



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
SISTEMA DE UNIVERSIDAD VIRTUAL**

“Uso de blackboard como apoyo a la modalidad presencial para el reforzamiento de la asignatura de Cálculo Dietético III de la Licenciatura en Nutrición de la UAEH”

Proyecto terminal de carácter profesional para obtener el diploma de:

ESPECIALIDAD EN TECNOLOGÍA EDUCATIVA

Presenta:

L. N. Marina Idalia Rojo López.

Director del Proyecto Terminal:

MTE Maribel Pérez Pérez

Pachuca de Soto, Hidalgo, mayo 2014



“Uso de blackboard como apoyo a la modalidad presencial para el reforzamiento de la asignatura de Cálculo Dietético III de la Licenciatura en Nutrición de la UAEH”

Proyecto terminal de carácter profesional para obtener el diploma de:

ESPECIALIDAD EN TECNOLOGÍA EDUCATIVA

Presenta:

L.N. Marina Idalia Rojo López.

Director del Proyecto Terminal:

MTE Maribel Pérez Pérez

Pachuca de Soto, Hidalgo, mayo 2014

ACTA DE REVISIÓN

DEDICATORIA

La realización de estos estudios no habrían podido concretarse sin el valioso apoyo y comprensión de todos y cada uno de los miembros de mi familia.

Dedico este trabajo principalmente a mi pequeño hijo Tadeo, porque muchas horas que pude dedicar a juegos y a estar con él, las emplee en el estudio de la especialidad y en la elaboración de este trabajo, pero quiero que sepas hijito mío que cada cosa que hago y cada desafío que emprendo es por ti y para ti.

También se lo dedico a mi esposo, que aunque en muchas de las ocasiones no entendía todo el tiempo que pasaba frente al ordenador fue paciente y me estuvo apoyando, se encargó de realizar la mayoría de los pagos y aún estando delicado de salud me brindó ánimos.

A mi madre que fue quien me hizo decidirme a estudiar este postgrado.

A mi hermana Norma por leer y hacerme observaciones sobre mi fundamentación.

A mi padre, mi hermana Nélide y mi suegra por cuidar de mi hijo y ver por él cuando no he podido estar yo a su lado.

Y muy especialmente a mi asesora, que tiene la paciencia de una santa, y estuvo al pendiente y preocupada cuando por problemas familiares estuve ausente.

Contenido

Índice de figuras y tablas.....	6
RESUMEN	7
ABSTRACT	8
I. PRESENTACIÓN	9
II. DIAGNÓSTICO	12
III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
IV. ANTECEDENTES.....	17
V. JUSTIFICACIÓN.....	18
V. FUNDAMENTACIÓN	21
V.1 CORRIENTES DE APRENDIZAJE.....	21
V.1.1 CONSTRUCTIVISMO	22
V.1.2 MODELO BASADO EN COMPETENCIAS	24
V. 2 DISEÑO INSTRUCCIONAL.....	26
V.2.1 CONCEPTO	26
V.2.2 ORÍGENES DEL DISEÑO INSTRUCCIONAL.....	27
V.2.3 MODELOS DE DISEÑO INSTRUCCIONAL.....	28
V.2.4 ETAPAS DEL DISEÑO INSTRUCCIONAL	33
V.3 ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS.....	35
V.3.1 DEFINICIÓN DE ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA.	35
V.3.2 DEFINICIÓN DE ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE.....	37
V.3.3 DEFINICIÓN DE ESTRATEGIAS INSTRUCCIONALES.	38
V.3.4 DEFINICIÓN DE ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN.....	39
V.3.5 APRENDIZAJE COLABORATIVO	39
V.4 MATERIALES DIDÁCTICOS.....	41
V.4.1 TIPOS DE MATERIALES.....	43

V.4.2 REDES DE APRENDIZAJE.....	46
V.4.3 HERRAMIENTAS DE TRABAJO COLABORATIVO EN LÍNEA	47
V.5 GUÍAS DIDÁCTICAS.....	48
V.5.1 DEFINICIÓN	48
V.5.2 ELEMENTOS.....	49
V.6 BLACKBOARD.....	49
V.6.1 ¿QUÉ ES BLACKBOARD?.....	49
V.6.2 BENEFICIOS EDUCACIONALES CON EL USO DE BLACKBOARD	50
V.6.3 GUÍAS DIDÁCTICAS EN BLACKBOARD	51
VI. OBJETIVOS.....	52
VII. METODOLOGÍA	53
VIII. PROPUESTA PRESENTADA.....	56
VIII.1 Programa del curso	56
VIII.2 Información del curso	58
VIII.3 Guía de estudios	62
VIII. 4 Lista de materiales	75
VIII. 5 Evaluación de los aprendizajes	77
IX. ESTRATEGIAS DE IMPLEMENTACIÓN	79
X. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	83
XI. CONCLUSIONES	85
XII. ANEXOS.....	87
XIII. REFERENCIAS	92

Índice de figuras y tablas

FIGURA 1. Modelo de Dick y Carey, Villar (2010).	29
FIGURA 2. Modelo de Hannafin y Peck , Diseño propio (2013).	30
FIGURA 3. Modelo de Knirk y Gustafson, Taylor (2008).	31
FIGURA 4. Modelo Addie, Diseño propio (2013).	32
FIGURA 5. Etapas del diseño instruccional, Taylor (2008).	34
FIGURA 6. Estrategias de enseñanza, Diseño propio (2013).	36
FIGURA 7. Estrategias de aprendizaje, Diseño propio (2013).	37
FIGURA 8. Sitio web para la inscripción al curso.	82
Tabla 1. Etapas del Diseño Instruccional, Diseño propio (2013).	34
Tabla 2. Materiales didácticos, Diseño propio (2013).	44
Tabla 3. Recursos audiovisuales, De la Herran (2008).	45

RESUMEN

La licenciatura en Nutrición de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH) ha cumplido 13 años desde su creación; se encuentra ubicada en el Instituto de Ciencias de la Salud (ICSa), desde el momento de su creación hasta la fecha ha tenido modificaciones en su plan de estudios y actualmente se encuentra en proceso de rediseño curricular que se pretende quede terminado en el año 2014.

El presente trabajo expone el Diseño Instruccional de las últimas dos unidades de la materia de Cálculo Dietético III para la Licenciatura en Nutrición de la UAEH (que se cursa en el 5to semestre al igual que la materia de Fisiopatología y Dietoterapia II) las cuales tratan sobre los dos tipos de enfermedades crónico-degenerativas más importantes del país: Diabetes Mellitus y Enfermedades Cardiovasculares.

Dado que la UAEH brinda el acceso a docentes y alumnos para el uso de la plataforma Blackboard Learn es que se diseña este proyecto, utilizando la plataforma como apoyo a la modalidad presencial de la asignatura y de esta manera reforzar los conocimientos y práctica de los estudiantes.

Se llevó a cabo el diagnóstico para identificar las necesidades de los estudiantes que cursan la asignatura por medio de la aplicación de una encuesta, a partir de los resultados obtenidos se elaboró la guía didáctica de las unidades seleccionadas y de esta forma fortalecer el aprendizaje de los estudiantes.

Los materiales didácticos se seleccionaron tomando en cuenta las preferencias de los estudiantes encuestados ya que de esta manera se pretende que las actividades a realizar les resulten atractivas y refuercen lo atendido en clase.

Así mismo se diseñaron las estrategias de implementación en apoyo de los procesos enseñanza-aprendizaje mediante el uso de la plataforma blackboard y las estrategias de evaluación para el proyecto de Diseño instruccional mediante la aplicación de una encuesta final y de esta forma conocer el impacto del proyecto.

ABSTRACT

Bachelor's degree in Nutrition from the Autonomous University of Hidalgo State (UAEH) completed 13 years since its inception , is located at the Institute of Health Sciences (ICSA) from the time of its creation to date has had modifications in their curriculum and is currently in the process of curriculum redesign is intended be completed in 2014.

This paper presents the Instructional Design of the last two units of matter Dietary Calculus III for the Bachelor of Nutrition UAEH (which is offered during the 5th semester like stuff and Diet Therapy Pathophysiology II) which deal the two most important types of chronic degenerative diseases of the country: Diabetes Mellitus and Cardiovascular Diseases.

Since UAEH provides access to teachers and students for the use of the Blackboard Learn platform is that this project is designed, using the platform to support the modality of the subject and thus reinforce the knowledge and practice of students.

Diagnosis was carried out to identify the needs of students taking the course through application of a survey from the tutorial results of selected units and thus strengthen learning was developed students.

Teaching materials were selected taking into account the preferences of the students surveyed in this way because it is intended that the activities undertaken resulting attractive and reinforce what they attended class.

Likewise implementation strategies were designed to support teaching-learning processes through the use of blackboard platform and assessment strategies for instructional design project by applying a final survey and thus know the impact of the project.

I. PRESENTACIÓN

Este proyecto fue pensado como apoyo a la asignatura presencial de Cálculo Dietético III, se trata de un Diseño Instruccional donde se desarrollan las dos últimas unidades de dicha asignatura en base al uso de la plataforma Blackboard Learn la cual, está habilitada como plataforma educativa en la UAEH; se desarrollaron las Guías de Estudio correspondientes, las cuales tienen una tendencia constructivista y fomentan el trabajo colaborativo, así como la solidificación de competencias en los estudiantes. Lo cual pretende que los estudiantes logren fortalecer su capacidad de investigación, análisis y resolución de problemas en beneficio para su práctica profesional y en mejora su aprovechamiento académico.

