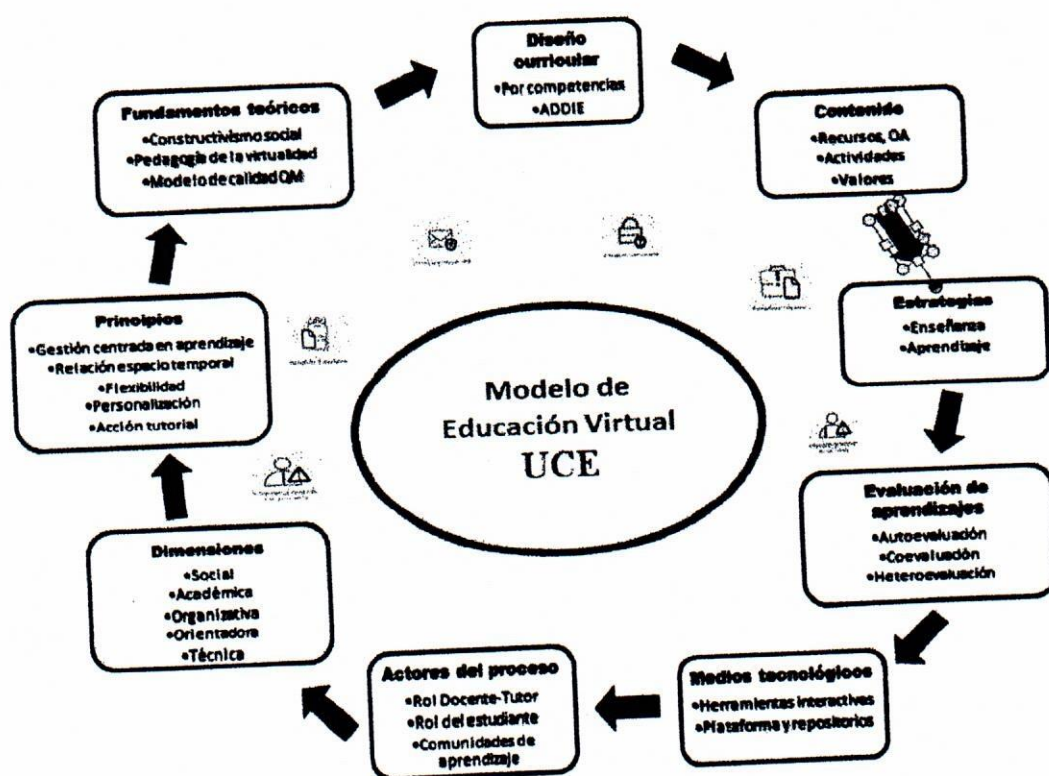


Figura 1. Modelo de Educación Virtual de la UCE

2.1. Fundamentos teóricos del modelo



El Modelo Educativo de la UCE "es humanista, basado en la excelencia, que asume las principales tendencias psicopedagógicas de actualidad, que cambia en la medida en que surgen nuevas innovaciones y aportes de la ciencia. Centra el currículo en el educando, particularmente pasando de un paradigma centrado en la enseñanza, en el contenido, en la transmisión de conocimientos y en el profesor, a otro centrado en el aprendizaje, en el sujeto que aprende. El mismo contempla las directrices en que trabaja actualmente en el Sistema Educativo Dominicano y en particular el enfoque por competencias".

Como enfoque y teoría de aprendizaje se asume el constructivismo social, sustentando como epistemología y como teoría psicológica. Como epistemología, plantea que el conocimiento no es transferible de una persona a otra y es el resultado de una construcción humana basada en la interacción social y la mediación de la cultura. Como teoría psicológica, el constructivismo social considera que el desarrollo humano es el resultado de la mediación social o interpersonal de operaciones cognitivas y de mediación individual o intrapsicológica, por lo que el surgimiento de las funciones cognoscitivas que sirven de soporte a la acción humana son elementos importantes en el modelo pedagógico.

Por tanto, en los entornos virtuales de aprendizaje en las que se desarrollan las modalidades semipresencial y virtual el estudiante es protagonista en el logro de su aprendizaje, es autogestivo y mejora sus habilidades de comunicación en una acción interactiva con sus compañeros.

Es un requerimiento importante desarrollar planes de acción que permitan manejar el tiempo y el espacio, buscando ser más eficaces en el proceso de aprendizaje. Si no se logra planificar las acciones, la formación puede verse limitada. De acuerdo con esta posición epistemológica, los estudiantes incorporan ideas nuevas a las existentes y con los nuevos significados construyen un nuevo conocimiento acerca de un tema específico, para luego traer a la conciencia o experiencia estos significados y utilizarlos en la solución de problemas.

A fin de que los estudiantes en línea logren este proceso, conviene que el profesor-tutor juegue un papel directivo en las primeras etapas y luego se vaya alejando poco a poco, hasta que los alumnos sean más autogestivos e independientes logrando generalizar los conocimientos construidos a nuevas situaciones problemáticas.

El profesor-tutor en esta concepción socio-constructivista ha de desarrollar múltiples actividades que implican reflexionar acerca de su grado de compromiso no sólo con sus estudiantes, sino consigo mismo; saber programar acciones interactivas; reconocer que no todos aprenden de la misma forma ni al mismo tiempo; propiciar la participación social y los hábitos de estudio entre los



alumnos, y salvar progresivamente las dificultades con el uso de la tecnología. Debe interiorizar los siguientes constructos:

1. **La enseñanza parte de los conocimientos previos y experiencias de los estudiantes.** Considera que la persona ya trae una estructura de conocimiento sobre la cual asimila e incorpora otros aprendizajes nuevos y donde los ancla. Toma en cuenta el nivel de desarrollo cognitivo, social y emocional del que aprende. Es por esto que busca plantear tareas y actividades que supongan retos y desafíos asumibles para su nivel de conocimientos y experiencias.
2. **El aprendizaje implica un proceso constructivo interno, subjetivo y personal.** Se produce por los conflictos entre los conocimientos previos y la nueva información. Aprender significa transformar el conocimiento. Esta transformación ocurre a través del pensamiento activo y original de la persona e implica la experimentación y la resolución de problemas considerando su análisis lógico y crítico, así como su experiencia. El conocimiento se construye a medida que el estudiante va descubriendo el sentido de sus experiencias. La enseñanza incorpora problemas del mundo real y contextos auténticos que fomentan la colaboración, otorgando al estudiante un alto grado de control del proceso de aprendizaje
3. **Propicia la autonomía y fomenta la libertad responsable.** La autonomía se desarrolla a través de las interacciones recíprocas y se manifiesta por medio de la integración de consideraciones sobre uno mismo, los demás y la sociedad. La autonomía es el reflejo de su capacidad reflexiva, lógica, crítica y cognitiva.
4. **El aprendizaje es social y cooperativo** por cuanto se facilita por la mediación y en interacción con otros. Las relaciones entre los estudiantes son vitales. A través de ellas, se desarrollan los conceptos de igualdad, justicia y democracia, y progresa el aprendizaje académico.
5. **El aprendizaje está mediado por componentes afectivos** de importancia, en los que juega un papel preponderante, la motivación, la disposición para aprender, el autoconocimiento, las expectativas, los valores, creencias y el interés.
6. **El aprendizaje debe ser contextualizado** a problemas reales en su campo profesional, dándole sentido para que el estudiante relacione lo aprendido en clases en cada asignatura para prepararlos en la solución de problemas.

