

# CONSEJO NACIONAL DE RECTORES

Oficina de Planificación de la Educación Superior

División Académica

## DICTAMEN SOBRE LA PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DE LA MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA EDUCATIVA DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA



TEC



M.Sc. Alexander Cox Alvarado



*OPES ; no 40-2018*

# CONSEJO NACIONAL DE RECTORES

Oficina de Planificación de la Educación Superior

DIVISIÓN ACADÉMICA

## DICTAMEN SOBRE LA PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DE LA MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA EDUCATIVA DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA



M.Sc. Alexander Cox Alvarado

*OPES ; no 40-2018*

378.728.6  
C877d

Cox Alvarado, Alexander.

Dictamen sobre la propuesta de modificación de la maestría en tecnología educativa de la Universidad Estatal a Distancia / Alexander Cox Alvarado. -- San José, C.R. : CONARE - OPES, 2018.

35 p. ; 28 cm. -- (OPES ; no. 40-2018).

ISBN 978-9977-77-287-5

1. TECNOLOGÍA EDUCATIVA. 2. RECURSOS DIDÁCTICOS. 3. CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN. 4. OFERTA ACADÉMICA. 5. MAESTRÍA UNIVERSITARIA. 6. PLAN DE ESTUDIOS. 7. PERFIL PROFESIONAL. 8. PERSONAL DOCENTE. 9. UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA. 10. COSTA RICA. I. Título. II. Serie.

EBV



## PRESENTACIÓN

El presente estudio (OPES; no. 40-2018) es el dictamen sobre la propuesta de modificación de la *Maestría en Tecnología Educativa* de la Universidad Estatal a Distancia.

El dictamen fue realizado por el M.Sc. Alexander Cox Alvarado, Investigador IV de la División Académica de la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES), con base en el documento *Maestría Profesional en Tecnología Educativa con énfasis en Producción de Recursos Didácticos, Resumen Ejecutivo*, elaborado por la Vicerrectoría Académica y el Sistema de Estudios de Posgrado. La revisión del documento estuvo a cargo del Mag. Fabio Hernández Díaz, Jefe de la División citada.

El presente dictamen fue aprobado por el Consejo Nacional de Rectores en la sesión 32-2018, artículo 6, celebrada el 20 de noviembre de 2018.



Eduardo Sibaja Arias  
Director de OPES

**DICTAMEN SOBRE LA PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DE LA  
MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA EDUCATIVA DE LA  
UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA**

*Índice*

	Página
1. Introducción	1
2. Datos generales	2
3. Justificación	2
4. Propósitos de la maestría	6
5. Perfil académico-profesional	7
6. Requisitos de ingreso	9
7. Requisitos de graduación	10
8. Listado de las actividades académicas del posgrado	10
9. Descripción de las actividades académicas del posgrado	10
10. Correspondencia del equipo docente con las actividades del académicas	10
11. Conclusiones	11
12. Recomendaciones	11
Anexo A: Plan de estudios de la Maestría en Tecnología Educativa con énfasis en Producción de Recursos Didácticos de la Universidad Estatal a Distancia	12
Anexo B: Programas de los cursos de la Maestría en Tecnología educativa con énfasis en Producción de Recursos Didácticos de la Universidad Estatal a Distancia	15
Anexo C: Profesores de los cursos de la Maestría en Tecnología Educativa con énfasis en Producción de Recursos Didácticos de la Universidad Estatal a Distancia	30
Anexo D: Profesores los cursos de la Maestría en Tecnología Educativa con énfasis en Producción de Recursos Didácticos de la Universidad Estatal a Distancia y sus grados académicos	32

## 1. Introducción

La solicitud para modificar la *Maestría en Tecnología Educativa* en la Universidad Estatal a Distancia (UNED) fue enviada al Consejo Nacional de Rectores por medio de su Rector Mag. Luis Guillermo Carpio Malavasi, en nota R-1064-2018, recibida en CONARE el 23 de octubre de dicho año, con el objeto de iniciar los procedimientos establecidos en el documento *Lineamientos para la creación de nuevas carreras o la modificación de carreras ya existentes*<sup>1</sup>.

Cuando se proponen modificaciones a posgrados existentes se utiliza lo establecido en los Lineamientos mencionados, los cuales establecen los siguientes temas, que serán la base del estudio que realice la OPES para modificar los programas de posgrado:

- Datos generales
- Justificación
- Propósitos del posgrado.
- Perfil académico-profesional.
- Requisitos de ingreso
- Requisitos de graduación
- Listado de los cursos.
- Descripción de los cursos.
- Correspondencia de los cursos con los docentes.

## 2. Datos generales

La unidad académica base de la Maestría en Tecnología Educativa con énfasis en Producción de Recursos Didácticos será la Escuela de Ciencias de la Educación. La duración total de la maestría será de seis ciclos de catorce semanas cada uno y se impartirán tres ciclos al año. Se abrirá la matrícula anualmente y se ofrecerá de forma indefinida. La modalidad de la maestría será profesional.

La modificación consiste en los siguiente:

- Un amplio rediseño de la Maestría existente.
- Un cambio en el nombre del énfasis de la Maestría. Se cambiará de *Maestría en Tecnología Educativa con énfasis en Producción de Medios Instruccionales* a *Maestría en Tecnología Educativa con énfasis en Producción de Recursos Didácticos*.

El diploma a otorgar es *Maestría en Tecnología Educativa con énfasis en Producción de Recursos Didácticos*.

### 3. Justificación

A continuación se presenta un extracto de la justificación presentada por la Universidad Estatal a Distancia:

“La justificación externa del rediseño de la Maestría en Tecnología Educativa está fundamentada en los siguientes aspectos:

1. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), que en su informe *La educación para todos, 2000-2015: logros y desafíos* destaca la relevancia como uno de los fundamentos para promover el cambio curricular. Esta relevancia está asociada a las metas del estudiante, al contexto social y cultural, a las demandas de la sociedad, a la economía y la productividad, y a las preocupaciones globales en términos de salud, paz, y ambiente (Unesco, 2013, 2015).

2. La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal) que en la I Cumbre de Rectores 2015, concluye que para América Latina es prioritario “ampliar la oferta de educación de calidad y utilizarla como un instrumento efectivo en pro de la igualdad” y así procurar un mayor acceso a actividades productivas complejas y mayores capacidades. Quiere decir, entonces, que urge diversificar y sofisticar habilidades y destrezas, con el fin de potenciar la investigación e innovación y por ende, la estructura productiva de los países de América Latina.

3. El Informe Horizon 2015 y el Informe Horizon 2016 (del New Media Consortium (NMC,)) permiten confirmar que el campo de la tecnología educativa debe orientarse al cambio, a la flexibilidad, a la innovación y a la creatividad, tanto para los participantes del proceso educativo como para que ellos puedan repetir estos modelos en su labor docente-tecnológica futura. Los informes de estos dos años sostienen algunas tendencias como: las propuestas de aprendizaje mezclado, el rediseño de los espacios de aprendizaje, la cultura de la innovación. Igualmente hay desafíos recurrentes: el pensamiento complejo y profundo, la personalización del aprendizaje, la mezcla del aprendizaje formal e informal.

4. La consulta realizada a expertos en el campo de la tecnología educativa, tanto a nivel internacional como nacional. Los expertos entrevistados fueron: Selin Carrasco, Universidad

Nacional de San Luis, Argentina; Mónica Georgina Luque, Ibero American Science & Technology Education Consortium-Argentina; Antonio R. Bartolomé Pina, de la Universidad de Barcelona, España; Francisco Martínez Sánchez e Isabel M. Solano Fernández, de la Universidad de Murcia, España; Maricruz Corrales Mora, de la Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica; Silvia Chacón Ramírez, de la Universidad de Costa Rica. Entre sus principales aportes, destacan la demanda mundial y regional para la atención de las necesidades de aprendizaje individual y del aprendizaje gestionado por el estudiante. Incluida en esta tendencia se pueden encontrar los entornos personales de aprendizaje (PLE), las redes de aprendizaje personal y el aprendizaje adaptativo, así como las clases invertidas (flipped classroom). Estas recomendaciones brindadas por ellos, son coincidentes con el movimiento mundial del Diseño Universal para los Aprendizajes (DUA) que propone un currículo flexible, capaz de responder a las individualidades de los estudiantes y soportado en las posibilidades que brindan las tecnologías de información y comunicación.