Entre las actividades a desarrollar en el curso virtual (unidad 6 y unidad 7 de la asignatura de Cálculo Dietético III) se pueden mencionar los foros de discusión, wikis, lectura y análisis de material digital, así como resolución de ejercicios (casos clínicos) y trabajos colaborativos (presentaciones, resúmenes, etc.).

Para el desarrollo del proyecto se realizó una encuesta que sirvió de diagnóstico, trabajo de investigación documental así como recopilación y elaboración de materiales didácticos.

A continuación se mencionan los elementos que componen el proyecto:

Diagnóstico: se describe el estado actual de la licenciatura en Nutrición de la UAEH, así como los resultados obtenidos en la encuesta sobre la apreciación de los estudiantes con respecto a los contenidos de la materia de Cálculo Dietético III y Dietoterapia y Fisiopatología II.

Planteamiento del problema: los contenidos de la materia de Cálculo Dietético III son complejo y de importancia dado que tratan temas de actualidad y prevalencia en el país y las estrategias didácticas aplicadas parecen insuficientes cuando hay alto índice de reprobación demostrado en el primer y segundo exámenes parciales.

Antecedentes: los planes de estudio de la licenciatura en Nutrición aún no se han actualizado para poder cubrir con las demandas de la sociedad en materia tecnológica.

Justificación: existe la necesidad de mejorar los aprendizajes de los estudiantes del quinto semestre grupo “3” en la materia de Cálculo Dietético III, ya que durante el semestre, el desempeño que han demostrado apenas es suficiente para poder aprobar la materia.

Fundamentación:

- Corrientes de aprendizaje: el fundamento del aprendizaje consiste en realizar un cambio más o menos duradero en las acciones que se llevan a cabo.
- Constructivismo: proceso mediante el cual la persona adquiere conocimientos a partir de las relaciones que establece entre lo que ya sabe y los nuevos contenidos del aprendizaje.
- Modelo basado en competencias: enfoque que contempla los aprendizajes necesarios para que el estudiante actúe de manera activa, responsable y creativa en la construcción de su proyecto de vida, tanto personal y social como profesional.
- Diseño instruccional: proceso que abarca la concepción, la planificación, la preparación y la validación de productos dirigidos a producir escenarios que faciliten el aprendizaje.
- Estrategias didácticas: estrategias de enseñanza, estrategias de aprendizaje, estrategias instruccionales y de evaluación así como aprendizaje colaborativo.
- Materiales didácticos: instrumentos que median las acciones entre el profesor y los estudiantes.
- Guías didácticas: instrumento con orientación técnica para el estudiante, que incluye toda la información necesaria para el correcto uso y manejo provechoso de los elementos y actividades que conforman la asignatura.
- Blackboard: plataforma en línea diseñada para desarrollar e implementar tecnología a favor de la educación.

Objetivos: se describe el objetivo principal y los objetivos específicos.

Metodología: se presentan todos los pasos que se llevaron a cabo en la construcción del presente trabajo.

Productos de trabajo: se muestran el programa del curso, la información del curso, la guía de estudio, la lista de materiales y la evaluación del curso.

Estrategias de implementación: se describen los pasos a seguir para poder poner en marcha la plataforma educativa con los contenidos elaborados.

Estrategias de evaluación: se presenta una encuesta final a aplicar a los estudiantes para la evaluación del curso.

Conclusiones: las conclusiones se basan en el logro de los objetivos del presente trabajo.

Anexos: se presenta como único anexo el formato de encuesta que se aplicó a los estudiantes como diagnóstico al inicio del desarrollo de este trabajo.

Referencias: todas las fuentes en forma de artículos, sitios web, y libros que se consultaron para sustentar el presente trabajo.

II. DIAGNÓSTICO

La licenciatura en Nutrición de la UAEH ha cumplido 13 años desde su creación; se encuentra ubicada en el Instituto de Ciencias de la Salud (ICSa), en la carretera a la Ex Hacienda de la Concepción, correspondiente al municipio de San Agustín Tlaxiaca. En un inicio se abrieron solo dos grupos por semestre, pero hoy día se tienen desde primero hasta quinto tres grupos por semestre y de sexto a octavo dos grupos por semestre, lo cual habla de su crecimiento en número de alumnos; la mayoría de los alumnos provienen de municipios de propio estado de Hidalgo, pero también de los estados vecinos: Puebla, Estado de México, Querétaro.

La licenciatura en Nutrición de la UAEH se cursa en 8 semestres lectivos y un año de servicio social al terminar los estudios, son 61 materias que cubren un total de 426 créditos, de las cuales sólo 3 son optativas. Actualmente se tiene pendiente el proceso de rediseño curricular que se pretende quede terminado en el año 2014. Maneja un plan de estudios de modo que los alumnos cursan a la vez Nutrición Normal y Cálculo Dietético I en tercer semestre; Fisiopatología y Dietoterapia I y Cálculo Dietético II en cuarto semestre, en quinto semestre Fisiopatología y Dietoterapia II y Cálculo dietético III y en sexto semestre Fisiopatología y Dietoterapia III y Cálculo Dietético IV; en todos los casos, en la primera materia se ve la parte teórica y en la segunda (los cálculos) la parte práctica, sin embargo, se vuelven un poco repetitivos los contenidos ya que el 50% de los estudiantes que cursan las materias de Fisiopatología y Dietoterapia II y Cálculo Dietético III consideran que los contenidos están completamente relacionadas y el otro 50% que se relacionan en gran medida. En este mismo sentido el 57% de los alumnos refieren que existe un equilibrio entre los contenidos diferentes y los repetidos, 35% que son repetitivos y sólo 7.1% que casi todos son diferentes, lo que significa que hay que buscar estrategias atractivas para que aunque en un principio el contenido sea similar, la práctica logre afianzar los conocimientos y evitar caer en la repetición y con esto en la pérdida de interés en la materia por parte de los alumnos.

La materia de Cálculo Dietético III tiene como objetivo, de acuerdo con su plan de estudios:

“El estudiante explicará el manejo dietoterapéutico de las enfermedades intestinales y órganos anexos como el hígado, vesícula biliar, páncreas y enfermedades crónico- degenerativas como la diabetes y las enfermedades cardiovasculares” (Peña Irecta, Programa Analítico de la asignatura: Cálculo Dietético III, 2004).

Es una materia seriada y consta de 6 créditos; las horas lectivas por semana son 4, de las cuales 2 corresponden a horas teóricas y 2 a horas prácticas. Sin embargo, el manual de prácticas solo incluye 8 prácticas y existe la necesidad de integrar “Guías prácticas” para complementar las horas prácticas, lo cual está por aprobarse por parte de la Academia de Nutrición Clínica.

Las unidades que se abordan en este proyecto terminal son la 6 y la 7 que corresponden respectivamente a Dietoterapia y cálculo dietético de la Diabetes y Dietoterapia y cálculo dietético de las enfermedades cardiovasculares debido a que son patologías que siguen siendo prevalentes en la población mexicana y que de acuerdo con la ENSANUT 2012 son problemas que urgen de soluciones, tal es el caso de la diabetes:

“Durante las últimas décadas el número de personas que padecen diabetes en México se ha incrementado y actualmente figura entre las primeras causas de muerte en el país. Los datos de la ENSANUT 2012 identifican a 6.4 millones de adultos mexicanos con diabetes, es decir, 9.2% de los adultos en México han recibido ya un diagnóstico de diabetes. El total de personas adultas con diabetes podría ser incluso el doble, de acuerdo a la evidencia previa sobre el porcentaje de diabéticos que no conocen su condición” (Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, 2012).

Para el caso de las enfermedades cardiovasculares, el panorama tampoco es alentador, en especial al tratarse de la hipertensión, factor de riesgo para padecer enfermedades cardiovasculares, cerebrovasculares y falla renal.

“La prevalencia actual de HTA en México es de 31.5%, y es más alta en adultos con obesidad que en adultos con índice de masa corporal (IMC) normal y en adultos con diabetes que sin esta enfermedad. Además, durante la ENSANUT 2012 se pudo observar que del 100% de adultos hipertensos 47.3% desconocía que padecía HTA. La tendencia de la HTA en los últimos seis años (2006-2012) se ha mantenido estable tanto en hombres (32.4 vs 32.3%)

como en mujeres (31.1 vs. 30.7%) y la proporción de individuos con diagnóstico previo no aumentó en los últimos seis años, paso indispensable para lograr un control temprano a través de medidas de estilo de vida y tratamiento en la población” (Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, 2012).

Es así como los alumnos de 5to semestre grupo “3”, de la Licenciatura en Nutrición de la UAEH que cursan la materia de Cálculo Dietético III, tienen los conocimientos básicos para el cálculo de dietas, ya que han cursado Cálculo Dietético I correspondiente a Nutrición Normal y Cálculo Dietético II correspondiente a Fisiopatología y Dietoterapia I. Es por ello que los objetivos de las unidades antes mencionadas son los siguientes.