La educación en modalidades semipresencial y virtual presenta rasgos de un entorno de aprendizaje constructivo en cuanto permite la puesta en juego de los principios arriba señalados. Estos seis presupuestos socio-constructivistas debe aplicarlo el profesor-tutor en su actividad docente, para garantizar el éxito en la enseñanza.



- Organizar actividades que exijan al estudiante construir significados a partir de la información que recibe. Se le pide que construya organizadores gráficos, mapas, o esquemas.
- Proponer actividades o ejercicios que permitan a los estudiantes comunicarse con otros. Orientar y controlar las discusiones e interacciones para que tengan un nivel apropiado.
- Permitir que los estudiantes se involucren en la solución de problemas a través de simulaciones o situaciones reales según el tipo de aprendizaje.
- Proporcionar ayudas estratégicas en las primeras etapas del aprendizaje en línea que se vayan disminuyendo a medida que los estudiantes se vuelven más independientes.
- Considerar la cantidad de información que el estudiante puede retener y significar en el diseño educativo de los materiales en línea.
- Partir de las experiencias de los estudiantes a fin de establecer puentes entre lo que ya saben y lo nuevo por aprender durante la evaluación diagnóstica.
- Propiciar el trabajo en pequeños grupos, buscando la cooperación de todos los integrantes, sin importar el lugar en que se encuentren.
- Identificar claramente a los objetos de conocimiento que el estudiante ha de internalizar, para que puedan diseñarse las actividades de aprendizaje encaminadas a lograr ese objetivo.

En este modelo el estudiante busca por sí mismo el conocimiento aplicando el método investigativo. La interacción con los compañeros, la observación, su propia experiencia, sus sentidos y el proceso de reflexión son sus mejores apoyos y la mejor garantía para participar activamente en los espacios de intercambio de ideas y de conocimientos. De igual forma el diseño de actividades de enseñanza en la red puede orientarse a la luz de varios principios de esta corriente tales como: el papel activo del alumno en la construcción de significados, la importancia de la interacción social en el aprendizaje y la solución de problemas en contextos auténticos o reales.

El estudiante es quien marca su propio ritmo de trabajo adquiriendo los conocimientos expuestos en los contenidos, haciendo ejercicios, consultando y resolviendo dudas con el resto de participantes del curso, realizando las tareas y actividades que se le solicitan y es el profesor\ tutor quien va guiándole durante su proceso de aprendizaje

2.2. Modelo de Calidad QM (Quality Matters)

En esta actualización del Modelo de Educación de la UCE para las modalidades semipresencial y virtual se afianza el compromiso con la calidad utilizando para el diseño y evaluación de sus cursos virtuales los documentos y políticas de la Dirección de Educación a Distancia y Virtual del MESCYT para la educación a distancia en la República Dominicana, que tiene la responsabilidad de supervisar, regular y acompañar a las IES que oferten modalidades



semipresenciales y virtuales en el país, así como los estándares de Quality Matters (QM) por su impacto internacional.

Se utilizarán como referentes los instrumentos de evaluación de espacios físicos y recursos tecnológicos de apoyo al plan de estudio, que se utilizan en el proceso de evaluación de propuestas de programas en esta modalidad. Estos instrumentos son:

Código	Nombre del Instrumento
DEADV-FORM 01	Evaluación de la Infraestructura Tecnológica de la IES. Espacio Físico.
DEADV-FORM 01-1	Evaluación de la Infraestructura Tecnológica de la IES. Medios Audiovisuales.
DEADV-FORM 02	Evaluación Modelo Educativo a Distancia.
DEADV-FORM 02-1	Evaluación General de la Plataforma Educativa de la IES.
DEADV-FORM 02-2	Estructura de los cursos virtuales
DEADV-FORM 02-3	Evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje

Por otra parte, se asume el Modelo de Gestión de la Calidad Quality Matters (QM) y sus estándares. Es la organización líder internacional para garantizar la calidad en entornos de enseñanza y aprendizaje digitales de manera virtual. Este modelo se dedica promover y mejorar la calidad de los programas en línea. Los Estándares Generales de Calidad de QM buscan asegurar que el proceso de enseñanza-aprendizaje virtual no se limite a replicar las prácticas del modelo presencial, permitiendo que el estudiante experimente aprendizajes significativos estudiando a distancia.

El modelo presenta las Rúbricas de Calidad para la Educación Superior y cuenta con 8 estándares: Descripción del Curso e Introducción, Objetivos de Aprendizaje (Competencias), Evaluación y Medición, Materiales Didácticos, Actividades de Aprendizaje e Interacción Estudiantil, Tecnología del Curso, Apoyo Estudiantil, y Accesibilidad y Facilidad de Uso. Cada estándar general posee a su vez una serie de estándares específicos para mayor precisión a la hora del diseño y la evaluación.

Para realizar el diseño instruccional (de aprendizaje) de cada asignatura, en consonancia con los estándares generales de QM, se utilizan distintas herramientas para el aseguramiento de la calidad, como las listas de chequeo para la evaluación del aula virtual, encuestas de retroalimentación sobre la experiencia de los estudiantes y docentes, entre otras. (Ver Anexo 2)



2.3. Principios

Se consideran principios fundamentales en esta actualización los siguientes:

1. **Gestión centrada en el aprendizaje.** Se debe poner foco en el aprendizaje del estudiante y la tecnología, metodología y teorías de aprendizaje como un medio que contribuyen al logro de una educación virtual de calidad.
2. **Flexible y multimodal.** La flexibilidad es un eje motor del aprendizaje de los alumnos, es la oportunidad en el desarrollo de la educación formal a distancia, aprovechando las clases multimodales, como videos, podcasts, OA interactivos, así como otros recursos de enseñanza, donde el estudiante pueda ajustar su aprendizaje en el tiempo.
3. **Colaborativo.** Trabajo colaborativo y multicultural en equipos. El trabajo colaborativo multicultural es un elemento de motivación importante para el estudiante. El hecho que se formen equipos de trabajo con estudiantes de diferentes entornos culturales motiva a los estudiantes al trabajo grupal, foros, debates, juegos de roles desarrollando conjuntamente el trabajo de equipo y el liderazgo.
4. **Aprender haciendo.** A través de aprendizaje basado en problemas, retos, casos y trabajos prácticos reales. Se debe de diseñar el proceso de enseñanza aprendizaje para que el estudiante aprenda a usar el conocimiento adquirido en el aula para alinear el conocimiento y la técnica para el desarrollo de las competencias específicas de su campo de acción.
5. **Evaluación continua y sistemática.** A través de la evaluación y coevaluación se busca guiar de una manera continua los aprendizajes, que permitan reorientar las estrategias didácticas en la enseñanza, como la simulación, proyectos, estudios de casos, la investigación docente-tutor.
6. **Interacción e interactividad:** El desarrollo del docente-tutor se realizan en tiempo real a través de las tecnologías de la información y la comunicación, mediante técnicas basada en los entornos virtuales de aprendizaje.