Es significativo que los expertos concuerden también con las tendencias que el New Media Consortium expone acerca del uso de diseños de aprendizaje electrónico (e-learning) y aprendizaje mezclado (b-learning), lo cual indudablemente implica el aprendizaje ubicuo (u-learning). De manera notoria es la concurrencia con la opinión de los expertos entrevistados, para quienes reviste de particular importancia el uso de los recursos educativos abiertos, orientado a la tendencia de la educación abierta y a la democratización del conocimiento. Dentro de las orientaciones para el aprendizaje, los expertos mencionan que son de interés para el campo de la tecnología educativa, el aprendizaje auténtico, el aprendizaje basado en problemas y en proyectos, además del aprendizaje entre pares (peeragogy).

5. El Plan Nacional Ciencia, Tecnología e Innovación 2015-2021 del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones de Costa Rica (MICITT, 2015) que propone el fortalecimiento y la cohesión de grupos de investigación en diversos campos, para resolver problemas a partir del conocimiento de la realidad del país, desde una perspectiva multidisciplinaria e interinstitucional (MICITT, 2015, p. 31).

6. El Plan Nacional de Educación Superior Universitaria Estatal (PLANES) del Consejo Nacional de Rectores (Conare) cuyo primer objetivo del eje 4 “Ciencia y Tecnología” es “consolidar la investigación orientada hacia la innovación, para que contribuya con las transformaciones que requiere la sociedad” (Consejo Nacional de Rectores, 2011, p. 21). Para cumplir con este objetivo, se proponen acciones; entre ellas, se distingue la que compete a los posgrados ofrecidos por las universidades, que establece la necesidad de “implementar nuevos programas conjuntos de posgrado, que promuevan los procesos de investigación e innovación en las áreas requeridas por la nación” (Consejo Nacional de Rectores, 2011, p. 22).

En otras palabras, la investigación debe ser función inherente del tecnólogo educativo, del perfil del graduado de la maestría, de manera que tenga las competencias para ser parte de un proceso de producción que brinde respuestas a las necesidades educativas detectadas, desde su propio contexto y recursos. En este sentido, es coincidente con la manifestación de egresados y docentes de la maestría quienes expresan la necesidad de que los estudiantes desarrollen destrezas para la investigación en el campo de la tecnología educativa; así, las soluciones que propongan contribuirán al desarrollo educativo del país.

7. La opinión de la comunidad estudiantil activa y de los graduados de la *Maestría en Tecnología Educativa con énfasis en Producción de Medios Instruccionales*, quienes también fueron entrevistados, está direccionada al desarrollo de proyectos. Esto no riñe con el desafío del aprendizaje complejo propuesto por el New Media Consortium. Tampoco es discordante la opinión de los expertos en cuanto a la necesidad del desarrollo de analíticas de aprendizaje (learning analytics), que tienen la intención de recopilar, sistematizar y presentar datos de los estudiantes acerca de sus contextos, intereses, interacciones y de sus aprendizajes, con el objetivo de comprender, de una forma más integral, el proceso desarrollado y mejorar los entornos de formación.

8. A partir de la consulta realizada, para los docentes, de manera coincidente con la comunidad estudiantil, (activos y graduados), las demandas en el nivel educativo también apuntan hacia el uso extensivo de los recursos web 2.0 y web 3.0: semánticas y redes, así como la dinamización de comunidades de aprendizaje y la curación o tratamiento de contenidos (entendido como la búsqueda, selección o filtración, organización, personalización y publicación de contenidos). Será, entonces, prioritario, en el nuevo plan de estudios de la maestría, señalar el detalle y la profundización de las tecnologías emergentes, los procesos de comunicación posibles de realizar con ellas y la manera cómo ejecutará e implementará estas demandas, con el fin de tener una oferta académica pertinente y de calidad.

9. El Plan de Desarrollo Académico UNED 2012-2017 el cual tiene lineamientos claros en cuanto a la ruta que debe seguir cada uno de los programas de estudio. Con referencia a los factores claves de éxito, tres de ellos revisten, de particular importancia, para la propuesta de rediseño del plan de estudios (Universidad Estatal a Distancia, 2013a, pp.16-.17):

- Pertinencia y excelencia de la oferta académica. Reafirma la necesidad de la relevancia de la oferta de la maestría, según lo expone la Unesco (2015).
- Integración, diversificación y mejoramiento en la producción de materiales didácticos. Impulsa el uso de diversos recursos de apoyo acordes con el modelo de educación a distancia, tal como los expertos en tecnología educativa y las tendencias mundiales lo han señalado.
- Desarrollo de la investigación, como un instrumento para la generación y ampliación del conocimiento, en coherencia con los señalamientos del MICITT (2015) y de Conare (2011).

10. Un concepto de tecnología educativa renovado, el emitido por el Committee of the Association for Educational Communications and Technology (AECT): “Tecnología educativa es el estudio y práctica ética para facilitar el aprendizaje y mejorar el desempeño a través de la creación, uso y administración apropiada de los recursos y procesos tecnológicos” En la definición de la AECT, se visualiza la disciplina; y, por lo tanto, al futuro profesional en su accionar para el desarrollo, la integración y la gestión de los procesos y recursos educativos que se empleen con la intención de mejorar la acción formativa.

En síntesis, en el análisis de los informes Horizon 2015 y 2016 y de las encuestas aplicadas a expertos en el campo de tecnología educativa, a estudiantes y docentes de la maestría,

así como la revisión bibliográfica y de los documentos de la Unesco, la Cepal, el Consejo Nacional de Rectores y del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones de Costa Rica, se confirma el requerimiento del rediseño del Plan de Estudios de la Maestría en Tecnología Educativa con Énfasis en Producción de Medios Instruccionales. Igualmente se corrobora al hacer la revisión del concepto de *tecnología educativa* y sus implicaciones en el área profesional. Esto porque debe responder, de manera pertinente y relevante, al cambio constante que ocurre en la sociedad, a la demanda actual de flexibilizar los procesos y espacios para el aprendizaje.

Con esta nueva propuesta actualizada para el plan de estudios de la Maestría Profesional en Tecnología Educativa con Énfasis en la Producción de Recursos Didácticos, se espera dar respuesta a las demandas y requerimientos de formación en la disciplina, para la formación integral y competitiva del futuro profesional. Por esta razón, el plan es modificado significativamente, lo cual implica en 15 años de su existencia, una reforma sustancial, integral y global.”<sup>2</sup>

La justificación para el cambio en el nombre del énfasis se cita a continuación:

“Las razones del cambio fueron dos: a) los medios no se producen, estos se usan para un fin determinado, es decir, son un puente de comunicación entre dos o más partes; b) la palabra *instruccional* tiene una connotación positivista, ya en desuso a la luz de las nuevas teorías de aprendizaje.”

Las líneas de investigación del posgrado serán las siguientes:

Línea de investigación	Descripción
Mediación pedagógica y tecnología educativa	El propósito es generar propuestas de solución a problemas de aprendizaje, a partir del diseño didáctico de experiencias basadas en el uso de tecnología educativa.  El diseño didáctico incluirá las consideraciones del diseño universal de los aprendizajes.  Los estudiantes deben analizar situaciones de aprendizaje, y proponer y validar nuevas metodologías para acercarse al objeto de conocimiento.
Capacitación y formación basada en TIC	El objetivo es diseñar, desarrollar, implementar y validar soluciones a problemas de actualización y de formación de haciendo uso de las TIC.
Creación y experimentación con nuevos recursos y escenarios de aprendizaje	El principal objetivo de esta línea de investigación es innovar en la búsqueda de soluciones para las necesidades de aprendizaje. Busca que los estudiantes investiguen nuevas formas de abordar los problemas educativos, a partir de la implementación de soluciones de tecnología educativa.

#### 4. Propósitos de la maestría

##### Objetivo general:

Formar profesionales en el área de tecnología educativa con capacidades para el desarrollo, la integración y la gestión de los recursos y procesos educativos que se apoyen en tecnología y que conlleven al aprendizaje en los diversos niveles educativos, modalidades y espacios de formación de personas

##### Objetivos específicos:

- Determinar los principios y fundamentos de la tecnología educativa; su historia, evolución y desarrollo como profesión y campo de estudio; así como sus aplicaciones prácticas y tendencias, con el fin de reconocer el impacto que tienen en las propuestas educativas actuales y futuras.
- Analizar los fundamentos de las teorías de aprendizaje, la mediación, la didáctica y la planificación curricular, para comprender su importancia y aplicación en el desarrollo de proyectos de tecnología educativa.
- Aplicar, de manera sistemática, la metodología de la investigación, las fases del desarrollo de proyectos de tecnología educativa y las estrategias para la integración de innovaciones en contextos educativos, y así asegurar la pertinencia y ejecución exitosa de los proyectos de tecnología educativa.
- Crear proyectos de tecnología educativa, que respondan a las necesidades detectadas y a las características de la población meta y de los diferentes contextos, así como a los estándares de calidad de la producción de recursos multimedia, con el propósito de mejorar el desempeño de los estudiantes y generar aprendizajes en todos los niveles de la educación formal y no formal.
- Usar, de manera racional y eficiente, los recursos tecnológicos a fin de contribuir en el sostenimiento ambiental.
- Integrar, en los proyectos de tecnología educativa, los principios de igualdad de género, de acceso universal, de derechos humanos, para coadyuvar en el fortalecimiento de una sociedad más democrática, justa, solidaridad y equitativa.