Dietoterapia y cálculo dietético de la Diabetes:

“Explicará las condiciones dietéticas específicas de la diabetes en sus diferentes formas y estados, que le permitirá elaborar un régimen dietoterapéutico adecuado” (Peña Irecta, Programa Analítico de la asignatura: Cálculo Dietético III, 2004).

Dietoterapia y cálculo dietético de las enfermedades cardiovasculares:

“Explicará las condiciones dietéticas específicas de las diferentes patologías cardiovasculares o que le permitirá elaborar un régimen dietoterapéutico adecuado” (Peña Irecta, Programa Analítico de la asignatura: Cálculo Dietético III, 2004).

Se pretende tomar estas dos unidades para la incorporación de la tecnología a la asignatura presencial, en primer lugar por lo mencionado anteriormente: son patologías con relevancia nacional tanto por su prevalencia como por su impacto a nivel salud, para lo cual los alumnos tienen que estar preparados para poder afrontarlas en un futuro no muy lejano; y en segundo lugar debido a los resultados obtenidos en la encuesta por parte de los estudiantes en la incorporación de la tecnología, ya que el 100% reflejó que ello incrementaría su interés en la materia y, finalmente, porque los alumnos no han mostrado un rendimiento completamente satisfactorio en las evaluaciones y existe la necesidad del reforzamiento.

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los contenidos del programa de Cálculo Dietético III son muy complejos y de vital importancia ya que corresponden a patologías con las que los alumnos se encontrarán día a día en su ejercicio profesional, tanto si es en el sector público o privado en el área clínica, incluso mientras cursan sus Prácticas Integradoras durante la carrera; sin embargo en la encuesta realizada, los alumnos describen el contenido de la materia con los siguientes adjetivos calificativos: interesante, bueno y entendible. Todas las unidades tienen componentes clínicos que se deben abordar con seriedad y profundidad, pero dada la situación actual en la que se encuentra el país en materia de salud, las enfermedades crónico-degenerativas (diabetes mellitus y enfermedades cardiovasculares) requieren de mayor atención y del completo dominio por parte de los estudiantes; es por ello que se requieren adoptar estrategias para que los alumnos practiquen los cálculos dietéticos (en los cuales obtengan por medio de fórmulas el gasto energético basal, efecto térmico del ejercicio, efecto térmico de los alimentos, cuadros dietosintéticos con distribución de sustratos energéticos, porcentajes de adecuación, y distribución de equivalentes), casos clínicos y/o artículos de discusión usando entornos virtuales diseñados para el aprendizaje, por lo que se elaborará el diseño instruccional (planificación del curso orientado a atender a las necesidades de los estudiantes y mejorar la calidad de los aprendizajes), de un curso como apoyo a presencial tomando en cuenta las dos últimas unidades del programa, la cuales abordan las enfermedades citadas anteriormente.

Los alumnos del quinto semestre grupo “3” son actualmente un grupo reducido de 14 estudiantes, sin embargo, los resultados académicos que han demostrado no son suficientes.

Es por ello que urge integrar estrategias que faciliten y mejoren los aprendizajes de los estudiantes. En cuanto a los métodos de enseñanza del profesor que imparte la materia de Cálculo Dietético III para el quinto semestre grupo “3”, los 14 alumnos respondieron que son de forma “atractiva”. Los argumentos utilizados para explicar su percepción de los métodos de enseñanza empleados por el profesor fueron principalmente los siguientes:

- La profesora enseña de una forma fácil y entendible,
- Hay reforzamiento, retroalimentación y guía,
- La profesora enseña de una forma atractiva.

Sin embargo, las estrategias parecen insuficientes cuando hay alto índice de reprobación demostrado en el primer y segundo exámenes parciales.

Por todo lo anterior, el propósito del presente proyecto es lograr una mejora en el rendimiento académico al implementar el uso la plataforma blackboard, a la cual pueden tener acceso los estudiantes de la UAEH, para la resolución de casos clínicos, el fomento del trabajo colaborativo, la discusión y el análisis, así como una estimulación constante a los estudiantes pueden hacer la materia más atractiva y mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.

IV. ANTECEDENTES

La materia de Cálculo Dietético III para los estudiantes del quinto semestre grupo “3” de la Licenciatura en Nutrición de la UAEH refleja de acuerdo con las calificaciones de los dos primeros exámenes parciales un promedio de 7.23 lo cual si bien es aprobatorio, es la calificación mínima aprobatoria, con lo cual se considera un promedio bajo. La preocupación surge cuando existen dos materias de Cálculo Dietético que preceden a ésta materia, por lo que los cálculos en los estudiantes deberían ser más fluidos y precisos; por ende las calificaciones más elevadas.

Se trata de una materia 100% presencial en la cual no existen antecedentes de la implementación de la plataforma blackboard con el objetivo de modificar y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje; los planes de estudio aún no se han actualizado para poder cubrir con las demandas de la sociedad en materia tecnológica, de hecho, justamente en este semestre la Academia de Nutrición Clínica está realizando modificaciones al programa, puesto que la última actualización se llevó a cabo en el año 2009, sin embargo, se tratan de modificaciones en base a contenidos y no se plantea la introducción de nuevas tecnologías.

En la última junta de academia de la “Academia de Nutrición Clínica” llevada a cabo el día 22 de abril del 2013, se revisaron las modificaciones a los planes de estudio (programas analíticos) de las materias Cálculo Dietético II y Fisiopatología y Dietoterapia I, Cálculo Dietético III y Fisiopatología y Dietoterapia II, así como Cálculo Dietético IV y Fisiopatología y Dietoterapia III, en todos los casos para que concuerden los contenidos vistos en ambas materias. Sin embargo, para la materia de Cálculo Dietético III aún no se han diseñado las “Guías prácticas” que se emplean para cumplir con las horas prácticas que establece el programa analítico de la materia (consisten en trabajos manuales, investigaciones, análisis de artículos, desarrollo de productos, etc. que se llevan a cabo en el salón de clases), por lo que queda pendiente su elaboración.

En ningún caso se ha tratado de incluir la plataforma blackboard en las modificaciones hechas a modo de estrategia oficial, sin embargo, está pendiente el rediseño curricular de toda la licenciatura y pudiera darse el caso.

V. JUSTIFICACIÓN

Existe la necesidad de mejorar los aprendizajes de los estudiantes del quinto semestre grupo “3” en la materia de Cálculo Dietético III, ya que durante el semestre, el desempeño que han demostrado apenas es suficiente para poder aprobar la materia; cabe hacer mención, que estos estudiantes se encuentran cursando también sus prácticas integradoras en Clínicas y Hospitales de la región, donde tienen que hacer frente a situaciones reales de cálculos y tratamientos dietéticos y algunas instituciones consideran insuficientes los conocimientos de los estudiantes, como es el caso del Hospital de la Mujer en Pachuca que han dado de baja a dos alumnas por considerar su capacidad deficiente.

La misión de la Licenciatura en Nutrición es:

“El programa de Licenciatura en Nutrición del Instituto de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, formará profesionales con sensibilidad ante los problemas de nutrición y salud de la comunidad con un profundo sentido de solidaridad humana y responsabilidad social. Dotados de las herramientas técnicas y científicas que le permitan atender los problemas de manera reflexiva, crítica e integral para generar los cambios con la finalidad de mejorar las condiciones de salud y nutrición que necesita nuestra localidad, estado y país”. (Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo).

Dadas las condiciones actuales, es que se pretende con este trabajo mejorar el nivel académico de los estudiantes y con ello hacer cumplir la misión del área académica.

En la materia de Cálculo Dietético III el aprendizaje que demuestran los alumnos del 5to semestre grupo “3” puede presentar problemas dado que se trata de una materia que involucra las ciencias básicas (como las matemáticas) se puede entender el resultado debido a varios factores entre ellos los métodos obsoletos de enseñanza, como lo menciona Leal Lemus (2012):

“Existe fracaso en los estudios universitarios de ciencias por diferentes factores, unos de tipo instruccional, como métodos de enseñanza obsoletos o evaluaciones inadecuadas, y otros de tipo personal, como preparación inicial insuficiente de los alumnos o desinterés por la materia”.

El uso de la plataforma blackboard puede modificar los métodos de enseñanza y hacer más atractivo al alumno el aprendizaje y de acuerdo con la encuesta realizada, los estudiantes están ya familiarizados con la tecnología, con lo que se podrían facilitar sus aprendizajes.

De acuerdo con Ariza y Amaya (2008):

“los nuevos modelos en la educación buscan una mayor participación de los estudiantes en la elaboración de su propio proceso de aprendizaje, con el fin de dar solución a sus necesidades personales, tales como la consecución de horarios flexibles de estudio y una capacidad espacial que ofrezca albergue suficiente para la óptima realización de prácticas educativas”.

En este mismo orden de ideas se pretende la inclusión de la plataforma blackboard como complemento a la educación presencial, con lo cual los alumnos tendrán la flexibilidad horaria y espacial para resolver actividades extraclase y de esta forma forjar su propio proceso de aprendizaje.

La formación profesional universitaria debe centrarse en la enseñanza de los contenidos disciplinares correspondientes y en la enseñanza de las habilidades y actitudes propias de la actividad dentro de las cuales están tanto las operativas como las comunicativas (Laco & Avila, 2012), es por ello que en la materia de Cálculo Dietético III el uso de la plataforma blackboard facilitará la comunicación para de esta forma mejorar las habilidades operativas.