3.4. Dimensiones

La dimensión social

En la educación en línea, los espacios sociales son muy importantes para el fortalecimiento de los vínculos grupales, aspecto clave que tendrá gran importancia pedagógica puesto que es un requisito previo para el desarrollo del trabajo colaborativo. Así, el docente-tutor tiene la responsabilidad de crear un clima de libertad y confianza entre todos los participantes en general y hacia



él en particular. Esto presenta la posibilidad de realizar un seguimiento personalizado del alumno donde puedan contemplarse situaciones muy específicas, ajustadas a la particularidad de cada estudiante.

Generar un equilibrio saludable entre el ambiente o contexto donde se desarrolla el proceso de aprendizaje, estudiante(s) y el docente-tutor para asegurar que todos los estudiantes están progresando, al menos, a los objetivos del plan de estudios requerido (Hew et al., 2009)

La dimensión académica

El docente-tutor necesita conocer los contenidos no solo para responder consultas, sino que pueda reconocer los debates emergentes y asumir una moderación conceptual de los espacios de debate. Esta función es muy importante porque promueve el intercambio de ideas, que hacen posible la construcción del conocimiento a través del diálogo y la participación de los estudiantes.

La dimensión organizativa

Las funciones de la dimensión organizativa requieren que el docente-tutor conozca la secuencia didáctica a fin de orientar a los alumnos en relación con los acuerdos necesarios para sostener un ritmo de trabajo apropiado. También es importante que el docente-tutor pueda ser un referente con relación a las pautas y códigos establecidos por la institución en la que se enmarca el programa analítico del curso, a fin de promover un clima de trabajo propicio. De ahí que el modelo se organiza con una definición de los roles y funciones de todos los actores de este proceso.

Para garantizar esta dimensión se definen los siguientes roles organizativos y funcionales en la UCE para la educación a distancia:

Roles organizativos	Funciones
Director/a de Educación A Distancia Virtual	• Diseña y gestiona el proceso de aplicación de las políticas, estándares y procedimientos generales de la educación virtual y en línea. • Dirige la integración de los resultados de las 3 Unidades de Trabajo y la ejecución de la Estrategia de Gestión de la Calidad de la Educación virtual.



**Coordinador de la
Unidad de Gestión
Curricular.**

- Coordina, gestiona y asesora los procesos de diseño y rediseño de los programas educativos virtuales.
- Actualiza en las plataformas del MESCyT y los nuevos planes de estudio y le da seguimiento a los pensa en el repositorio de la UCE.
- Elabora el Manual de Diseño y Rediseño Curricular de la UCE y aplica las políticas aprobadas.
- Desarrolla y actualiza los catálogos de las carreras que integran la oferta académica de la modalidad virtual.

**Coordinador de Unidad
de Diseño de los
Cursos de Referencia
y Monitoreo de su
Ejecución
UDC**

- Coordina y supervisa el trabajo de los gestores de la unidad
- Dirige el proceso de aplicación de los estándares y procedimientos generales de diseño instruccional.

**Coordinador de
Unidad de Acción
Tutorial y Asistencia
Académica
UAT**

- Coordina y supervisa el trabajo de los gestores de la unidad.
- Elabora y establece los protocolos y manuales con los requisitos de la acción tutorial.

**Coordinador de
Unidad de Producción
de Recursos
Educativos.
UPRE**

- Brinda soporte a las otras dos unidades de trabajo para la ejecución de la estrategia de calidad.
- Elabora y establece los protocolos, manuales de requisitos de la producción de recursos de aprendizaje.

Roles en el proceso

**Gestor UDC
Grado**

- Diseña y actualiza los Cursos de Referencia de las carreras asignadas.
- Garantiza la aplicación de los estándares y el cumplimiento por los docentes.
- Planifica la ejecución de los planes de estudio y selecciona a los docentes.

**Gestor UAT
Grado**

- Elabora informes con las analíticas que brindan los sistemas informáticos utilizados a los directivos correspondientes, con alertas y predicciones.
 - Brinda asistencia a los estudiantes y docentes en el proceso tanto técnico con respecto a las herramientas como en los
-



	procedimientos académicos y las situaciones de conflictos.
Gestor UDC Posgrado	• Diseña, actualiza y monitorea la ejecución de los Cursos de referencia de los programas asignados.
Coordinador Académico	• Planifica la ejecución de los planes de estudio y selecciona a los docentes.
Gestor UAT Posgrado	• Elabora informes con las analíticas que brindan los sistemas informáticos utilizados a los directivos correspondientes, con alertas y predicciones.
Coordinador Administrativo	• Brinda asistencia a los estudiantes y docentes en el proceso tanto técnico con respecto a las herramientas como en los procedimientos académicos.
Diseñadores Web	• Producen o curan contenidos y OA para las aulas virtuales • Diseñan las etiquetas y audiovisuales de los cursos de referencia, a solicitud de la Unidad de Diseño.
Dirección Tecnología. (Helpdesk)	• Brinda soporte técnico a las herramientas como Moodle, Teams, Lime Survey, etc.

Esta estructura se subordina a la Vicerrectoría Ejecutiva de la UCE y desarrolla sus funciones estrechamente vinculada a la Vicerrectoría Académica de Grado, las Direcciones de Escuelas, la Vicerrectoría de Posgrado, la Dirección de Tecnología, el Departamento de Mercadeo y Relaciones Públicas y el Depto. de Vinculación Nacional e Internacional y de Centro PYME.

• La dimensión orientadora

Esta dimensión es la que más refleja la función tradicional del docente-tutor, heredada de los formatos de la educación a distancia. Acompañar a lo largo de proceso de aprendizaje, de acuerdo con las necesidades que se van presentando, requiere de un docente/tutor atento a la heterogeneidad propia de estos contextos de aprendizaje. Entre estas funciones de guía y orientación, se agrega, además, la importancia de facilitar técnicas de trabajo intelectual para el estudio para el aprendizaje en red, ofrecer recomendaciones públicas y/o privadas que resulten constructivas para la calidad de los aprendizajes, promover un ritmo adecuado de trabajo, motivar, mantener informados a los estudiantes sobre su progreso.