- Formar parte de redes o comunidades de aprendizaje, grupos multidisciplinarios de investigación, en los cuales se busquen soluciones a problemas educativos que respondan a las necesidades y características de la población afectada y del contexto.
- Sistematizar y comunicar los aprendizajes adquiridos con el fin de ampliar el conocimiento en el campo profesional y proponer nuevas formas de actuación.

## 5. Perfil académico-profesional

La Maestría en Tecnología Educativa con énfasis en Producción de Recursos Didácticos tendrá cuatro áreas disciplinares, las cuales se citan a continuación: a) Mediación pedagógica, b) Tecnología educativa, c) Gestión de proyectos con tecnología educativa y d) Producción de recursos educativos.

El perfil académico-profesional se presenta a continuación, según el área disciplinar.

### Mediación pedagógica

- Integra los fundamentos de la epistemología, la mediación y la comunicación pedagógica en la producción y utilización de los recursos y medios que apoyan los procesos de aprendizaje.
- Aplica los principios de la planificación curricular en los proyectos de tecnología educativa para el mejoramiento de los procesos de aprendizaje y en atención de las situaciones y contextos educativos particulares.
- Toma decisiones fundamentadas y pertinentes para el desarrollo y aplicación de proyectos de tecnología educativa.
- Reconoce las particularidades en los estilos y ritmos de aprendizaje y los principios de diseño universal, con el fin de elaborar proyectos de tecnología educativa acordes a las características de la población que atiende.
- Evalúa los resultados obtenidos en la implementación de proyectos de tecnología educativa para sistematizar las buenas prácticas y corregir los obstáculos.

### Tecnología educativa

- Distingue su papel como tecnólogo educativo, así como las características socio- profesionales de su campo disciplinar, con el objetivo de generar aportes que mejoren los contextos educativos.
- Analiza, de forma crítica, las tendencias en el uso y generación de herramientas, medios y recursos en el campo de la tecnología educativa para la toma de decisiones a partir de las necesidades de la población meta y las características del contexto.
- Crea propuestas de tecnología educativa acordes con los principios y fundamentos de su profesión y con el único fin de procurar aprendizajes y mejoras en el desempeño.
- Actúa según las normas y principios éticos de su campo disciplinar procurando un uso racional y eficiente de los recursos y medios.

### Gestión de proyectos con tecnología educativa

- Reconoce la importancia del liderazgo del tecnólogo educativo en la producción de recursos y procesos tecnológicos y en la integración de las innovaciones, para mejorar el desempeño de la población meta y lograr aprendizajes.
- Ejecuta, de manera sistemática y estratégica, las fases de gestión de proyectos en tecnología educativa con el fin de asegurar su cumplimiento en el tiempo, recursos, costos, así como minimizando los riesgos que comprometan su ejecución exitosa.
- Integra, en su desempeño profesional, valores y acciones que caracterizan a un líder en el campo de la tecnología educativa, para procurar una gestión asertiva de los procesos y recursos educativos.
- Asume liderazgo en proyectos de tecnología educativa, integrando equipos de trabajo multidisciplinario y buscando la transferencia del conocimiento en todos los niveles de trabajo.

### Producción de recursos educativos

- Desarrolla propuestas y recursos educativos apoyados en tecnología, que respondan a las necesidades y características de la población meta, y así mejorar los procesos formativos en diferentes niveles y ambientes de aprendizaje.
- Aplica en sus producciones los principios de accesibilidad y de diseño universal, con el fin de procurar niveles elevados de calidad y de pertinencia de las propuestas educativas.
- Sistematiza y comunica, tanto en su lengua oficial como en una extranjera, los aprendizajes adquiridos en los procesos de investigación y producción de recursos didácticos con el fin ampliar el conocimiento y las buenas prácticas en el campo profesional.

La División Académica de la Oficina de Planificación de la Educación Superior considera que el perfil profesional, de forma general, se adecúa a los resultados de aprendizaje esperados establecidos en el Marco Centroamericano de Cualificaciones para la Educación Superior Centroamericana para el grado de Maestría.<sup>3</sup>

### 6. Requisitos de ingreso

Según la Universidad Estatal a Distancia, los requisitos de ingreso son los siguientes:

- Poseer al menos el grado académico de bachillerato universitario.
- Al menos dos años de experiencia académica (docencia, diseño curricular, producción, investigación, evaluación).

Según la Universidad Estatal a Distancia, los estudiantes que no sean del área de Educación, deben llevar dos asignaturas de nivelación a saber: Introducción a la Pedagogía y Didáctica General. Los graduados de otras áreas y los graduados de Educación deberá llevar Fundamentos de la Programación de Recursos Educativos si no tienen conocimientos en este campo. Además, los estudiantes deberán cumplir con los requisitos de índole administrativa que indique la UNED.

La permanencia en la Maestría está determinada por lo que establece al respecto el Reglamento del Sistema de Estudios de Posgrado de la Universidad de Estatal a Distancia.

7. Requisitos de graduación

Se establece como requisito de graduación aprobar todas las materias y actividades establecidas en el plan de estudios, incluyendo la presentación del proyecto final de investigación aplicada. Además, los estudiantes deberán cumplir con los requisitos administrativos señalados por la UNED.

8. Listado de las actividades académicas del posgrado

El plan de estudios de la Maestría se presenta en el Anexo A. Las actividades del plan de estudios se pueden categorizar de la siguiente manera:

- Cuatro asignaturas de tres créditos.
- Once asignaturas de cuatro créditos
- Un trabajo final de graduación de catorce créditos, el cual se compondrá de las asignaturas Proyecto en Tecnología Educativa I, Proyecto en Tecnología Educativa II (cada una con cuatro créditos) y el trabajo final de graduación de seis créditos.

El total de créditos es de 70. Todas las normativas vigentes para los cursos y para el grado y modalidad profesional de Maestría se cumplen.

9. Descripción de las actividades académicas del posgrado

Los programas de los cursos y demás actividades académicas se muestran en el Anexo B.

10. Correspondencia del equipo docente con las actividades académicas.

Los requerimientos mínimos para el personal docente que participa en una maestría profesional son los siguientes:

- El personal académico debe poseer al menos el nivel académico de Maestría debidamente reconocido y equiparado.
- Los profesores deben tener una dedicación mínima de un cuarto de tiempo al posgrado.

Los profesores de los cursos de la propuesta Maestría en Tecnología Educativa con énfasis en Producción de Recursos Didácticos son los que se indican en el Anexo C. En el Anexo D se

indica el título y grado del diploma respectivo de posgrado de cada uno de los docentes. Todas las normativas vigentes se cumplen.

## 11. Conclusiones

La propuesta cumple con la normativa aprobada por el CONARE en el *Convenio para crear una nomenclatura de grados y títulos de la Educación Superior Estatal*<sup>4</sup>, en el *Convenio para unificar la definición de crédito en la Educación Superior*<sup>5</sup> y con los procedimientos establecidos por el documento *Lineamientos para la creación de nuevas carreras o la modificación de carreras ya existentes*<sup>1</sup>.

## 12. Recomendaciones

Con base en las conclusiones del presente estudio, se recomienda lo siguiente:

- Que se autorice a la Universidad Estatal a Distancia para que modifique la *Maestría en Tecnología Educativa* de acuerdo con los términos expresados en este dictamen y para que imparta el énfasis en *Producción de Recursos Didácticos* en dicha maestría.
- Que la Universidad Estatal a Distancia realice evaluaciones internas durante el desarrollo del posgrado.

---

1) Aprobado por el Consejo Nacional de Rectores en la sesión N°27-2013, artículo 3, inciso g) y h), celebrada el 22 de octubre de 2013.

2) Resumen ejecutivo de la Maestría Profesional en Tecnología Educativa con énfasis en Producción de Recursos Didácticos, Universidad Estatal a Distancia, 2018.

3) Consejo Superior Universitario Centroamericano, Marco de Cualificaciones para la Educación Centroamericana, 2018. Adoptado por el Consejo Nacional de Rectores el 11 de setiembre de 2018.