Al encuestar a los alumnos sobre si la implementación de las TIC pueden incrementar su interés en la materia de Cálculo Dietético III el 100% de alumnos respondieron que si incrementaría su interés, lo cual es importante considerar para la elaboración de este proyecto; además el 100% de los alumnos tienen acceso a internet, 85% lo hacen desde su casa y además refieren acceso a internet desde internet móvil, la escuela ó Smartphone. El 100 % de los alumnos tiene cuenta de correo electrónico y saben adjuntar documentos por este medio, el 100% hace uso de las redes sociales, principalmente Facebook (100%). Por lo tanto, existen bases para reforzar la viabilidad del proyecto y que no existen limitantes para su implementación, ya que todos tienen acceso a internet y saben manejar funciones básicas.

Sobre el tipo de actividades online que han señalado los alumnos que les podrían motivar a tener un mejor desempeño académico en la materia 12 alumnos respondieron que los documentos en línea, 6 wikis, 6 redes de aprendizaje, 5 webquest, 3 blogs, 3 foros de discusión. De acuerdo a la preferencia de los alumnos se integran estas actividades al diseño instruccional propuesto.

Por medio de la plataforma blackboard se conseguirá un mayor acercamiento del docente con los estudiantes, comunicación directa y en todo momento, un ambiente más amistoso de trabajo sin las implicaciones que tiene el externar las dudas o problemas de modo oral, lo cual puede favorecer los aprendizajes ya que al preguntar a los alumnos sobre ¿de qué forma consideran que se pueden mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la materia de Cálculo Dietético III? Una de las respuestas más repetidas fue mayor interacción alumno-maestro.

V. FUNDAMENTACIÓN

V.1 CORRIENTES DE APRENDIZAJE

Las teorías o corrientes del aprendizaje sirven para describir cómo el aprendizaje ocurre, sin embargo, es importante primero entender el concepto de aprendizaje.

Definir el aprendizaje es una tarea compleja, sin embargo a continuación se citarán algunas definiciones con las que este trabajo se identifica más:

1. "Aprendizaje es un cambio relativamente permanente del comportamiento que ocurre como resultado de la práctica (Ardila, 2010)".
2. "Un criterio para definir el aprendizaje es el cambio conductual ó cambio en la capacidad de comportarse. Empleamos el término "aprendizaje" cuando alguien se vuelve capaz de hacer algo distinto de lo que hacía antes. Aprender requiere el desarrollo de nuevas acciones ó la modificación de las presentes (Schunk, 2012)".
3. "El aprendizaje es un cambio duradero en los mecanismo de la conducta, resultado de la experiencia con los acontecimientos ambientales (Domjan, 2011)".
4. "El aprendizaje es aquella acción que nos conduce a un cambio de la acción (Echeverría, 2010)".

De acuerdo con las definiciones anteriores se puede deducir que el fundamento del aprendizaje consiste en realizar un cambio más o menos duradero en las acciones que se llevan a cabo.

Dado que el trabajo que se propone a continuación está basado en el apoyo a una asignatura presencial a través de las tecnologías, y por medio de la investigación documental aparece el concepto de "aprendizaje invisible", el cual de acuerdo con sus autores no es una teoría de aprendizaje como tal sino una propuesta conceptual que caza muy bien con el presente trabajo.

El aprendizaje invisible de acuerdo con (Cobo & Moravec, 2011) es una llamada a construir de manera conjunta un paradigma de educación que resulte inclusivo, que no se anteponga a ningún planteamiento teórico en particular pero que ilumine áreas del conocimiento hasta ahora desatendidas.

El aprendizaje invisible surge en el siglo XXI y de alguna manera se alimenta de las nuevas tecnologías y de las demandas de la sociedad (mercado laboral), propone una revolución de las ideas de “abajo hacia arriba”, en el cual los estudiantes puedan generar ellos mismos contenidos en un contexto de aprendizaje permanente y de globalización, en otras palabras aprender de manera continua e informal a través de nuestras interacciones cotidianas.

Sin embargo, aunque éste último concepto empata muy bien con lo que se pretende lograr con este trabajo, es cierto que hoy en día en los espacios en los que desempeñamos la labor docente, la efectividad de los aprendizajes adquiridos por los estudiantes, dependen en gran medida del profesor, de sus capacidades y compromiso, así como del contexto en el que se desenvuelve. Es por ello importante enfocar los esfuerzos con una línea direccional que permita al docente servir de apoyo y guía al estudiante para que él mismo pueda construir sus aprendizajes.

Estas definiciones de aprendizaje nos llevan a comprender las corrientes o teorías del aprendizaje, las cuales pueden darnos una idea más general de cómo se pueden lograr los cambios en la conducta de los estudiantes que les brinden las herramientas necesarias para poder enfrentarse a una sociedad cambiante y demandante.

V.1.1 CONSTRUCTIVISMO

El constructivismo es uno de los enfoques que ha tenido y sigue teniendo mayores repercusiones sobre el aprendizaje en todos los niveles educativos; sin embargo muchos docentes (principalmente a nivel superior donde no se tiene obligadamente una formación pedagógica sino una formación en la profesión donde imparten clases) no tienen idea de que están aplicando el enfoque constructivista ó simplemente no conocen sobre ello.

Para entender un mejor a qué se refiere el constructivismo, se analizan diversas definiciones.

El constructivismo es una corriente de aprendizaje que viene implementándose desde tiempo atrás con buenos resultados, para entender a lo que se refiere se puede partir de la definición que proponen Serrano González-Tejero y Pons Parra (2011):

“la idea general de que el conocimiento es un proceso de construcción genuina del sujeto y no un despliegue de conocimientos innatos ni una copia de conocimientos existentes en el mundo externo”.

El constructivismo se considera proceso mediante el cual la persona adquiere conocimientos a partir de las relaciones que establece entre lo que ya sabe y los nuevos contenidos del aprendizaje (Roman Prieto, 2008).

Esto quiere decir que el constructivismo es un proceso, donde el interesado (en este caso el estudiante) va construyendo sus conocimientos, basándose en sus propias experiencias, los cuales no tienen que ser exactamente iguales entre estudiantes, ya que para la construcción existen diferentes variables dadas por el entorno. Por lo tanto el enfoque constructivista debe ser dinámico y estar abierto a matizaciones, correcciones y ampliaciones.

Tal como señalan Rodríguez, Martínez y Lozada (2009) los teóricos cognitivos como Jean Piaget y David Ausubel, entre otros, plantearon que aprender era la consecuencia de desequilibrios en la comprensión de un estudiante y que el ambiente tenía una importancia fundamental en este proceso. Motivo por el cual, debe considerarse el contexto en el que se va a desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El constructivismo promueve la exploración libre de un estudiante dentro de un marco o de una estructura dada (Rodríguez F., Martínez, & Lozada, 2009), esta estructura, que puede ser sencilla o compleja permite a los estudiantes desarrollar sus habilidades y así consolidar sus aprendizajes.

La formalización de la teoría del constructivismo se atribuye generalmente a Jean Piaget, quien sugirió que a través de procesos de acomodación y asimilación, los individuos

construyen nuevos conocimientos a partir de las experiencias (Rodríguez F., Martínez, & Lozada, 2009).

La asimilación se refiere al proceso que ocurre cuando las personas adquieren nuevos elementos o experiencias, la incorporación de la realidad a los esquemas mentales preexistentes; la acomodación es el proceso mediante el cual se ajusta o se puede adecuar esa parte de la realidad que ha sido asimilada.

En este trabajo se pretende emplear el constructivismo como corriente de aprendizaje para generar conocimientos en los estudiantes, así como lograr las competencias necesarias para que puedan afrontar las problemáticas de los pacientes.

V.1.2 MODELO BASADO EN COMPETENCIAS

Todo aprendizaje constructivo supone una construcción por medio de un proceso mental que nos aporta un conocimiento nuevo, este proceso, también desarrolla una nueva competencia que permitirá aplicar lo aprendido. Por lo que, no se puede entender el modelo basado en competencias sin un conocimiento constructivista.

Y tampoco se puede entender el constructivismo sin la conjugación de al menos cinco ejes instrumentales esenciales a los cuales se denomina “capacidades básicas” que permiten el desarrollo de competencias para la vida:

“Saber (conocimientos)
Saber Hacer (habilidades)
Querer Hacer (actitudes)
Saber Convivir (valores)
Poder Hacer (aptitudes) (Miklos, 2009)”.

La competencia, asociada con componentes mentales, culturales, actitudinales y conductuales, enfatiza la aplicación de conocimientos y procedimientos en el saber hacer (Sanz de Acedo Lizarraga, 2010).

La competencia se pueden definir como una habilidad para cumplir con éxito exigencias complejas; los recursos por medio de los cuales se pone de manifiesto una competencia, son comportamientos, motivaciones, valores, habilidades y conocimientos (Frola & Velásquez, 2011).

Un modelo de competencia concede interés al efecto que tendrá la tarea realizada sobre las condiciones iniciales del estudiante antes de su realización (Moya Otero & Luengo Horcajo, 2011).