- **La dimensión técnica**

El docente-tutor acompaña a los estudiantes, asegurándose de que comprenden la dinámica del espacio digital. De esta forma, se dispone a atender consultas, aunque en ocasiones por su especificidad, estas deban ser derivadas a la mesa de ayuda tecnológica (Helpdesk). No se espera del tutor/docente sea un experto, pero sí lo suficientemente idóneo como para resolver cuestiones menores y poseer un criterio oportuno. Desde esta dimensión técnica, se identifica también una serie de actividades que el docente-tutor debería asumir: asegurarse de que los alumnos comprenden el funcionamiento técnico del campus en línea; aconsejar y orientar; gestionar el aprendizaje en red; administrar tutoriales; realizar actividades formativas específicas; estar atento a las modificaciones que se requieren en el entorno y estar en contacto con el administrador del sistema.

3.5 Contenidos didácticos

Un elemento esencial en este modelo son los contenidos didácticos. Como institución de tradición presencial, la UCE parte de una situación compleja este ámbito. Aunque las soluciones mayoritariamente adoptadas parecen orientadas a favorecer las clases por videoconferencia, no se dispone de la ventaja de tener un acervo importante de recursos didácticos elaborados por la propia institución, por lo que en una primera fase se aprovechará el potencial que ofrecen los Recursos Educativos Abiertos (REA) y los Repositorios Internacionales de reconocido prestigio.

3.6. Uso de Recursos Educativos Abiertos

La UCE establece el uso de los Recursos Educativos Abiertos a través de la Política y procedimientos específicos aprobados institucionalmente y de acuerdo con las normativas internacionales (UNESCO, 2019) para garantizar el enorme potencial de los Repositorios Internacionales e Institucionales Abiertos a nivel global. Se brindará capacitación a los diseñadores instruccionales para incluir en los Cursos de Referencia en la Plataforma Virtual Moodle, una selección actualizada de los mejores recursos educativos abiertos de buscadores, bases de datos y MOOCs:

- ✓ Creative Commons Search (<http://search.creativecommons.org/>)
- ✓ Yahoo Creative Commons search (<http://search.yahoo.com/cc/>)
- ✓ Flickr Creative Commons Search (<http://www.flickr.com/creativecommons/>)
- ✓ Repositorio de imágenes Wikimedia Commons
(http://commons.wikimedia.org/wiki/Main_Page)
- ✓ Connexions (http://cnx.org/content/browse_content/)



- ✓ Exemplary Collection of Open eLearning Content Repositories ([http://www.wikieducator.org/Exemplary Collection of Open eLearning Content Repositories](http://www.wikieducator.org/Exemplary_Collection_of_Open_eLearning_Content_Repositories))
- ✓ MERLOT (<http://www.merlot.org/merlot/materials.htm>)
- ✓ MERLOT Screencast (<http://www.olcos.org/english/screencast-merlot-search.html>)
- ✓ Libretexts.org <https://libretexts.org/>

3. Los actores del proceso

3.1. Rol del docente-tutor en las modalidades semipresencial y virtual

La exigencia de transformación digital casi inmediata de la UCE no solo requiere la incorporación de tecnologías, sino que precisa además de la creación o modificación de procesos y de la disposición de las personas con las capacidades y habilidades adecuadas para desarrollar dichos procesos y tecnologías. Sin embargo, al no haber más tiempo para preparar estas condiciones, el profesorado se ha visto desafiado a ubicar resoluciones creativas e innovadoras, actuando y aprendiendo sobre la marcha, demostrando capacidad de adaptabilidad y flexibilización de los contenidos y diseños de los cursos para el aprendizaje en las distintas áreas de formación. La creación de Comunidades de Aprendizaje usando herramientas y espacios interactivos debe contribuir a avanzar en este proceso de capacitación permanente del profesorado, así como la certificación en diferentes espacios formativos de educación continuada y de posgrado, con una oferta dirigida a los docentes, contribuirá al desarrollo de las competencias definidas para el docente que trabaje en estas modalidades.

Los docentes-tutores que cuentan con un bagaje importante de experiencia en este ámbito, generada por ejemplo a través de programas de posgrado a distancia, y de los recursos digitales apropiados, los procesos de capacitación desarrollados por la institución y la formación de su personal en eventos académicos en el campo de la educación virtual.

En cualquier caso, no debe desestimarse que la curva de aprendizaje para la utilización eficiente de la tecnología en educación superior a distancia es muy pronunciada y requiere de apoyo externo en lo tecnológico y en lo pedagógico. Por tanto, un elemento crucial para garantizar la continuidad de la actividad docente es desarrollar las competencias del profesorado para operar en entornos virtuales de elevada complejidad tecnológica.

El modo en que un docente debe establecer su presencia en un entorno en línea tiene repercusiones importantes en la experiencia global de aprendizaje. La calidad del aprendizaje se incrementa cuando el docente interactúa presencialmente con



los estudiantes, aunque sea de forma virtual y mediada por herramientas síncronas de comunicación.

Los docentes-tutores deben ser **competentes digitales**, es decir, resignificar y adaptar la competencia docente a un mundo totalmente digitalizado. En definitiva, han de adquirir nuevas aptitudes para dar respuesta a estas necesidades de aprendizaje que se definen como **profesionales, educativas, motivacionales, comunicativas, personales, científicas e investigadoras y de difusión**. (Blandošková et al., 2014)

Dimensiones de la presencia del docente en línea: (Garrison et.al., 2001)

- **la presencia docente** entendida como una dimensión que incluye diseñar, facilitar y promover la experiencia educativa;
- **la presencia cognitiva**, la medida en que los participantes son capaces de construir conocimiento,
- **la presencia social**, la capacidad de los participantes de proyectar sus características personales.
- **la presencia emocional**, enfatizando el papel que tienen las emociones en el proceso de aprendizaje de los alumnos. (Cleveland-Innes y Campbell, 2012).

Se hace énfasis además en la dimensión comunicativa, ya que el docente en línea debe facilitar la participación de los estudiantes reforzando la función social de acompañamiento y de mediación en el proceso de enseñanza aprendizaje, generalmente en formatos colaborativos.