4) Aprobado por el Consejo Nacional de Rectores el 2 de mayo de 2004 y ratificado por los Consejos Universitarios e Institucional.

5) Aprobado por el Consejo Nacional de Rectores el 10 de noviembre de 1976.

**ANEXO A**

**PLAN DE ESTUDIOS DE LA MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA EDUCATIVA  
CON ÉNFASIS EN PRODUCCIÓN DE RECURSOS DIDÁCTICOS  
DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA**

## ANEXO A

### PLAN DE ESTUDIOS DE LA MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA EDUCATIVA CON ÉNFASIS EN PRODUCCIÓN DE RECURSOS DIDÁCTICOS DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA

<u>CICLO Y CURSO</u>	<u>CRÉDITOS</u>
<u>Primer ciclo</u>	<u>10</u>
Fundamentos de tecnología educativa	3
Herramientas, recursos y aplicaciones para el diseño de entornos virtuales	4
Desarrollo cognitivo y aprendizaje	3
<u>Segundo ciclo</u>	<u>11</u>
Diseño curricular de procesos de aprendizaje con apoyos tecnológicos	4
Fundamentos prácticos para la producción de recursos didácticos	4
Comunicación y mediación pedagógica	3
<u>Tercer ciclo</u>	<u>12</u>
Diseño y mediación de propuestas educativas en línea	4
Principios de diseño gráfico para la producción de recursos educativos	4
Tendencias y producción del conocimiento en tecnología educativa	4
<u>Cuarto ciclo</u>	<u>12</u>
Producción audiovisual educativa	4
Evaluación de recursos y medios educativos	4
Investigación para el desarrollo de proyectos en tecnología educativa	4
<u>Quinto ciclo</u>	<u>12</u>
Diseño y elaboración de multimedia educativos	4
Gestión de proyectos de tecnología educativa	4
Proyecto en tecnología educativa I	4

<b>CICLO Y CURSO</b>	<b>CRÉDITOS</b>
<u>Sexto ciclo</u>	<u>7</u>
Innovación y liderazgo	3
Proyecto en tecnología educativa II	4
<u>Séptimo ciclo</u>	<u>6</u>
Trabajo final de graduación	6
<b><i>Total de créditos de la Maestría</i></b>	<b>70</b>

**ANEXO B**

**PROGRAMAS DE LOS CURSOS DE LA MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA EDUCATIVA CON  
ÉNFASIS EN PRODUCCIÓN DE RECURSOS DIDÁCTICOS DE LA  
UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA**

## **ANEXO B**

### **PROGRAMAS DE LOS CURSOS DE LA MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA EDUCATIVA CON ÉNFASIS EN PRODUCCIÓN DE RECURSOS DIDÁCTICOS DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA**

#### ***Cursos de nivelación:***

Nombre del curso: Introducción a la Pedagogía

Horas: 135

Descripción:

Esta asignatura corresponde al bloque de nivelación. Su finalidad es analizar y reconocer los diferentes fenómenos pedagógicos que han surgido a lo largo de la historia y generar un proceso reflexivo sobre los principios pedagógicos que favorecen el desarrollo humano y por ende de las sociedades a través de la educación. Igualmente, pretende esta asignatura realizar una revisión de las diferentes ciencias y corrientes que influyen la pedagogía y que han dado aportes significativos al sistema educativo, al rol docente y a los procesos de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes de acuerdo con la época en que se presenta cada una de ellas.

La asignatura es teórica, por lo cual se llevarán a cabo actividades de análisis, reflexión crítica basada en la revisión de literatura y en la comparación de posturas de los diferentes exponentes de la pedagogía desde diferentes escenarios. Por otra parte, se revisarán algunos documentos relacionados con las nuevas tendencias pedagógicas en la actualidad, la relación entre la pedagogía y la tecnología, aprendizaje en la virtualización y el rol fundamental del profesor en el proceso de inclusión educativa. Adicionalmente, se espera que, a través de este espacio de intercambio de opiniones, experiencias y nuevas concepciones se genere un espacio para la reflexión acerca de la importancia de su profesión y en la posibilidad de replantear la labor que ha venido desempeñando en los últimos años.

Objetivo general:

Analizar la ciencia aplicada de la pedagogía, su evolución histórica, modelos, enfoques y nuevas tendencias, para la determinación de los desafíos en el contexto socioeducativo actual.

Temática:

- Concepto de educación y pedagogía
- Finalidad y paradigmas de la Educación
- Modelos y enfoques pedagógicos
- La pedagogía clásica
- Principios de la pedagogía moderna
- Pedagogía emergente (uso de las TIC)
- Pedagogía hermenéutica
- Pensamiento complejo
- Retos de la pedagogía en el siglo XXI
- Relación entre pedagogía y tecnología
- Proceso de inclusión educativa

Nombre del curso: Didáctica General

Horas: 135

Descripción:

Esta asignatura se ubica en el bloque de nivelación. Su propósito es brindarle al estudiantado los principios de la didáctica educativa que permitan el empleo de técnicas, estrategias, metodologías, recursos y modelos, adecuados a procesos de aprendizaje integrales en contextos educativos diversos, donde las particularidades de la población estudiantil favorezcan el desarrollo de aprendizajes inclusivos, innovadores y aplicables.

Como rama de la pedagogía, se considera esencial que los estudiantes conozcan diferentes modelos didácticos, así como teorías de aprendizaje existentes, valorando su utilidad en la docencia y desde la construcción de proyectos pedagógicos donde se integren los diferentes elementos del currículum educativo.

Por lo tanto, la asignatura buscará que los estudiantes analicen, apliquen y evalúen los diferentes elementos didáctico-pedagógicos, teorías de aprendizaje y modelos didácticos.

Objetivo general:

Analizar los principios de la didáctica como disciplina de la educación, sus modelos, clasificaciones y componentes con el fin de discriminar su impacto en los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

Temática:

- Concepto de didáctica
- Principios de la didáctica educativa.
- Teorías de aprendizaje y sus aportes a la didáctica.
- Componentes del proceso de enseñanza y de aprendizaje
- Procesos de innovación e investigación de la acción didáctica en los centros educativos: teorías, modelos y métodos.
- Elementos curriculares de la acción didáctica: técnicas, estrategias, metodologías y recursos.
- Técnicas y estrategias facilitadoras del aprendizaje.
- La evaluación en la didáctica.

Nombre del curso: Fundamentos de la Programación de Recursos Educativos

Horas: 135

Descripción:

La asignatura Fundamentos de la Programación de Recursos Educativos fue creada en la nivelación de la Maestría en Tecnología Educativa con el fin de brindar a los estudiantes los principios fundamentales de la programación computacional que les permitan trabajar con éxito algunas herramientas de software para la producción de recursos didácticos, tales como: objetos de aprendizaje, módulos de contenido y multimedia.

No pretende abordar de manera exhaustiva la programación computacional porque el perfil de entrada de la maestría es amplio en cuanto a los requisitos de entrada de los estudiantes, pero sí requiere que los estudiantes de la maestría conozcan algunos elementos básicos de la programación para poder usar con fluidez y efectividad el software para la producción de recursos educativos.

Esta es una asignatura teórica-práctica, el fundamento teórico será la plataforma sobre la que descansa la práctica en el uso de las herramientas y recursos de programación.

Objetivo general:

Aplicar los principios de la programación computacional en el desarrollo de recursos educativos, con el propósito de desarrollar algunas destrezas y conocimientos que faciliten el uso de paquetes para su desarrollo.

Temática:

- Conceptos básicos de software
- Principios de programación estructurada
- Principios de programación por objetos
- Herramientas para usuarios
- Herramientas para la producción de recursos educativos

### ***Cursos propios de la Maestría***

Nombre del curso: Fundamentos de Tecnología Educativa

Créditos: 3

Descripción:

Esta asignatura se ubica en el primer bloque del plan de estudios porque su propósito es brindarle al estudiante una visión amplia y analítica del campo de la tecnología educativa. Esta última le servirá de base para comprender su importancia y considerar sus fundamentos en el diseño e implementación de propuestas educativas.

Se enfoca en el análisis del campo de la tecnología educativa, en los paradigmas teóricos que la han sustentado a lo largo de la historia, así como en los modelos didácticos que han surgido a partir del uso de tecnologías específicas.

También, se abordan los fundamentos que hacen de la tecnología educativa un campo profesional. Desde este enfoque, se revisarán los aspectos éticos y legales que rigen la práctica profesional.