Los modelos educativos a través de la escuela, deben superar los problemas que la complejidad y acumulación de la información imponen; deben enseñar junto con los conocimientos, estas estrategias que ayuden a los estudiantes a enfrentarse a problemas y afrontar los riesgos; para esto es necesario también que los estudiantes se comprometan y asuman la responsabilidad de su propio aprendizaje.

La educación centrada en competencias no es un concepto más, una mera técnica didáctica orientada a la ejecución inmediata de habilidades, sino que es un enfoque que contempla los aprendizajes necesarios para que el estudiante actúe de manera activa, responsable y creativa en la construcción de su proyecto de vida, tanto personal y social como profesional (Sanz de Acedo Lizarraga, 2010).

La misión de la escuela debe ser que los estudiantes logren “aprender a aprender”. Bajo estas condiciones es que se pretende que el estudiante adquiera las competencias necesarias para su desempeño profesional.

El papel del docente para la formación de alumnos en competencia es de vital importancia ya que deben centrar sus esfuerzos en ofrecer una enseñanza basada en el trabajo autónomo del alumno, en el análisis de múltiples recursos de información y el uso de las tecnologías de la información (Herández Hernández, 2010). Justamente, esta es la postura que se toma, brindar las herramientas mediante las guías de estudio, para que los estudiantes construyan sus conocimientos y desarrollen sus propias competencias.

V. 2 DISEÑO INSTRUCCIONAL

V.2.1 CONCEPTO

El diseño instruccional es un campo interdisciplinario, que contribuye a la misión, visión y enfoque pedagógico de la institución. Para comprender mejor el concepto de diseño instruccional, se presentan a continuación varias definiciones:

- El diseño instruccional es la arquitectura del aprendizaje, permite al docente conocer la estructura y como se va vinculando cada elemento del mismo, es el cerebro del proceso instruccional (Inciarte Rodríguez, 2009).
- El término específico diseño instruccional definido como un proceso sistemático para mejorar la instrucción aparece originalmente en un proyecto dirigido por la universidad del Estado de Michigan que abarcó de 1961 a 1965 (Jardines Garza, 2011).
- Se puede afirmar que el diseño instruccional constituye un proceso que abarca la concepción, la planificación, la preparación y la validación de productos dirigidos a producir escenarios que faciliten el aprendizaje (Brioli, Amaro, & García, 2011).
- El diseño instruccional es un proceso iterativo de planificación de los objetivos de rendimiento, la selección de las estrategias de enseñanza, la elección de los medios de comunicación y la selección o la creación de materiales y evaluación (Maribe Branch, 2009).

Sin embargo, la definición que más se ajusta al trabajo presentado es la siguiente: Cuando hablamos de diseño instruccional nos referimos a una materia, a una secuencia de enseñanza, con contenido específico, de duración corta y centrado en una asignatura, materia ó disciplina (Soler, 2008).

El diseño pedagógico es esencial en el ámbito educativo; se convierte en el camino o guía que todo educador debe trazar al pretender dirigir un curso, independientemente de la modalidad de éste (Martínez Rodríguez, 2009). Debido a que el presente trabajo supone la incorporación de las TIC como apoyo a una materia presencial, es importante que el diseño funja como la guía para el desarrollo de las actividades.

Ante el auge de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones se hace necesario modificar los esquemas tradicionales de diseño y planificación de cursos y materiales para la enseñanza y utilizar las herramientas tecnológicas bajo una óptica reflexiva y de adaptación a los nuevos modelos de aprendizaje (Góngora Parra & Martínez Leyet, 2012). Es por ello que se incluyen actividades que posiblemente no se lleven a cabo en otras materias incluso en otras unidades de la misma materia.

V.2.2 ORÍGENES DEL DISEÑO INSTRUCCIONAL

A través de la historia se han implementado diversas estrategias o métodos de enseñanza así como se han ido diseñado modelos pedagógicos para el logro exitoso y de calidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las teorías de la instrucción tienen su origen en las teorías del aprendizaje, por lo cual no existe una teoría instruccional única; de hecho, existen muchas combinaciones y variaciones de ellas y las mismas se diferencian en función del enfoque acerca del aprendizaje que posea quien las haya generado (De León & Suárez N., 2008).

Los orígenes del diseño instruccional subyacen en los principios del diseño pedagógico, los cuales se remontan a los sofistas, método socrático, Aristóteles, Platón y Jenofonte, método escolástico, Johann Amos Comenius (considerado como el precursor de la tecnología educativa por sus principios del método instruccional) Pestalozzi, Federico Froebel, Edgard L. Thorndike. A comienzos del siglo XX, John Dewey defendía la idea de la necesidad de una ciencia que permitiera la vinculación o puente entre las teorías de aprendizaje y las prácticas educativas, con el fin de optimizar la enseñanza (Martínez Rodríguez, 2009).

De acuerdo con varios autores el diseño instruccional se puede dividir en dos generaciones. Una primera generación la cual tiene su origen en el enfoque conductista del aprendizaje y bajo el paradigma tecnológico que considera al docente como un especialista dotado de conocimientos, para poder intervenir oportuna y acertadamente, ante los problemas instruccionales (De león C. & Suárez N., 2008).

La nueva generación del diseño instruccional toma en consideración el enfoque cognitivo, el cual proporciona otras perspectivas para caracterizar el aprendizaje y el desarrollo de las habilidades más relacionadas con tareas cognitivas complejas (De León & Suárez N., 2008). Además de que posibilita el empleo de las nuevas herramientas de comunicaciones, razón por la cual, se considera el modelo de la segunda generación para la realización de este trabajo.

V.2.3 MODELOS DE DISEÑO INSTRUCCIONAL

En la actualidad existen varios modelos de diseño instruccional usados para el diseño de cursos, programas y todo tipo de materiales para el aprendizaje. Unos siguiendo los preceptos de las teorías conductistas y cognitivistas y otros con un enfoque constructivista.

Los modelos de diseño instruccional proporcionan las herramientas de comunicación para determinar resultados apropiados, recabando y analizando datos, generando estrategias de aprendizaje, seleccionando o construyendo medios de instrucción, guiando las evaluaciones, cumpliendo y revisando los resultados (Jardines Garza, 2011).

A continuación se describen algunos de los modelos de diseño instruccional más utilizados.

V.2.3.1 MODELO DE DICK & CAREY

Entre los primeros modelos de diseño instruccional estuvo el propuesto por Dick y Carey, originalmente en 1978, cuyos principios fundamentales eran básicamente conductistas (Góngora Parra & Martínez Leyet, 2012).

El modelo de Dick, Carey y Carey se ha convertido en el estándar al cual todos los demás modelos de instrucción (y enfoques alternativos para diseño y desarrollo de instrucción) son comparados (Jardines Garza, 2011).

Este modelo describe todas las fases de un proceso interactivo que comienza identificando las metas instruccionales y termina con una evaluación sumativa (Vázquez y Romero).

El modelo de Dick, Carey empieza con la evaluación de las necesidades para identificar metas (metas claras y medibles). Los autores recomiendan el criterio para establecer metas instruccionales como una manera de decidir lo que uno está tratando de alcanzar antes de empezar el proceso de instrucción (Jardines Garza, 2011).

El siguiente paso es escribir objetivos de desempeño en términos medibles, seguido de instrumentos de desarrollo de evaluación. El siguiente paso es desarrollar y seleccionar materiales instruccionales (Jardines Garza, 2011).

A continuación diseñar y conducir evaluación de la instrucción formativa, un proceso para el cual dan guía excelente. Revisar la instrucción es el paso que describe varios métodos para coleccionar, resumir, y analizar información recolectada durante el proceso de pruebas para facilitar decisiones que involucren revisiones. Diseñar y conducir evaluación resumida determina el grado en que las metas instruccionales originales han sido alcanzadas (Jardines Garza, 2011).

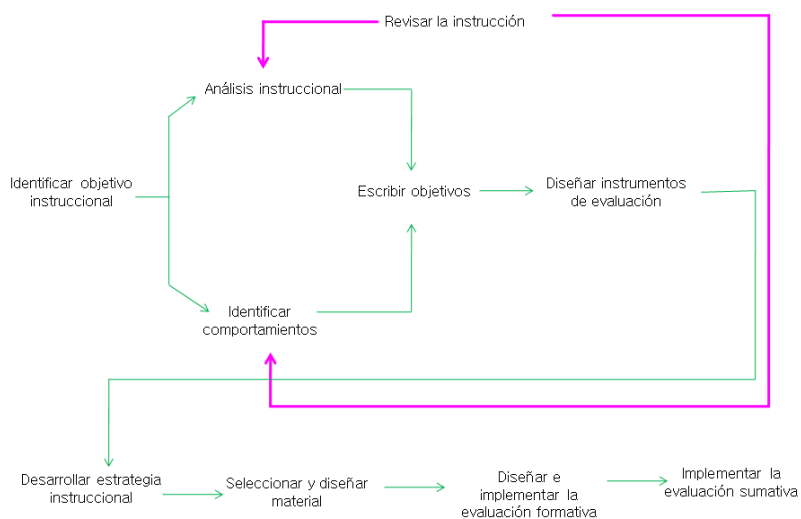


FIGURA 1. Modelo de Dick y Carey, Villar (2010).

El modelo presenta la instrucción como un sistema y se concentra en la interrelación entre instructor, estudiantes, materiales, actividades, métodos de impartición y contexto.