Roles del docente en el modelo de educación virtual UCE

Se asume la planteada por Guitert et al. (2015):

1. Diseñador: diseña o rediseña, planifica y conceptualiza el proceso de enseñanza aprendizaje

Este primer rol se centra en la definición y la organización de los procesos de enseñanza aprendizaje. El rol de diseñador implica la descripción de las competencias y la metodología docente, el diseño de las actividades y la selección de los recursos, el establecimiento del calendario y el trazado de un entorno virtual de aprendizaje donde se seleccionen las herramientas más apropiadas.

Una vez hecha una primera edición, en una segunda ya no diseña, sino que rediseña en función de los resultados obtenidos y de las valoraciones de los estudiantes. En este sentido, como conceptualizador, debe:

- Perfile la asignatura, el programa y las actividades formativas.
- Diseñar y actualizar el plan docente (guía docente), y hacer propuestas de revisión.
- Conceptualizar y actualizar las actividades de aprendizaje.



- Seleccionar, secuenciar y actualizar los contenidos, los recursos digitales, seleccionando las herramientas más adecuadas.
- Planificar las fechas clave y la temporización de la asignatura.
- Evaluar la asignatura globalmente para actualizarla y replantear cambios.

2. Gestor del tiempo y la información digital

- Diseñar una propuesta organizada de mensajes a partir de las fechas clave y la temporización, respetando el ritmo de los estudiantes.
- Gestionar la información en el entorno virtual.
- Adaptar el entorno virtual para dar respuesta a las necesidades de los estudiantes.
- Gestionar la información del aula virtual.
- Distribuir el tiempo asignado a las tareas que deben desarrollarse supervisando su adecuación.

3. Guía y acompañante del proceso de aprendizaje

Un tercer rol que se señala es el de guía y acompañante del proceso de aprendizaje, lo que implica la facilitación de las estrategias de enseñanza para el logro de los aprendizajes en un entorno en línea, asegurando que los estudiantes trabajan a un ritmo adecuado.

En este sentido, como guía y acompañante, debe:

- Facilitar a los estudiantes orientaciones periódicas para el logro de las competencias.
- Hacer de intermediario entre los contenidos y los estudiantes.
- Centrar las discusiones en los puntos clave.
- Dar pautas para trabajar y estudiar en red.
- Proponer actividades de aprendizaje.
- Anticiparse a las dudas, a los problemas o a las situaciones.
- Resolver preguntas y aclararlas, a pesar de que ha de potenciar que las respuestas las puedan resolver los compañeros.
- Plantear preguntas para aumentar la comprensión y la discusión virtual.

4. Dinamizador del aprendizaje en línea

El rol de dinamizador es clave para crear un ambiente cómodo de aprendizaje, para fomentar la interacción y favorecer el diálogo, animando y motivando la participación de los estudiantes con el objetivo de hacerles más humano el aprendizaje (Pérez-Mateo y Guitert, 2012). En este sentido, como dinamizador, debe:

- Fomentar la participación mostrando una actitud abierta al diálogo.
- Crear un ambiente favorable de aprendizaje mediante la interacción constante con los alumnos.



- Facilitar la interacción potenciando el uso de los espacios compartidos. • Mantener una relación efectiva con los estudiantes.
- Generar un clima de acercamiento y de confianza con los estudiantes.
- Transmitir tranquilidad y seguridad de sí mismo.
- Mostrar interés por las tareas que llevan a cabo los estudiantes.
- Intervenir en posibles situaciones de conflicto.

5. Evaluador del aprendizaje

El rol de evaluador implica hacer el seguimiento y la evaluación de los estudiantes proporcionándoles una retroacción continua durante el proceso de aprendizaje; favorecer la responsabilidad de cada persona ante el aprendizaje propio y potenciar la autoevaluación y la coevaluación (Romeu, Romero y Guitert, 2016).

En este sentido, como evaluador, debe:

- Llevar a cabo un seguimiento continuo de la actividad de los estudiantes, realizando un feedback personalizado.
- Emplear varios instrumentos y métodos de evaluación en línea.
- Fomentar un papel activo de los estudiantes en el proceso de aprendizaje, a partir de la autoevaluación y la coevaluación.
- Llevar a cabo una reflexión final de todo el proceso.

6. Colaborador con estudiantes y entre colegas

Este rol se le atribuye por las posibilidades que brinda el trabajo de equipo en red, dado que facilita a los estudiantes las habilidades para trabajar de manera colaborativa, tanto en grupos grandes como pequeños. La colaboración en red también la pone en práctica con otros docentes en la preparación, implementación y evaluación de la docencia en línea (Romeu, Guitert y Sangrà, 2016).

En este sentido, como colaborador, debe:

- Favorecer la colaboración entre todos los estudiantes, animando y fomentando la participación activa.
- Guiarlos en el proceso de colaboración en red, facilitando la creación de equipos, ofreciendo actividades y estrategias de cooperación y recomendando las herramientas colaborativas en línea más adecuadas en cada momento.
- Estar presente en las dinámicas de grupo.
- Trabajar en red con otros docentes, diseñando la docencia y compartiéndola para enriquecerse.
- Fomentar innovaciones de manera colaborativa.



7. Investigador

Finalmente, este rol se centra en potenciar la mejora de la innovación docente y la investigación sobre la propia aptitud de la docencia en línea (González et al., 2014), lo que contribuye al desarrollo profesional docente.

En este sentido, como investigador, debe:

- Reflexionar sobre su práctica, modificarla y mejorarla.
- Innovar sobre la práctica docente.
- Experimentar (nuevas metodologías, recursos, estrategias de enseñanza y aprendizaje).
- Difundir y compartir el conocimiento a partir de la práctica, participando en redes profesionales y en comunidades digitales cuya disponibilidad y calidad puede ser crítica.

3.2. Rol del estudiante en las modalidades semipresencial y virtual

El estudiante en la educación virtual aprende de forma más activa, pues no sólo recibe la instrucción del profesor, sino que aprende a través de la búsqueda de información, la autorreflexión y las diversas actividades que realiza de manera individual y colaborativa.

O sea, es el protagonista y máximo responsable de su aprendizaje; pasando de ser un estudiante pasivo acostumbrado a la enseñanza de un profesor, a ser un elemento activo y comprometido, capaz de:

- Desarrollar el sentido de colaboración, la creatividad y la autonomía
- Analizar los contenidos
- Respaldar la información, consultando fuentes oficiales
- Jerarquizar, organizar y asociar los datos para su mejor comprensión
- Administrar su tiempo para obtener la máxima eficacia posible.

En este sentido la UCE tiene la responsabilidad de capacitar a los estudiantes que se matriculen en la modalidad virtual y semipresencial, a través de talleres y cursos propedéuticos en los planes de estudio ofertados y con servicios de ayuda y acción tutorial permanente tanto en el desarrollo de sus competencias tecnológicas como didácticas para aprender a aprender en el ciberespacio.