Objetivo general

Analizar el concepto de tecnología educativa, su evolución histórica, la influencia que las diferentes teorías y enfoques epistemológicos han ejercido sobre su práctica; los elementos que la conforman; así como los aspectos que le rigen como campo profesional, con el propósito de comprender su importancia y considerar sus fundamentos en el diseño e implementación de propuestas educativas

Temática:

- Evolución histórica del concepto de tecnología educativa.
- Tecnologías y paradigmas asociados.
- Concepto de tecnología educativa.
- Características del campo de estudio de la tecnología educativa.
- La investigación en el campo profesional.
- Aspectos legales y éticos de la profesión del tecnólogo educativo.

Nombre del curso: Herramientas, Recursos y Aplicaciones para el Diseño de Entornos Virtuales

Créditos: 4

#### Descripción

Esta asignatura tiene como propósito acercar al estudiante al conocimiento de las diferentes modalidades del e-learning, así como a las herramientas, aplicaciones y recursos utilizados para el diseño de la gestión administrativa y pedagógica de los entornos virtuales. Este será un primer acercamiento al léxico de la profesión y, de manera específica, a los entornos de aprendizaje apoyados en tecnologías digitales.

Durante el proceso de aprendizaje, el estudiante usará diferentes recursos y herramientas tecnológicas, para comunicarse o compartir lo aprendido, que lo acercarán a la comprensión de los conceptos y significados.

#### Objetivo General

Analizar las características de los entornos virtuales para el aprendizaje, sus modalidades, los recursos y aplicaciones, a fin de identificar las herramientas y materiales para el diseño de ambientes virtuales de aprendizaje.

#### Temática

- Amplificación de escenarios para el aprendizaje.
- Herramientas y aplicaciones tecnológicas para el aprendizaje.
- Recursos digitales para el aprendizaje.

Nombre del curso: Desarrollo Cognitivo y Aprendizaje

Créditos: 3

#### Descripción

El propósito de esta asignatura es acercar a los estudiantes a los fundamentos del desarrollo cognitivo y del aprendizaje. El abordaje iniciará con un análisis de, entre otros aspectos, la teoría del desarrollo cognitivo de Piaget, la teoría de autorregulación del aprendizaje de Bandura y la teoría de la instrucción de Gagné.

La segunda parte de la asignatura planteará las principales teorías de aprendizaje. Se estudiarán los diferentes fundamentos epistemológicos, axiológicos y filosóficos para diseñar e implementar métodos, recursos y herramientas educativas en los entornos de aprendizaje.

Esta asignatura brinda las bases para aplicar el conocimiento adquirido, relacionado con el desarrollo cognitivo y las teorías de aprendizaje en otras asignaturas, en las cuales la producción de recursos requiere, de manera prioritaria, el fundamento psicológico y epistemológico que justifica las propuestas didácticas generadas. Por lo tanto, el entendimiento de la relación entre la teoría, el desarrollo cognitivo y la epistemología que subyace en ella, en el análisis de los sistemas educativos y de los procesos de diseño de propuestas y recursos didácticos, es esencial para los estudiantes de la maestría.

Finalmente, se hará reflexionar a los estudiantes sobre la importancia de tener en cuenta cada una de estas temáticas y transferir los conocimientos adquiridos en las distintas situaciones del quehacer cotidiano como especialista en tecnología educativa.

### Objetivo general

Analizar los principios del desarrollo cognitivo, así como los fundamentos epistemológicos, axiológicos y filosóficos que sustentan las principales teorías de aprendizaje, con el fin de identificar las formas en que se genera el proceso de aprendizaje y vincularlas con el diseño de propuestas y recursos didácticos.

### Temática:

- Principios del desarrollo cognitivo: procesamiento de la información cognitiva.
- Principales teorías del desarrollo cognitivo: Piaget, Ausubel, Bandura, Vygotsky.
- Principales teorías de aprendizaje: fundamentos epistemológicos, axiológicos y filosóficos.
- Nuevas teorías de aprendizaje: el conectivismo.
- Las teorías instruccionales: Gagné.
- Implicaciones de las teorías del desarrollo cognitivo y de aprendizaje en el diseño de propuestas y recursos didácticos.

Nombre del curso:     Diseño Curricular de Procesos de Aprendizaje con Apoyos Tecnológicos

Créditos:             4

### Descripción:

El propósito de esta asignatura es acercar a los estudiantes a los conocimientos básicos de diseño de asignaturas y cursos con componentes virtuales. De manera paralela, al análisis de contenidos que brindan los fundamentos para la planificación curricular. El estudiante realizará un trabajo práctico en el cual se evidencien los aprendizajes y la aplicación de la teoría estudiada.

Se propone que los estudiantes seleccionen las actividades, herramientas y recursos más pertinentes para el logro de objetivos educativos que se plantean en un diseño didáctico de procesos de aprendizaje con apoyos tecnológicos.

### Objetivo general:

Analizar los fundamentos teóricos y prácticos del diseño curricular, para su puesta en marcha, en el campo propio de las tecnologías con aplicaciones al ámbito educativo, de manera que los futuros graduados de la Maestría puedan participar activamente en el diseño y la gestión de los medios tecnológicos en los sitios que labore.

### Temáticas:

- Fundamentos curriculares.
- Fuentes y elementos del currículum.
- Planificación curricular.
- Ambientes de aprendizaje.
- Selección de herramientas y recursos.
- Papel del tecnólogo educativo en procesos de aprendizaje.

Nombre del curso: Fundamentos Prácticos para la Producción de Recursos Didácticos

Créditos: 4

Descripción:

Esta asignatura tiene como fin acercar a los estudiantes a los principios para la creación y selección de recursos físicos y digitales, e integrarlos a soluciones más amplias y complejas.

Los estudiantes, a partir de la evaluación, selección y producción de recursos en diferentes formatos, construirán los criterios que les harán conocer cuáles son los mejores, para generar, luego, recursos más complejos de acuerdo a las necesidades educativas. En este proceso, desarrollarán destrezas en la edición de imágenes, videos y audios.

Esta asignatura, también, pretende que los estudiantes conozcan cómo producir recursos no digitales, los cuales deben cumplir con los criterios técnicos básicos para ser considerados recursos didácticos.

Objetivo general

Crear materiales multimedia con los criterios técnicos y de calidad que deben considerarse en la selección y producción de recursos para el aprendizaje para coadyuvar a la solución de una necesidad de aprendizaje detectada.

Temática:

- Unidades de medida de la información.
- Uso de recursos educativos abiertos.
- Edición de archivos digitales de imagen, sonido y video.
- El texto en la producción de medios instruccionales.
- Herramientas para la producción de recursos digitales.
- Técnicas de producción de material didáctico no digital.

Nombre del curso: Comunicación y Mediación Pedagógica

Créditos: 3

Descripción:

Esta asignatura tiene como propósito que el estudiante analice cuáles son los fundamentos de la mediación pedagógica, concebida esta no solo desde la relación estudiante-profesor, sino a través del uso de diferentes medios, recursos y agentes. Para lograr este análisis, se revisarán las diferentes teorías que sustentan la mediación como un fenómeno; se estudiarán los nuevos enfoques del aprendizaje y de cómo el ser humano procesa la información y establece relaciones a fin de alcanzar aprendizajes.

En este proceso, el estudiante tendrá la oportunidad de identificar las características de la comunicación didáctica, de manera que procure aprendizajes significativos, profundos y complejos.

Objetivo general:

Analizar el fenómeno de la mediación pedagógica desde la relación estudiante-profesor, estudiante-estudiante, estudiante-contenido, así como estudiante-medio, a partir de las nuevas concepciones del aprendizaje y con el propósito de lograr el diseño de comunicaciones didácticas pedagógicamente mediadas.

Temática:

- Mediación pedagógica, por qué y para qué.
- Nuevas formas de aprender.
- Diálogo y comunicación, génesis del aprendizaje.

Nombre del curso: Diseño y Mediación de Propuestas Educativas en Línea

Créditos: 4

Descripción:

La finalidad de esta asignatura es procurar que los estudiantes analicen y pongan en práctica los principios de diseño, implementación y mediación pedagógica en entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje (EVEA).

A partir de los fundamentos teóricos, el estudiante debe diseñar un entorno de aprendizaje virtual que reúna las siguientes características: calidad, usabilidad, mediación, propuesta interactiva, interacción, diversificación de actividades y recursos estudiados.

Adicionalmente, se revisarán los papeles del estudiante y del profesor en los EVEA, así como las características de accesibilidad y de usabilidad que estos recursos deben contener.