V.2.3.2 MODELO DE HANNAFIN & PECK

El modelo de estos autores se compone de tres fases:

- 1.- establecer necesidades y metas,
- 2.- diseño y
- 3.- desarrollo e implementación (Vázquez y Romero).

Las tres fases envuelven un proceso de evaluación y revisión dónde se mide la eficiencia y efectividad de la instrucción (Cardona López, Suárez Valencia, Estrada Zapata, Melo Rosas, & Ovalle Monroy, 2011).

El modelo de Hannafin y Peck difiere del de Dick y Carey en que se utiliza un enfoque de tres fases. La primera fase consiste en una evaluación de las necesidades que se realiza. Esto es seguido por una fase de diseño, y la tercera fase, donde se llevan a cabo el desarrollo y ejecución de la instrucción. Todas las fases incluyen un proceso de evaluación.

En el análisis de las necesidades se definen las metas y objetivos del programa. El diseño del programa se basa en los resultados del análisis de necesidades. La parte de desarrollo consiste en cómo se llevará a cabo el programa y la aplicación es el funcionamiento real del programa. Evaluación y revisión son un proceso continuo. Este modelo es uno que puede ser utilizado por un comienzo con experiencia o diseñador instruccional.

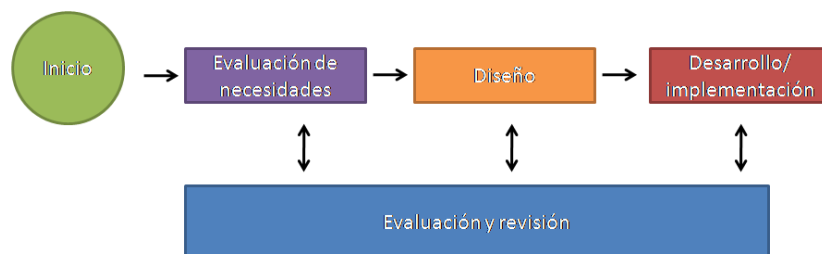


FIGURA 2. Modelo de Hannafin y Peck , Diseño propio (2013).

El modelo es apto y fácil de entender para los maestros en las escuelas.

V. 2.3.3 MODELO DE KNIRK & GUSTAFSON

Este modelo también incluye tres fases que consisten en la determinación de problemas, el diseño y el desarrollo (Vázquez y Romero).

El modelo de Knirk y Gustafson es un proceso de tres etapas que implica la determinación de problemas, el diseño y el desarrollo. La determinación de problemas consiste en la identificación del problema (o los problemas) y el establecimiento de metas. El desarrollo de los objetivos y las estrategias se incluyen en la etapa de diseño. El desarrollo es donde se desarrollan los materiales.

Este modelo difiere de la de tres etapas del modelo de Hannifiny Peck en que hay procesos o pasos involucrados con cada etapa individual. Se trata de un modelo que puede ser utilizado por principiantes o expertos diseñadores (Taylor, 2008).

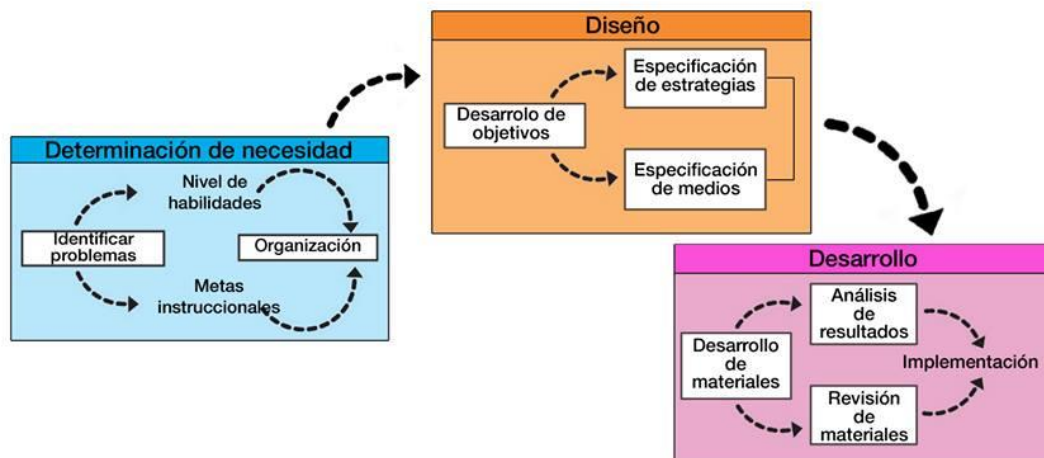


FIGURA 3. Modelo de Knirk y Gustafson, Taylor (2008).

V.2.3.4 MODELO ADDIE

ADDIE es el modelo básico de diseño instruccional, sus fases son las siguientes:

- Análisis: Es el paso inicial, se analiza el alumnado, el entorno, el contexto y a partir de ahí se determinan la situación actual y las necesidades existentes.
- Diseño: Se seleccionan las estrategias pedagógicas y se elabora a modo de bosquejo o borrador los contenidos y materiales a emplear.
- Desarrollo. Es la creación como tal de los contenidos y materiales basados en el diseño.
- Implementación: es la ejecución del curso con la participación de los estudiantes.
- Evaluación. Esta fase consiste en llevar a cabo la evaluación formativa de cada una de las etapas del proceso y la evaluación sumativa a través de pruebas específicas para analizar los resultados de la acción formativa.

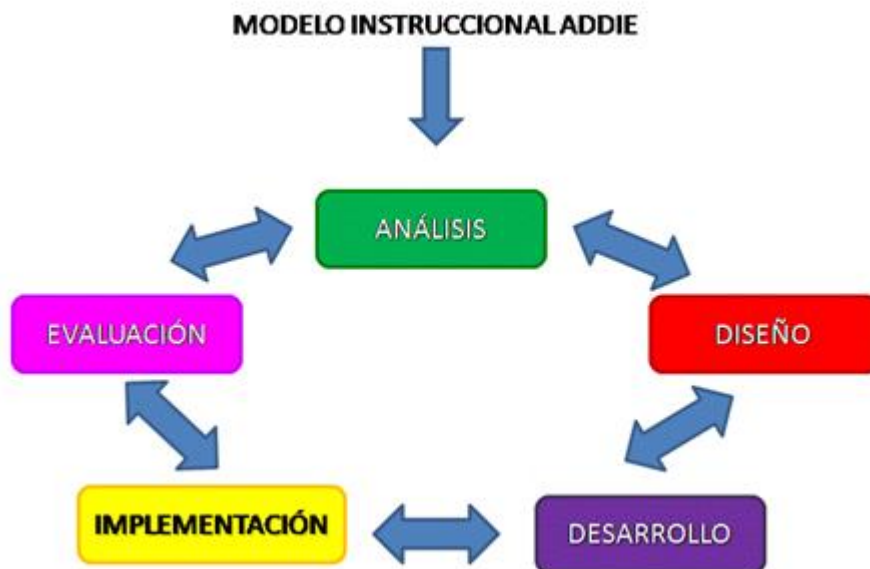


FIGURA 4. Modelo Addie, Diseño propio (2013).

V.2.4 ETAPAS DEL DISEÑO INSTRUCCIONAL

El diseño instruccional se establece para identificar las situaciones o estrategias de aprendizaje, la manera como se mediarán el conocimiento, el diseño y/o planeación de actividades formativas y sumativas y la estructuración de los contenidos, entre otros. Un sistema instruccional abarcará los siguientes procesos interrelacionados: análisis, diseño, materialización (construcción o desarrollo), implementación y evaluación (Rodríguez Núñez & Arbey Escobar, 2012).

Etapas del diseño instruccional:

Etapa	Tareas	Resultados
Análisis: el proceso de definir que es aprendido (Ojeda, 2008).	<ul style="list-style-type: none"> • Es el punto de partida del proceso. • Identificación de los factores que incidan en el proceso educativo, desde el usuario o estudiante hasta el contexto en que se desarrolle. • La información extraída durante el análisis será uno de los insumos principales con los cuales el diseñador instruccional trabajará en la fase de diseño instruccional (Chiappe, 2008). 	<ul style="list-style-type: none"> • Perfil del estudiante. • Contexto. • Obstáculos. • Oportunidades.
Diseño: El proceso de especificar cómo debe ser aprendido (Ojeda, 2008)	<ul style="list-style-type: none"> • Escribir los objetivos. • Desarrollar los temas a evaluar. • Planear la instrucción. • Identificar los recursos (Ojeda, 2008). 	<ul style="list-style-type: none"> • Objetivos medibles. • Estrategia Instruccional. • Especificaciones del prototipo (Ojeda, 2008).
Desarrollo: El desarrollo de los contenidos (Alcoberro Alcaraz)	<ul style="list-style-type: none"> • En esta fase se desarrollan los contenidos y los recursos tecnológicos necesarios indicados en el documento de diseño instruccional, siguiendo la 	<ul style="list-style-type: none"> • Instrumentos de retroalimentación. • Instrumentos de medición. • Instrucción mediada por computadora. • Aprendizaje

	secuencias lógicas de contenido para conseguir los objetivos de aprendizaje.	colaborativo (Ojeda, 2008).
Implementación: Se refiere a una implementación del prototipo, del piloto o una total del proyecto didáctico. Incluye: publicar materiales, formar a profesores, implementar el apoyo a alumnos y profesores (Sánchez, 2011).	<ul style="list-style-type: none"> Entrenamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> Comentarios del estudiante. Datos de la evaluación (Ojeda, 2008).
Evaluación: En la fase de evaluación debe incluirse la aplicación de los resultados para la mejora del curso; entre las evaluaciones y revisiones más importantes están que los alumnos no puedan aplicar lo que aprenden (Sánchez, 2011).	<ul style="list-style-type: none"> Interpretación de los resultados de la evaluación. Encuestas. Revisión de actividades (Ojeda, 2008) 	<ul style="list-style-type: none"> Recomendaciones. Informe de la evaluación. Revisión de los materiales. Revisión del prototipo (Ojeda, 2008).