3.3. Rol de la Comunidades de aprendizaje

En la UCE la creación de **Comunidades de Aprendizaje** para los docentes es un espacio propicio para la transformación del proceso de formación y desarrollo de competencias tecnológicas, pedagógicas y didácticas en los nuevos entornos y modalidades de aprendizaje, con una participación de la comunidad educativa



basada en principios democráticos, donde todos aportan desde su base de conocimientos a la formación de los miembros de la comunidad.

Desde este enfoque se apuesta por el cambio, porque se considera que la organización del sistema educativo actual tiende a mantener las desigualdades y además no prepara al profesorado para los retos de la sociedad actual.

Por eso, la Dirección de Educación Virtual coordina una Comunidad de Aprendizaje para todos los docentes de la UCE, abierta y gratuita para todos los que se deseen integrar, para producir así un cambio de mentalidad que hace énfasis en lograr el protagonismo de toda la comunidad en la educación, apostando por transformar el contexto, compartir recursos y experiencias para el incremento de la calidad de la enseñanza a través de la participación de toda la comunidad educativa.

4. Enfoque y modelo de diseño curricular

4.1. Diseño curricular por competencias

El enfoque de diseño curricular de la UCE para las modalidades semipresencial y virtual es el definido en el Modelo Educativo institucional: el enfoque curricular por competencias. El mismo tiene entre sus características principales:

- Centrado en el perfil profesional de egreso, que recoge las necesidades y realidades del ámbito internacional y nacional, en los ámbitos científico disciplinar, económico, laboral, social, político y cultural.
- Identificación de competencias generales, transversales y profesionales.
- Enfoque de enseñanza-aprendizaje que privilegia el papel activo del estudiante, la transferibilidad, multirreferencialidad y vinculación con el contexto.
- Medios de evaluación complejos que verifiquen el logro de competencias (Módulo el Sistema de Competencias de la Plataforma virtual Moodle, en el cual cada competencia del perfil de egreso y de cada asignatura se puede evidenciar de manera directa a través de las actividades de actividades realizadas para desarrollarlas).
- Modelo educativo institucional que identifica aspectos trascendentales como el pensamiento complejo, la interdisciplinariedad e inclusión tecnológica y el desarrollo de competencias.
- Integra estrategias metodológicas desde un enfoque socio-constructivista, humanista y cognitivo, en el desarrollo de las actividades de aprendizaje.
- Infraestructura tecnológica: desarrollo y uso de plataformas educativas robustas y versátiles que permita la implementación de entornos virtuales amigables con el participante.



- Perfil académico universitario de un entorno virtual: identifica habilidades, conocimientos y capacidades pedagógicas, comunicativas, tecnológicas y evaluativas para los entornos virtuales.
- Participantes: considera el contexto social, cultural y económico del estudiante para la incorporación de las TIC en los entornos de aprendizaje.

Una vez identificados los elementos que se consideran en el diseño curricular para las modalidades semipresencial y virtual, se determina la mediación pedagógica, participativa y colaborativa. Esta incluye estrategias tanto para actividades presenciales como en línea, aprovechando lo mejor de cada una en los entornos con el apoyo de tecnologías.

La mediación en estos aspectos no solo implica usar un entorno y guiar a los estudiantes, sino que requiere que el docente realice múltiples funciones, algunas de las más importantes son los procesos de comunicación, planificación del entorno, selección de materiales, creación de recursos, implementación de estrategias de aprendizaje activas y colaborativas, así como la evaluación de los entornos virtuales. Estos espacios de aprendizaje mediados por las TICs, hacen necesario que el docente desarrolle nuevas competencias para facilitar su desempeño en la mediación y por ende en el logro de los objetivos propuestos.

Las materias que buscan el desarrollo de competencias profesionales por medio de la práctica (clínicas, residencias pedagógicas, carreras de diseño, ingenierías, ciencias y, en general, todas aquellas fuertemente dependientes de talleres prácticos, trabajo en laboratorios o prácticas institucionales) generan mayor incertidumbre, lo cual redundará en una serie de efectos diferenciales dentro de cada escuela y a escala sistémica.

En estas modalidades todo el contenido del curso ocurre en línea a partir de un enfoque socio-constructivista, en el cual las interacciones y los contenidos se construyen comunitariamente en línea.

4.2. Modelo de diseño instruccional (de aprendizaje)

Se aplica el Modelo ADDIE de Diseño de instruccional, que ha evolucionado con sus propios códigos y estrategias de funcionamiento, sobre todo cuando se trata de diseñar los cursos para entornos virtuales. Siempre se asocia el diseño instruccional con la arquitectura digital del aprendizaje, de tal manera de diseñar cursos altamente efectivos con técnicas innovadoras e interactivas que apoyen realmente al estudiante.

El modelo ADDIE se denomina así por sus siglas en inglés: análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación. Es considerado un modelo genérico, que prevé cinco fases del diseño; estas etapas son de mucha utilidad, ya que siguen un proceso interrelacionado que permite la evaluación constante de cada



elemento. Uno de sus aspectos fundamentales es el análisis de necesidades de los estudiantes, así como el contenido del curso y las posibilidades en el diseño de las actividades para facilitar el aprendizaje (Martínez, 2009).

5. Estrategias y metodologías en la docencia en línea

La educación o enseñanza online o virtual tiene sus propios códigos, tiempos y estrategias. El objetivo es el mismo, enseñar a los estudiantes una técnica, concepto, competencia o habilidad, pero las estrategias y técnicas del mundo online son otras.

La tecnología en este entorno no debe cumplir una función instrumental para el ejercicio de la práctica docente; la didáctica en la virtualidad implica concebir ritmos de aprendizaje, modificar el rol docente, trabajar tendencias educativas para la mediación tecnológica, flexibilizar la evaluación, entre otros aspectos

El diseño instruccional cumple un papel fundamental como estrategia para identificar las bases pedagógicas, actividades, contenidos, nivel de interacción y tiempos propios de una dinámica virtual. El trabajo en los espacios asincrónicos (offline) debe ser mayor que los espacios sincrónicos (videoconferencias) y esto implica cambios para docente y estudiante, quienes van acompañados de intenciones pedagógicas orientadas a una generación digital.

Arinto (2013) considera que, para una enseñanza efectiva con uso de la tecnología, es necesaria la integración de conocimientos, contenido, pedagogía y tecnologías para el aprendizaje, y agrupa en cuatro áreas las competencias del docente universitario en la era digital: **desarrollo de contenidos, diseño de actividades de aprendizaje, estrategias de enseñanza y evaluación.**

En función del tipo de estrategias que se opte, se necesitan aplicar teorías de aprendizaje, didácticas y pedagogías de la era digital. En tal sentido, conceptos como clase invertida (*Flipped Classroom*), Conectivismo, Aprender haciendo (*Learning By-Doing*), Aprendizaje Basado en Proyectos (*Project-Based Learning*), Gamificación, Microaprendizaje, Aprendizaje móvil (*Mobile Learning*), Pensamiento de diseño (*Design Thinking*) por mencionar unas pocas, son clave para motivar al estudiante en una nueva forma de aprender.