Objetivo general

Diseñar, técnica y pedagógicamente, un entorno virtual de enseñanza y de aprendizaje que reúna las condiciones para procurar la usabilidad, la mediación pedagógica, la interactividad, así como la diversificación de actividades y de recursos.

Temática:

- Entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje EVEA.
- Planificación, organización y mediación de un EVEA.
- Herramientas para el desarrollo de actividades educativas en EVEA.
- El rol docente y del estudiante en EVEA.
- Importancia de la gestión y soporte para el desarrollo efectivo de una oferta virtual de formación.

Nombre del curso: Principios de Diseño Gráfico para la Producción de Recursos Educativos

Créditos: 4

Descripción:

El propósito de esta asignatura es que los estudiantes analicen los principios, reglas y conceptos en la organización del mensaje visual. Se estudian las propiedades de la imagen para representar la realidad y los conceptos de estímulo y percepción.

También, se analiza el proceso físico de la luz que se conceptualiza como color y sus aplicaciones en recursos educativos; además, se estudian aspectos de la tipografía que inciden sobre la legibilidad, como la anatomía y las medidas tipográficas.

Objetivo general

Aplicar los fundamentos teóricos y prácticos de la composición de mensajes gráficos complejos en recursos educativos, tanto de formato impreso como digital, con el objeto de que sean pertinentes al contexto educativo, a la población y al problema que se requiere abordar, además de reunir condiciones de calidad gráfica.

Temática:

- Diseño bidimensional.
- Concepto, características y función de la imagen.
- Teoría del color.
- Concepto, características y función de la tipografía.

Nombre del curso: Tendencias y Producción del Conocimiento en Tecnología Educativa

Créditos: 4

Descripción:

Esta asignatura tiene como propósito acercar a los estudiantes al conocimiento de las pedagogías, de los diseños de ambientes, de los recursos y medios emergentes que están innovando los contextos de aprendizaje y que buscan aprendizajes significativos, profundos y ubicuos.

En la línea de las pedagogías emergentes, se abordarán innovaciones, como el aula invertida, los ambientes de aprendizaje personalizado, el uso de los cursos online masivos y abiertos MOOC, el Mobile learning, plataformas virtuales, las redes de aprendizaje, las analíticas de aprendizaje y el aprendizaje adaptativo, entre otros. En cuanto a los recursos que se están implementando y que representan innovaciones en el ámbito educativo se pueden nombrar: las aplicaciones móviles de software educativo, la realidad aumentada, la realidad virtual, los metaversos, las web 2.0 y 3.0, y la gamificación.

De la misma manera, se estudiarán las tendencias en el uso de Internet, incluida la Internet de las cosas que comprende los movimientos Bring Your Own Tablet (BYOT) y Bring Your Own Device (BYOD), Makerspace, comunicación de bajo consumo, ubicuidad, entre otras.

No se deja de lado el tema de las tecnologías que se producen para las poblaciones con necesidades educativas especiales. En este, se tratarán los programas que favorecen el aprendizaje, las tecnologías adaptadas y que proveen accesibilidad.

Por último, se realizará un análisis de las investigaciones más actuales que se están produciendo en el campo de la tecnología educativa. El fin es revisar las líneas de trabajo que equipos alrededor del mundo están abordando, para entender mejor cuál es el impacto que producen los recursos y las tecnologías en los procesos de aprendizaje,

Esta es una asignatura flexible en cuanto a las tendencias que se estudiarán, dado que es menester que el estudiante de tecnología educativa tenga una visión global y actualizada de los esfuerzos y novedades que se están realizando en el campo y que, día a día, evoluciona.

Objetivo General:

Analizar las pedagogías, diseños de ambientes, recursos y medios emergentes, así como las investigaciones que están innovando e impactando en los contextos educativos y que buscan aprendizajes significativos, profundos y ubicuos, con el fin de generar una visión amplia y actualizada del campo de la tecnología educativa.

Temática:

- Pedagogías y recursos emergentes para la educación flexible y personalizada.
- Pensamiento computacional (computational thinking).
- Tendencias en el uso de Internet.
- Tecnologías asistidas para poblaciones con Necesidades Educativas Especiales (NEE).
- Investigación sobre el aprendizaje con tecnologías emergentes

Nombre del curso: Producción Audiovisual Educativa

Créditos: 4

Descripción:

Esta asignatura aporta una visión general del proceso de la producción y realización de productos audiovisuales educativos a los estudiantes. Interesa que el estudiantado conozca, a través de la práctica, tanto las fases de la preproducción como las de producción y de postproducción.

Por lo tanto, el futuro tecnólogo educativo conocerá la gramática del lenguaje audiovisual, a fin de familiarizarse con este formato de producción de recursos educativos. Revisará los fundamentos básicos de la estructuración narrativa de un relato audiovisual de corte educativo en la fase de preproducción, en la cual determina una idea y elabora un anteproyecto y una escaleta para un futuro guion. Aunado a esto, en el proceso de aprendizaje, también se involucrará en la organización del material didáctico que será de insumo para la producción.

En la fase de producción del audiovisual, se propone que el estudiante aplique los conocimientos en técnicas para elaborar un producto audiovisual educativo. Y en la fase de posproducción, se espera que sea capaz de editarlo y de publicarlo.

Objetivo General:

Aplicar técnicas de producción y de realización narrativas, así como habilidades y destrezas en la elaboración de recursos audiovisuales de carácter educativo, con el fin de desarrollar productos que respondan a las necesidades y características de las poblaciones meta.

Temática:

- Gramática audiovisual.
- Fundamentos básicos de la narrativa audiovisual.
- Guiones literarios y técnicos.
- Fases para la producción audiovisual.
- Calidad de la producción audiovisual.
- Edición de la producción audiovisual.

Nombre del curso: Evaluación de Recursos y Medios Educativos

Créditos: 4

Descripción:

Esta asignatura tiene como punto de partida la revisión y el análisis de los criterios curriculares para la selección y producción de recursos educativos por parte de los estudiantes. Se asume que el recurso educativo es una necesidad curricular que debe ser satisfecha. El estudiante debe examina cuáles características hacen que recursos y medios sean idóneos, acorde con las necesidades de la población a la cual van dirigidos.

La revisión de recursos y medios se hará desde los enfoques pedagógicos, tecnológicos y desde el sistema simbólico o expresivo que sea posible en cada uno. Igualmente, serán abordados los diferentes instrumentos para evaluar los recursos y los medios educativos (listas de cotejo, pruebas de usabilidad, validación de expertos, test de estrés, entre otros).

#### Objetivo General:

Evaluar la pertinencia y calidad de los recursos educativos digitales, así como los medios que pueden ser utilizados para el diseño de entornos de aprendizaje virtuales, a fin de verificar si cumplen las condiciones de pertinencia educativa, flexibilidad, usabilidad, accesibilidad, compatibilidad, acordes con los requerimientos de una población y de una necesidad específica.

#### Temática:

- Criterios curriculares para la selección y producción de recursos y medios educativos.
- Características pedagógicas de los recursos educativos.
- Características técnicas de los recursos y medios educativos.
- Aplicación de los principios del diseño universal para el aprendizaje en el diseño de los recursos educativos y utilización de los medios.
- Evaluación de los recursos educativos digitales.
- Evaluación de medios educativos.

Nombre del curso: Investigación para el Desarrollo de Proyectos en Tecnología Educativa

Créditos: 4

#### Descripción:

Esta asignatura procura que los estudiantes implementen investigaciones y conozcan las herramientas de trabajo que puedan facilitarles los procesos investigativos, así como los métodos de interpretación y de análisis de resultados. De igual manera, los estudiantes conocerán y aplicarán los protocolos legales que protegen a los sujetos informantes y a las poblaciones vulnerables.

Desde el campo de la tecnología educativa, la investigación es esencial, por cuanto los resultados obtenidos se convierten en el fundamento de las propuestas de solución de proyectos. Igualmente, la investigación puede aplicarse a soluciones ya implementadas y que hay que evaluar su impacto o efecto en algún elemento del currículo.

A partir de esta asignatura, los estudiantes comenzarán a perfilar su trabajo final de graduación, al proponer posibles problemas por abordar. También definirán la población meta y los instrumentos que usará para diagnosticar la situación.

#### Objetivo General:

Diseñar una investigación que reúna las condiciones metodológicas y técnicas que aseguren un proceso sistemático y científico, con el propósito de que sus resultados sean los insumos para los proyectos de tecnología educativa.

#### Temática:

- Importancia de la investigación para el desarrollo de proyectos de tecnología educativa.
- Tipos de investigación.
- Métodos cualitativos y cuantitativos de investigación.
- El problema de investigación.
- Población y muestra de la investigación.
- Instrumentos para la recolección de información.
- Validación de instrumentos.
- Análisis de los resultados.