Tabla 1. Etapas del Diseño Instruccional, Diseño propio (2013).

Para la realización del diseño instruccional hay que tomar en cuenta que cada estudiante tiene su propio estilo de aprendizaje, por lo que cobra relevancia el realizar un diagnóstico inicial para de esta forma poder apoyarles de manera individual.

Una vez conociendo el panorama, será posible su aplicación y así poder cubrir tanto las necesidades individuales como grupales, como diría Hernández Sellés (2011): “para apoyar el proceso de autoaprendizaje en los alumnos”.

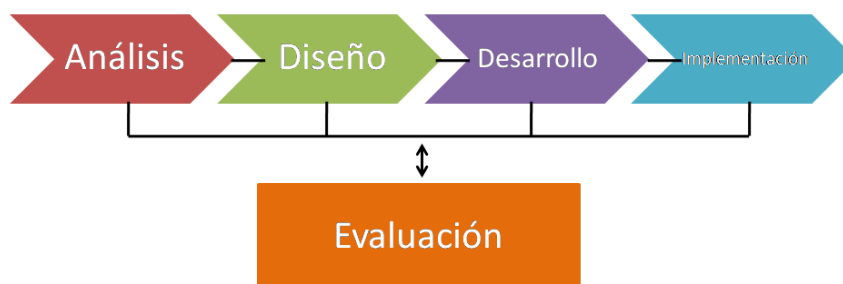


FIGURA 5. Etapas del diseño instruccional, Taylor (2008).

Para Chiappe (2008) las etapas del diseño son: análisis de factores clave, diseño instruccional, producción de recursos para el aprendizaje y emisión.

En el presente trabajo se tomó como modelo de diseño instruccional el ADDIE, realizando de los pasos mencionados:

- a) Análisis ó diagnóstico, por medio de investigación documental, encuesta y resultados de evaluaciones.
- b) Diseño del curso digital como apoyo a la materia presencial.
- c) Desarrollo del material y temáticas a abordar.
- d) Implementación de forma supuesta ya que no se ha ejecutado el curso.
- e) Evaluación en forma de encuesta que se tendría que aplicar al final de la implementación.

En todo caso, es importante en el diseño y desarrollo la utilización de estrategias didácticas que se ajusten a las necesidades de los alumnos y que empaten con los contenidos a tratar.

V.3 ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

V.3.1 DEFINICIÓN DE ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA.

Las estrategias de enseñanza son los medios y recursos que el profesor aplica, a fin de activar o desarrollar en el alumno sus conocimientos previos, contribuir al procesamiento más profundo de la información, y proporcionar saberes estructurados adecuadamente, que redunden en recuerdos más efectivos de los contenidos didácticos (Universidad Politécnica de Altamira, 2010).

Para saber qué tipo de estrategia implementar, es necesario conocer las características de los estudiantes, sus conocimiento previos, el contexto, la etapa escolar en la que se encuentran, etc. Determinar qué tipo de objetivo se va a abordar, así como la meta que se pretende, vigilar y acompañar en todo el proceso de enseñanza-aprendizaje y finalmente evaluar los conocimiento y competencias alcanzadas por los estudiantes hasta ese momento.

En la siguiente figura, se enumeran algunas de las estrategias de enseñanza que se pueden utilizar en clases presenciales y/o en ambientes digitales.



FIGURA 6. Estrategias de enseñanza, Diseño propio (2013).

Aunque las estrategias de enseñanza se entienden como los procedimientos que se emplean para promover el logro de aprendizajes en los alumnos, se considera que los docentes de educación universitaria aún no aplican estrategias basadas en el constructivismo:

“pocas veces utiliza estrategias constructivistas, ya que éste generalmente ejerce su rol anteponiendo la función de planificador y evaluador, preocupándose solamente por el producto del proceso, lo cual orienta el desarrollo de su acción educativa (Acosta & García, 2012)”.

V.3.2 DEFINICIÓN DE ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE.

Se consideran estrategias de aprendizaje todas las técnicas o recursos que emplean los estudiantes para lograr la optimización del proceso enseñanza-aprendizaje (Benito, 2009).

Otra descripción de estrategias de aprendizaje maneja que: Son procesos de toma de decisiones que se realizan conscientemente para alcanzar un objetivo, en los que se activan técnicas y procedimientos de distinta naturaleza (Navarro Jiménez, 2008).

Para poder tener una idea más clara de lo que significa “aprendizaje” se toma como referencia a Klimenko y Álvares (2009), que lo describen como aquello que permite al ser humano adquirir los conocimientos, habilidades y destrezas necesarios para poder adaptarse a la realidad de su vida y también transformarla.

En la siguiente figura se presenta un mapa conceptual de cómo los estudiantes emplean sus estrategias de aprendizaje para la obtención de sus saberes.

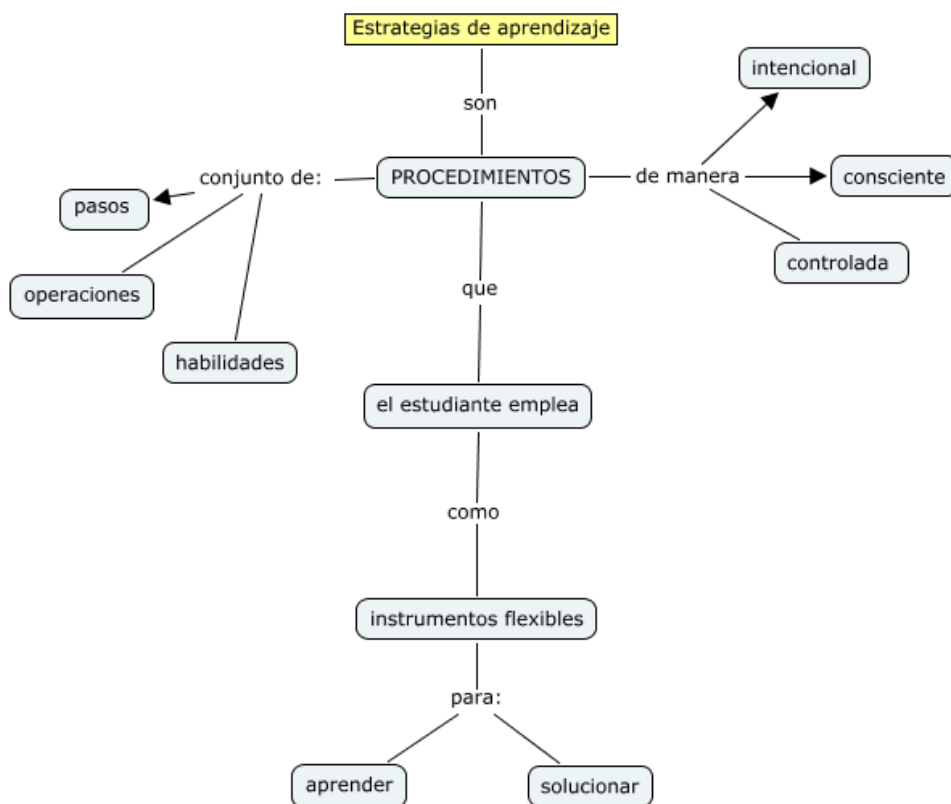


FIGURA 7. Estrategias de aprendizaje, Diseño propio (2013).

Entonces pues, las estrategias de aprendizaje van a ser aquellos recursos empleados por los estudiantes para la solución de problemas y creación de conocimientos, lo describen de la siguiente manera:

“pueden definirse como comportamientos planificados que seleccionan y organizan mecanismos cognitivos, afectivos y motrices, con el fin de enfrentarse a situaciones-problema, globales o específicas, de aprendizaje (Benito, 2009)”.

Sin embargo, no todos los estudiantes toman conciencia sobre sus propias estrategias de aprendizaje.

V.3.3 DEFINICIÓN DE ESTRATEGIAS INSTRUCCIONALES.

Las estrategias instruccionales no son otra cosa que la forma como se organizan y llevan a cabo las situaciones de enseñanza y aprendizaje.

Las estrategias instruccionales permiten distinguir entre el material específico, su estructura para una materia en particular y los procedimientos y habilidades que faciliten el aprendizaje de diferentes materiales (González Lomelí, Castañeda Figueiras, & Maytorena Noriega, 2009)

Una de las exigencias para que se integre de forma armónica el proceso enseñanza-aprendizaje es: Combinar continuamente actividades presenciales con tareas docentes a cumplir sin la presencia física del profesor y que permitan, además, el vínculo de la teoría con la práctica (Lombillo Rivero, Valera Alfonso, & Rodríguez Lohuiz, 2011).