1. **Aprender haciendo (*Learning By-Doing*)**. Es una técnica por excelencia imprescindible en el aprendizaje en línea. Se debe evitar a toda cosa que el estudiante esté visualizando video tras video, *diapositiva* tras *diapositiva*, pdf tras pdf, etc. En su lugar se deben proponer casos o tareas prácticas, que motiven y reten al estudiante en búsqueda de una solución. Combinado con la teoría del Conectivismo, estimula al alumno a ir a otros nodos de aprendizaje por una solución y volver a mostrar resultado en el curso.



2. **Aprendizaje basado en proyectos (Project Based Learning).** Es una técnica hermana del Learning By-Doing, se realizan proyectos durante el aprendizaje relacionados con los intereses del estudiante. Al finalizar el curso, el estudiante tendrá en sus manos un valor que va más allá del aprendizaje *per sé*.
3. **Conectivismo.** Es una teoría de aprendizaje digital de esta era. Su concepto es muy simple, conectar a los estudiantes con diferentes nodos de aprendizaje, para sí fortalecer su aprendizaje. No todo el aprendizaje está en el curso, existen portales con excelentes lecturas, y/o materiales multimedia que pueden complementarlo y ampliarlo.
4. **Clase invertida (Flipped Classroom).** Es otra técnica muy útil a la hora de acceder a cursos virtuales. Lecturas previas a la clase, y luego cuando se vea el grupo (MS Teams) trabajo práctico.
5. **Taxonomías de Bloom (Revisadas).** Muy útiles para definir/diseñar cursos virtuales, sus postulados y niveles propuestos (Taxonomías) ayudan en el desarrollo de cursos virtuales y su consecuente evaluación.
6. **Microaprendizaje (Microlearning).** Un concepto que sirve para desglosar o descomponer cursos largos en pequeños objetos de aprendizaje, más efectivos y aprovechables. De hecho, hay micro contenidos en vídeo que se sugiere no vayan más allá de 5 minutos de duración. En resumen, contenidos pequeños y concretos (vídeos, podcasts, infografías, imágenes interactivas, juegos, etc.) para combatir el aburrimiento y abandono de los cursos online.
7. **Gamificación.** Aplicación de juegos como medio impulsor del aprendizaje. En otras palabras, aprender a través de juegos. Gusta/motiva a los estudiantes. Por ejemplo, en lugar de presentar la tabla periódica de los elementos en un PDF para su lectura, se hace un tablero interactivo que muestre cada elemento con su símbolo y su narrativa, de manera interactiva.
8. **Pensamiento de diseño (Design Thinking).** El concepto de design thinking persigue elaborar "productos o servicios" adaptado a las necesidades de las personas. En el campo de la educación virtual, se aplica esta técnica para diseñar cursos de tal manera que se puedan adaptar perfectamente a las necesidades de los estudiantes, motivándolos y alentándolos a participar activamente en ellos.
9. **Evaluación en línea.** Para ello se propone, en función del Diseño Instruccional virtual conceptos tales como el Proctoring, cuestionarios online, método del caso, gamificación, etc. Utilizando como base las Taxonomías de Blomm (revisadas) es fácil lograr un control de las evaluaciones en entornos virtuales.
10. **Interactividad.** Apostar por la interactividad y riqueza del multimedia de tal manera de mantener a los estudiantes alertas. Por ejemplo, un video interactivo, no solo presenta un contenido, sino que alerta al estudiante



diferentes contextos profesionales. Los portafolios en línea son también herramientas de evaluación a través de una serie de actividades que permiten la autoevaluación, la coevaluación y la heteroevaluación, que son parte de los principios del aprendizaje cooperativo y colaborativo del modelo, así como propiciar que los aprendizajes sean significativos y autogestivos.

Una vez definidas las competencias, debe determinarse aquello que el estudiante podrá seleccionar como evidencia(s) en relación con una o más competencias establecidas. Será a partir de ese momento cuando se inicie un diálogo entre docente y estudiante mediante recursos diseñados para tal efecto en la plataforma de enseñanza en línea. En el **Reglamento de Evaluación de los Aprendizajes en las modalidades semipresencial y virtual** se definen las diferentes modalidades y rúbricas específicas para la evaluación del aprendizaje en la UCE.

7. Medios tecnológicos

La UCE cuenta con una plataforma tecnológica que apoya tanto la educación posgraduada como la educación virtual en sus diversas modalidades. El ambiente virtual de aprendizaje que sustenta el Modelo UCE- Virtual, incorpora un modelo de comunicación con una dinámica interactiva, con herramientas Web 2.0, que favorecen la comunicación, el trabajo colaborativo, el aprendizaje significativo y la construcción de nuevos conocimientos.

La universidad dispone de un Centro de Datos y laboratorios equipados con proyectores de datos fijos, redes de computadores, líneas de acceso a Internet de alta velocidad, acondicionador de aire, energía eléctrica ininterrumpida y cámaras de seguridad. Todo ello garantiza el adecuado desarrollo del programa en su modalidad a distancia virtual, contando con un seguimiento y soporte de ayuda permanente, utilizando la plataforma académica Moodle.

A cada curso activo se le asigna un Aula Virtual en la cual se gestiona la comunicación, interacción y colaboración entre los diferentes actores. La interacción, como se señaló, puede ser sincrónica o asincrónica. Todos estos elementos son fundamentales, por ser aspectos prácticos que los participantes deben aprender y llegar a dominar.

Algunas de las aplicaciones de la comunicación sincrónica y asincrónica a utilizar en el aula virtual son: el chat, el foro, el correo, wikis, blogs y vlogs, la videoconferencia, encuestas o consultas de opinión (p.ej. para negociación o decisión grupal sobre una determinada estrategia pedagógica), mensajería instantánea e indicador de presencia, presentaciones (del tipo PowerPoint u otros), demostraciones en vivo de uso de software (mediante desktop y application sharing), uso de pizarras blancas, lluvia de ideas grupales), reuniones en vivo (salas de reuniones virtuales), listas de correo especializado, Microsoft Teams, Live Meeting, wikis y blogs como herramientas de colaboración.



Todos los programas tendrán pleno acceso a los servicios virtuales de la Biblioteca Central de la Universidad, el centro de cómputos y sus laboratorios.