Nombre del curso: Diseño y Elaboración de Multimedia Educativos

Créditos: 4

Descripción:

El propósito de esta asignatura se centra en que los estudiantes valoren la importancia del multimedia educativo dentro del proceso de formación y como una manera de responder a los diferentes tipos de aprendizaje. Por esta razón, se revisarán los diferentes multimedia educativos, así como los enfoques que prevalecen en ellos (heurístico- algorítmico, etc.)

De manera paralela al conocimiento de los fundamentos teóricos, se revisarán los principales elementos que intervienen en el diseño y en la elaboración de un multimedia educativo, con el propósito de que el estudiante comprenda la metodología de creación de este recurso. Para ello, se estudiarán teóricamente conceptos básicos; a su vez, se introduce al estudiante en la práctica, en el proceso de análisis y de creación de un proyecto multimedia tendiente a satisfacer una necesidad educativa del grupo meta al que va dirigido.

La práctica se llevará a cabo por medio de tutoriales sobre el manejo básico de programas de cómputo especializados para el desarrollo y montaje de multimedia.

Objetivo General:

Analizar el sustento teórico y práctico del uso del multimedia educativo en contextos de aprendizaje, a fin de que los estudiantes planifiquen y produzcan multimedia mediados pedagógicamente y acordes a un público meta.

Temática:

- Definición de multimedia.
- Tipos de multimedia educativos.
- Elementos del multimedia.
- Importancia del multimedia en los procesos educativos.
- Licenciamiento y permisos de uso.
- Principios de diseño universal para el aprendizaje en los multimedia.
- Fases para la producción de multimedia.

Nombre del curso: Gestión de Proyectos de Tecnología Educativa

Créditos: 4

Descripción:

El propósito de esta asignatura es brindar a los estudiantes los conocimientos básicos para la gestión de proyectos, que les permita su ejecución sistemática y que conlleven a su culminación con éxito. Por esa razón, el estudiante debe conocer qué se define como proyecto de tecnología educativa, tanto de carácter físico como digital, y cuáles son las fases de su desarrollo que deben aplicarse.

También, interesa que los estudiantes reconozcan las actividades por realizar en las 10 áreas de conocimiento de un proyecto, a saber: 1) gestión del alcance, 2) gestión del cronograma, 3) gestión de los costos, 4) gestión de la calidad, 5) gestión de los recursos humanos, 6) gestión de las comunicaciones, 7) gestión de riesgos, 8) gestión de las adquisiciones, 9) gestión de las partes interesadas en el proyecto y 10) gestión de la integración del proyecto.

De manera paralela a la revisión de las 10 áreas de conocimiento, el estudiante conocerá y trabajará el software para la ejecución y monitoreo de proyectos y diseñará un proyecto que reúna las condiciones estudiadas.

Objetivo General:

Planificar un proyecto que cumpla con las fases y actividades para el desarrollo de proyectos en tecnología educativa, de manera que se gestione una administración que asegure su conclusión en el tiempo, costo y alcance propuestos.

Temática:

- Definición y ciclo de vida de un proyecto.
- Gestión de las áreas de conocimiento de un proyecto.
- Software para la gestión de proyectos.

Nombre del curso: Proyecto en Tecnología Educativa I

Número de créditos: 4

Descripción:

Esta asignatura se ha creado para que el estudiante inicie el proceso del proyecto final de graduación (TFG).

De manera previa a la matrícula de esta asignatura, el estudiante debe haber presentado ante la Comisión de Estudios de la Maestría en Tecnología Educativa, el problema, el tema y una breve justificación que valide la propuesta de TFG.

En esta asignatura, el estudiante iniciará con un proceso de afinamiento del problema y del tema; realizará la identificación de antecedentes, así como la justificación amplia del problema; identificará la población afectada y la declaratoria del objetivo general y de los objetivos específicos de su TFG.

Una vez determinados estos aspectos previos, el estudiante iniciará con los fundamentos teóricos que dan sustento a su proyecto de tecnología educativa. Igualmente, caracterizará el marco contextual.

Por último, esta asignatura culminará con la propuesta de diagnóstico, la cual será ejecutada en la asignatura Proyecto de Tecnología Educativa II.

Objetivo General:

Diseñar la fase investigativa y teórica del TFG cumpliendo condiciones de sistematización, rigor pedagógico y científico, a fin de validar, posteriormente, un proyecto de tecnología educativa fundamentado en estos referentes.

Temática:

- Declaración del problema y su justificación.
- Antecedentes del problema de investigación.
- Definición de los objetivos del Trabajo Final de Graduación (TFG).
- El marco referencial o teórico del Trabajo Final de Graduación (TFG).
- El marco contextual del Trabajo Final de Graduación (TFG).
- Propuesta del diagnóstico del problema y de la población meta.

Nombre del curso: Innovación y Liderazgo

Créditos: 3

Descripción:

Esta asignatura ha sido incluida en el Plan de Estudios de la Maestría Profesional en Tecnología Educativa con Énfasis en Producción de Recursos Didácticos, con el fin de reflexionar sobre los modelos de liderazgo que existen y cómo estos pueden afectar la integración o creación de innovaciones en las instituciones educativas.

Algunos temas versan sobre las transformaciones de las funciones y papeles del líder y del jefe, los tipos de liderazgo, qué es una innovación y cómo se gestionan estas en las instituciones.

Objetivo General:

Analizar las características del liderazgo en el campo educativo en el nivel global y desde la implementación de procesos de cambio, del desarrollo de una cultura de la innovación, y de la conformación de equipos de trabajo con éxito, a fin de que el estudiante desarrolle aptitudes y destrezas para el trabajo en equipo.

Temática:

- El liderazgo educativo en el siglo XXI.
- Transformaciones de las organizaciones y liderazgo
- Perfiles del nuevo líder.
- Concepto sistémico de la innovación e instituciones innovadoras.
- La innovación educativa y la innovación tecnológica-educativa.
- Liderando el cambio y la innovación en ambientes educativos.

Nombre del curso: Proyecto en Tecnología Educativa II

Créditos: 4

Descripción:

Esta asignatura se ha creado para dar continuidad a la asignatura Proyecto de Tecnología Educativa I.

En esta segunda parte, el estudiante aplicará el diagnóstico tanto del problema educativo que abordará como de la población afectada; recogerá la información resultante y la analizará; y obtendrá conclusiones que le servirán como fundamento para elaborar una propuesta de solución del problema educativo detectado.

La propuesta de solución del problema debe responder a las necesidades y preferencias de la población, a sus características psicobiológicas, a las posibilidades reales de implementación, al enfoque epistemológico propuesto, a los aprendizajes obtenidos de las experiencias recopiladas en los antecedentes, entre otros aspectos. Esta debe seguir las fases para el desarrollo de proyectos; por lo tanto, se espera que el resultado final de la propuesta de solución implique la concepción del proyecto de graduación y su planificación total.

La asignatura finaliza con la presentación y aprobación de la propuesta.

Objetivo General:

Elaborar una propuesta de solución de un problema educativo que derive de un diagnóstico previo y que, además, cumpla con las condiciones pedagógicas que procuren aprendizajes o mejoras en el desempeño, así como con la sistematización y rigor de la planificación de proyectos, de modo que

valide, posteriormente, un proyecto de tecnología educativa acorde con las necesidades y características de la población meta.

Temática:

- El proceso de diagnóstico.
- Resultados del diagnóstico, análisis de resultados.
- Diseño de la propuesta de solución del problema educativo.
- Planificación del desarrollo de la propuesta de solución de tecnología educativa.

Nombre del curso: Trabajo Final de Graduación

Créditos: 6

Descripción:

El Trabajo Final de Graduación (TFG), según se estipula en el Reglamento General Estudiantil de la UNED (RGE), tiene como finalidad producir y aplicar el conocimiento de la maestría a partir de las diferentes modalidades que cada programa ofrezca (artículo 80). Para cursar esta asignatura, según se establece en el artículo 83, es necesario haber concluido todas las asignaturas del Plan de Estudios.

Tal como lo indica el artículo 82 de este mismo reglamento, la modalidad y especificaciones de TFG se regularán en cada uno de los programas de estudio. En el caso específico de la Maestría Profesional en Tecnología Educativa con Énfasis en Producción de Recursos Didácticos la modalidad de TFG será de proyecto profesional.

El proyecto profesional será realizado de manera individual. Este buscará la solución de un problema educativo, en una organización privada, pública o en un contexto determinado, que pueda ser resuelto con una propuesta de tecnología educativa, aplicable y posible de validar. En este proyecto deben aplicarse “las teorías y las técnicas de la disciplina” (artículo 86, Reglamento General Estudiantil, 2012).

EL TFG debe realizarse en un periodo académico, posible de prorrogar un periodo más, siempre y cuando se tenga el visto bueno del Comité Asesor de TFG (artículo 86, Reglamento General Estudiantil, 2012) y la autorización de la Comisión de Estudios de la Maestría en Tecnología Educativa

La asignatura finaliza con la presentación de un documento en el que se certifique el proceso de revisión de antecedentes, literatura, diagnóstico, propuesta, descripción de la solución de tecnología educativa, su aplicación y validación, cerrando con las recomendaciones y conclusiones. Este documento será remitido al Tribunal Examinador del TFG para la defensa oral y pública.

Objetivo General:

Analizar los factores que influyen en una situación problemática, de índole educativo, en una comunidad, institución u organización, con el fin de proponer una solución, desde las teorías y técnicas propias de la tecnología educativa, que responda a las necesidades y características de las poblaciones afectadas.

**ANEXO C**

**PROFESORES DE LOS CURSOS DE LA MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA EDUCATIVA CON  
ÉNFASIS EN PRODUCCIÓN DE RECURSOS DIDÁCTICOS  
DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA**

## ANEXO C

### **PROFESORES DE LOS CURSOS DE LA MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA EDUCATIVA CON ÉNFASIS EN PRODUCCIÓN DE RECURSOS DIDÁCTICOS DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA**

#### CURSO

#### PROFESOR

##### ***Cursos de nivelación***

Didáctica general  
Introducción a la pedagogía  
Fundamentos de programación de recursos educativos

Carolina Ávalos Dávila  
Silvia Salas González  
Xinia Chacón Balletero

##### ***Cursos de la Maestría***

Fundamentos de tecnología educativa  
Herramientas, recursos y aplicaciones para el diseño de entornos virtuales  
Desarrollo cognitivo y aprendizaje  
Diseño curricular de procesos de aprendizaje con apoyos tecnológicos  
Fundamentos prácticos para la producción de recursos didácticos  
Comunicación y mediación pedagógica  
Diseño y mediación de propuestas educativas en línea  
Principios de diseño gráfico para la producción de recursos educativos  
Tendencias y producción del conocimiento en tecnología educativa  
Producción audiovisual educativa  
Evaluación de recursos y medios educativos  
Investigación para el desarrollo de proyectos en tecnología educativa  
Diseño y elaboración de multimedia educativos  
Gestión de proyectos de tecnología educativa  
Proyecto en tecnología educativa I  
Innovación y liderazgo  
Proyecto en tecnología educativa II  
Trabajo final de graduación

Susana Jiménez Sánchez  
Cinthya Valerio Álvarez  
Wendy Obando Leiva  
Ana Cristina Umaña Mata  
Xinia Chacón Balletero  
Wendy Obando Leiva  
Yeudrin Durán Jiménez  
Alejandra Castro Granados  
Marco Antonio Sánchez Mora  
Paúl Alvarado Quesada  
Viviana Berrocal Carvajal  
Jensy Campos Céspedes  
Alejandra Castro Granados  
Willy Castro Guzmán  
Carlene Hooper Simpson  
Maricruz Corrales Mora  
Willy Castro Guzmán  
Ileana Salas Campos

**ANEXO D**

**PROFESORES DE LOS CURSOS DE LA MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA EDUCATIVA CON  
ÉNFASIS EN PRODUCCIÓN DE RECURSOS DIDÁCTICOS  
DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA  
Y SUS GRADOS ACADÉMICOS**

## **ANEXO D**

### **PROFESORES DE LOS CURSOS DE LA MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA EDUCATIVA CON ÉNFASIS EN PRODUCCIÓN DE RECURSOS DIDÁCTICOS DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA Y SUS GRADOS ACADÉMICOS**

#### **PAÚL ALVARADO QUESADA**

Licenciatura en Ciencias de la Comunicación Colectiva con énfasis en Producción Audiovisual, Universidad de Costa Rica. Maestría en Tecnología e Innovación Educativa, Universidad Nacional.

#### **CAROLINA ÁVALOS DÁVILA**

Bachillerato en Enseñanza de las Ciencias Naturales, Universidad Estatal a Distancia. Licenciatura en Docencia de las Ciencias Naturales, Universidad Estatal a Distancia. Maestría en Currículum y Docencia Universitaria, Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología.

#### **VIVIANA BERROCAL CARVAJAL**

Licenciatura en Informática Educativa, Universidad Estatal a Distancia. Maestría en Tecnología Educativa, Universidad Estatal a Distancia. Doctorado en Educación, Universidad Nova Southeastern, Florida, Estados Unidos de América.

#### **JENSY CAMPOS CÉSPEDES**

Licenciatura en Trabajo Social, Universidad de Costa Rica. Maestría en Evaluación de Programas y Proyectos de Desarrollo, Universidad de Costa Rica. Doctorado en Educación, Universidad Nova Southeastern, Florida, Estados Unidos de América.

#### **WILLY CASTRO GUZMÁN**

Bachillerato en Informática, Universidad Nacional. Maestría en Administración de Tecnologías de la Información, Universidad Nacional. Doctorado en Informática, Universidad de Aalborg, Dinamarca.

#### **ALEJANDRA CASTRO GRANADOS**

Licenciatura en Diseño Publicitario, Universidad de las Ciencias y el Arte. Maestría en Tecnología e Innovación Educativa, Universidad Nacional.

### **XINIA CHACÓN BALLESTERO**

Bachillerato en Informática Educativa, Universidad Nacional. Licenciatura en Informática Educativa, Universidad Estatal a Distancia. Maestría en Tecnología Educativa, Universidad Estatal a Distancia.

### **MARICRUZ CORRALES MORA**

Licenciatura en Computación e Informática, Universidad de Costa Rica. Maestría en Educación con énfasis en Computación Educativa, Universidad de Hartford, Connecticut, Estados Unidos de América. Doctorado en Innovación y Tecnología Educativa, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.

### **YEUDRIN DURÁN JIMÉNEZ**

Bachillerato en Informática Educativa, Universidad Nacional. Maestría en Tecnología e Innovación Educativa, Universidad Nacional.

### **CARLENE HOOPER SIMPSON**

Licenciatura en Informática Educativa, Universidad Estatal a Distancia. Maestría en Tecnología e Innovación Educativa, Universidad Nacional.

### **SUSANA JIMÉNEZ SÁNCHEZ**

Bachillerato en Enseñanza de las Ciencias Naturales, Universidad de Costa Rica. Licenciatura en Enseñanza de Química, Universidad de Costa Rica. Licenciatura en Docencia en la Enseñanza de las Ciencias Naturales, Universidad Estatal a Distancia. Maestría en Tecnología Educativa, Universidad Estatal a Distancia. Doctorado en Educación, Universidad Nova Southeastern, Florida, Estados Unidos de América.

### **WENDY OBANDO LEIVA**

Bachillerato en Psicología, Universidad de Costa Rica. Bachillerato en Enseñanza de la Psicología, Universidad de Costa Rica. Licenciatura en Psicología, Universidad de Costa Rica. Doctorado en Educación, Universidad de La Salle.

### **SILVIA SALAS GONZÁLEZ**

Licenciatura en Administración Educativa, Universidad Nacional. Maestría en Administración Educativa, Universidad de Cartago Florencio del Castillo. Maestría en Educación con énfasis en Docencia Universitaria, Universidad Nacional.

### **ILEANA SALAS CAMPOS**

Licenciatura en Informática Educativa, Universidad Estatal a Distancia. Maestría en Tecnología e Innovación Educativa, Universidad Nacional. Doctorado en Educación, Universidad Nova Southeastern, Florida, Estados Unidos de América.

### **MARCO ANTONIO SÁNCHEZ MORA**

Licenciatura en Ciencias de la Comunicación Colectiva con énfasis en Producción Audiovisual, Universidad de Costa Rica. Maestría en Tecnología e Innovación Educativa, Universidad Nacional.

### **ANA CRISTINA UMAÑA MATA**

Maestría en Planificación Curricular, Universidad de Costa Rica. Doctorado en Educación, Universidad Nova Southeastern, Florida, Estados Unidos de América.

### **CINTHYA VALERIO ÁLVAREZ**

Licenciatura en Informática Educativa, Universidad Estatal a Distancia. Maestría en Tecnología e Innovación Educativa, Universidad Nacional.



TEC

UNA  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
COSTA RICA



UTN  
Universidad  
Técnica Nacional