Plataforma tecnológica de la institución. Herramientas informáticas

El Campus Dr. José Hazim Azar cuenta a la fecha con 10 laboratorios con un total de 220 ordenadores disponibles para los estudiantes en modalidad de clientes ligeros, laptops o desktops. A los clientes ligeros se le asignan recursos de hardware de forma dinámica según la necesidad de cada asignatura, pudiendo soportar aplicaciones básicas como suite ofimática y avanzadas como AutoCAD. Las laptops tienen procesador Intel i7 8va generación, 16GB de memoria RAM y discos de estado sólido (SSD). Su ubicación se detalla a continuación:

- Salón colaborativo Edificio I: 50 laptops.
- Laboratorios del Edificio I: I-10, I-11: 30 clientes ligeros cada uno.
- Laboratorios del Edificio II: II-18, II-19: 30 clientes ligeros cada uno.
- Laboratorios edificio de Biblioteca: 50 ordenadores desktop.

Además de estos laboratorios físicos contamos con laboratorios virtuales alojados en la nube de Azure con capacidades expandibles según la cantidad de estudiantes y la necesidad de la asignatura. Estos laboratorios pueden ser accedidos desde cualquier lugar o dispositivo con conexión a internet y un cliente de conexión remota.

Todos los edificios del campus cuentan con conectividad a través de enlace de fibra óptica, además de conectividad inalámbrica Wifi en las aulas y áreas de mayor concurrencia. Contamos con dos ISP para internet de alta velocidad que brindan una capacidad de 200 Mbps simétricos.

Toda la red cuenta con sistema de monitoreo y seguridad. Además, se cuenta con sistema de videovigilancia.

La infraestructura se basa en un modelo híbrido entre servicios alojados en la nube y Data Center local, contando con recursos expandibles según la demanda de nuestros servicios más críticos.

Se garantiza la seguridad de la red y el acceso al Internet con la implementación de equipos de última generación.

A cada estudiante se le asigna una cuenta de Office 365 que le permite tener acceso a licencias de escritorio y la nube de herramientas ofimáticas, almacenamiento en la nube, correo electrónico, herramientas de colaboración sincrónica y asincrónica, creación de sitios web, plataforma de streaming de video, entre otros.

Para la modalidad asincrónica se utiliza como plataforma el LMS Moodle. La plataforma Moodle es un sistema de enseñanza diseñado para crear y gestionar espacios de aprendizaje online adaptados a las necesidades de profesores, estudiantes y administradores. En términos más técnicos, es un sistema web



dinámico creado para gestionar entornos de enseñanza virtual, basado en tecnología PHP y bases de datos MySQL.

Para la modalidad sincrónica se utiliza Microsoft Teams. Es una plataforma unificada de comunicación y colaboración que combina chat persistente en el lugar de trabajo, reuniones de video, almacenamiento de archivos e integración de aplicaciones

Nombre y versión del software utilizado para el desarrollo o configuración de la plataforma:

Moodle 3.9+ (Build: 20200618)

Microsoft Teams 1.3.00.26064

Tipo de licencia: privada o libre:

Moodle: Libre

Microsoft Teams: Privada

El dirección web o URL de la plataforma educativa virtual:

Moodle: <https://moodle.uce.edu.do/>

Microsoft Teams: <https://teams.microsoft.com/>

Tipo de alojamiento: En la nube

Especificación si la plataforma educativa es propia o alquilada:

Moodle: Propia (es de uso libre instalada en nuestra plataforma tecnológica)

Microsoft Teams: Alquilada (con licencia educativa)

La cuenta de acceso temporal de observador al técnico del MESCYT responsable de evaluar el modelo a distancia, con la finalidad de validar indicadores de calidad que contribuyan al buen funcionamiento de la plataforma y de todo el proceso de enseñanza y aprendizaje virtual.

Usuario: observador@uce.edu.do

Clave: p8Dbtbam

El técnico asignado deberá hacer uso de la cuenta de manera responsable y confidencial, y al finalizar el proceso de evaluación deberá notificar a la institución para que se proceda con el bloqueo de la cuenta.

Bibliografía

Barrón, H. (2020). Seis problemas de los sistemas universitarios de educación en línea. Consultado 20 octubre 2020 <https://www.um.es/ead/red/12/barron.pdf>

Cabero, J. (2004). La función tutorial en la teleformación. En Martínez, F. Prendes, M.P.: Nuevas tecnologías y educación, Madrid: Pearson Educación.



GONZÁLEZ, N. (2013). Modelo para la introducción de la modalidad virtual en la Universidad Central del Este. Tesis presentada en opción al grado de Doctora en Ciencias de la Educación. Universidad de La Habana Cuba;.

Guitert, M., Romeu, T., & Romero, M. (2020) Elementos clave para un modelo de aprendizaje basado en proyectos colaborativos online (ABPCL) en la Educación Superior, *American Journal of Distance Education*, 34: 3, 241-253, doi: 10.1080 / 08923647.2020.1805225

Hazim, N.G. (2013). Capacidad transformadora del modelo UCE Virtual.

Llorente, C. (2006), El tutor en e-learning: aspectos a tener en cuenta. De: Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa Núm. 20 / Enero 06 - Universidad de Sevilla, España UE.

Hew, K. F. and Cheung, W. S. (2008). «Attracting student participation in asynchronous online discussions: A case study of peer facilitation». *Computers & Education*, 51 (3): 1111-1124. doi:10.1016/j.compedu.2007.11.002.

McAnally-Salas, L. (2007). «La educación en línea, su complejidad y las instituciones de educación». *Virtual Educa Brasil*. Archivado desde el original el 25 de septiembre de 2015. Consultado el 25 de septiembre de 2020.

Romeu-Fontanillas, T., Guitert-Catasús, M., Raffaghelli, J. E., & Sangrà, A. (2020). Ecologías de aprendizaje para usar las TIC inspirándose en docentes referentes. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 28(62), 31-42. doi:10.3916/C62-2020-03

Schrum, L (1998). «On-Line Education: A Study of Emerging Pedagogy». *New Directions for Adult and Continuing Education* (en inglés) 78: 53-61. ISSN 1052-2891. Consultado el 20 de agosto de 2020.

Tarasow, F. (2010) "¿De la educación a distancia a la educación en línea? ¿Continuidad o comienzo?" en "Diseño de Intervenciones Educativas en Línea", Carrera de Especialización en Educación y Nuevas Tecnologías. PENT, Flacso. Argentina. <http://www.pent.org.ar/institucional/publicaciones/educacion-distancia-educacion-linea-contin> . Consultado en octubre 2020.

UNESCO, 2020. Educación superior digital. Consultado octubre 21 2020 <https://es.unesco.org/themes/educacion-superior/di>

UNESCO. 2020. World Inequality Database on Education. Consultado en octubre 20 2020. <https://www.education-inequalities.org/> <https://www.education-inequalities.org/countries/dominican-republic/?dimension=all&group=all&year=latest>