La estrategia instruccional en sentido amplio incluye tres aspectos:

1. La forma de organizar secuencialmente el contenido a presentar
2. Los medios que deben utilizarse y la forma en la cual deben agruparse los estudiantes para la instrucción
3. La manera de obtener los recursos para que se den en la práctica los dos aspectos anteriores de acuerdo a lo planificado” (Luzardo M.)

V.3.4 DEFINICIÓN DE ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN.

Podemos definir la evaluación como el procedimiento sistemático y comprensivo en el cual se utilizan múltiples estrategias, tales como: cuestionarios, inventarios, entrevistas, exámenes normalizados o de criterio, exámenes orales, pruebas cortas, portafolios, presentaciones, etc. La evaluación es, pues, un conjunto de estrategias destinadas a la mejora de la calidad de la enseñanza (Córdova Islas, 2010).

Para poder realizar una correcta evaluación en los entornos virtuales, es necesario que estén presentes una serie de aspectos que según Brioli y colaboradoras (2011) son:

- 1) “una clara fundamentación y un enfoque pedagógico consistente;
- 2) valores, propósitos, criterios y estándares explícitos;
- 3) tareas de evaluación auténticas y holísticas;
- 4) una estructura clara y facilitadora;
- 5) suficiente evaluación formativa y a tiempo;
- 6) conocimiento del contexto de aprendizaje y percepciones de los estudiantes y
- 7) el conocimiento de los contenidos por parte de los alumnos, al igual que sus percepciones acerca de las tareas de evaluación.”

Dentro del sistema universitario, existe la libertad de cátedra, lo cual le permite al docente, tener cierta libertad para la evaluación de los conocimientos obtenidos por los estudiantes, empleando diversas estrategias, métodos y/o sistemas, sin embargo, es importante desde el inicio del curso, proporcionar a los estudiantes los instrumentos de evaluación y estipular mediante el plan de clase la mecánica de evaluación; una de las metas de la enseñanza es lograr cuantificar los resultados positivos, y ello muchas veces se logra gracias al aprendizaje colaborativo.

V.3.5 APRENDIZAJE COLABORATIVO

El trabajo colaborativo implica el llegar a acuerdos, tener metas y definir responsabilidades. Aunque los miembros trabajen en equipo existen también motivaciones de tipo individual que los llevan a sumar esfuerzos por un bien común.

En la práctica docente es común encontrar “trabajos en equipo” que constan de dividir el trabajo de forma desigual: uno hace la investigación, otro transcribe el trabajo, otro hace las diapositivas y hay uno al que solo le toca imprimir el trabajo y comprar el fólter o carpeta; en este proceso, no hay verdadera implicación, compromiso ni aprendizaje colaborativo.

La experiencia nos ha enseñado que los equipos de trabajo no deben ser mayores de cinco personas ni menores de cuatro, entre cuatro y cinco integrantes es el número ideal para que el maestro pueda percatarse de las participaciones individuales que se dan en un trabajo (Frola & Velásquez, 2011).

De acuerdo con Frola y Velásquez (2011) el aprendizaje colaborativo es mucho más que el aprendizaje grupal en este sentido:

“El modo de organizar y trabajar con el grupo del salón en su totalidad como con los equipos que se forman en el mismo es lo que distingue a esta alternativa didáctica del simple aprendizaje grupal. Para un considerable número de autores el grupo está formado por un número considerable de miembros mientras que el equipo es un pequeño grupo que además viven y sienten un conjunto de rasgos como son, una identidad propia, el sentimiento de pertenencia, el liderazgo compartido, la responsabilidad individual en función de la responsabilidad del equipo”.

De acuerdo con Llorens Cerdà y Capdeferro Planas (2011) la colaboración entre los alumnos es una condición casi obligatoria en el aula constructivista:

“la web 2.0 presenta extensas posibilidades de interactividad social y de fomento de la colaboración y el aprendizaje colectivo. Es posible organizar comunidades virtuales de estudiantes en internet, trabajando en pequeños equipos, para lograr objetivos comunes y afianzar el compromiso con los valores implicados en el trabajo colaborativo. La agrupación más o menos heterogénea de alumnos para la realización de tareas puede favorecerla creación de zonas de desarrollo próximo (Vygotsky, 1978) y proporcionar oportunidades a los estudiantes para construir un sentido compartido para sus prácticas (Dillon, 2004).”

Independientemente de las estrategias utilizadas por los estudiantes o los docentes, uno de los elementos claves para el logro de los objetivos escolares radica en la correcta elección de los materiales didácticos con los que se presentarán los contenidos.

V.4 MATERIALES DIDÁCTICOS

Los materiales didácticos entendidos como los instrumentos que median las acciones entre el profesor y los estudiantes, se convierten en elementos indispensables en un salón de clases ya que permiten conocer a los alumnos formas de pensar y actuar (Delgadillo Macías, 2010).

Los materiales didácticos consisten en las herramienta se puede utilizar con distintos procedimientos y fines, así como los métodos que el docente va a emplear para su ejecución (Guerra, González, & García, 2010). Es importante consideran que el uso que le dé a estas herramientas es lo que les dará mayor o menor relevancia en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Es por eso que cuando nos referimos a los materiales didácticos o a los medios que utilizamos para enseñar, estamos pensando tanto en aquellos que han sido diseñados con esa finalidad como en aquellos que, si bien no han sido diseñados con esa intención, adquieren valor didáctico en la medida que el docente hace uso de ellos con clara intención pedagógica (Rottemberg, 2008).

Una de las características fundamentales del uso de los materiales educativos, será garantizar el éxito del proceso de enseñanza–aprendizaje, despertando el interés por aprender, optimizando las habilidades intelectuales, facilitando la comprensión de contenidos, promoviendo la participación activa de los alumnos y propiciando el desarrollo de la creatividad (Palomo Ortíz, 2011).

El cuidado en la selección de los medios repercutirá positivamente en la articulación de las actividades y tareas (Escamilla González, 2009).

El uso de materiales didácticos, que ayudan a incrementar la comunicación y ampliar el ambiente de aprendizaje en cualquiera de las modalidades educativas en las que se apliquen (Palomo Ortiz, 2011). Por ello se debe considerar el contexto en el cual se aplicarán los materiales didácticos: el tipo de alumnos, el tipo de aula, el tipo de enseñanza (presencial, semipresencial, a distancia), etc. pero sin lugar a dudas, uno de los aspectos más importantes es a quién van dirigidos estos materiales didácticos.

Al diseñar los materiales didácticos es necesario pensar en aquellos contenidos que ayuden al alumno a desarrollar estrategias para que pueda captar, elaborar, interpretar la información a la que se encuentre expuesto sobre hechos y productos culturales (Delgadillo Macías, 2010).

Uno de los aspectos a tomar en cuenta es el estilo de aprendizaje de los alumnos. El estilo de aprendizaje determina:

- La tendencia del estudiante a seleccionar y utilizar determinadas estrategias para aprender.
- La preferencia de ciertas estrategias respecto a otras.
- El modo de operar con las estrategias por el aprendiz (Morales Muñoz, 2012).

De acuerdo con las referencias consultadas por Morales Muñoz (2012) existen tres estilos de aprendizajes: auditivo, visual y kinestésico.

Según un estudio realizado por Padilla, Leticia y López (2011) el 70% de los estudiantes entrevistados resultaron tener un estilo de aprendizaje visual, 15% auditivo y 23% kinestésico, y de acuerdo con estos estilos de aprendizaje, se concluyó que los alumnos kinestésicos tienen un mayor rendimiento académico.

Algunas de las características de estos estilos de aprendizaje son las siguientes:

- Visuales: Piensa en base a imágenes, puede ver páginas de libros, vídeos, películas, libreta de notas, escenas traídas a la memoria como parte de la información que necesitamos (Arte, 2008).

- Auditivos: tienden a aprender más fácilmente por medio del oído, al recordar a una persona lo harán por medio del nombre, su fuerte sería la música y las charlas, por lo tanto, aprenden de una manera mucho más fácil cuando deben escuchar una lección, y luego repetirla con sus propias palabras (Morales Muñoz, 2012).
- Kinestésicos: Procesa la información asociándola a sus propias sensaciones y movimientos. Su aprendizaje les tomará más tiempo lo cual no significa que tienen alguna dificultad para el aprendizaje, sino que su estilo es diferente. Aprende mejor a través de la experiencia (Arte, 2008).

Por lo tanto, es evidente que en el momento de seleccionar los materiales educativos se tenga presente que los estudiantes tienen diferentes canales de comunicación y estilos de aprendizaje, lo que nos lleva a no hacer discriminaciones y procurar integrar materiales diferentes que puedan ser capaces de cubrir todas las necesidades que se presenten.

V.4.1 TIPOS DE MATERIALES

En general se pueden distinguir tres tipos de materiales didácticos ó educativos: los visuales, auditivos, y audiovisuales, los cuales se muestran a continuación.

Medio	Tipo de percepción	Descripción	Ejemplos
Textos	Visual	Son excelentes portadores de información y un recurso básico de amplio uso. La lectura debería ser un objetivo fundamental de la escuela. La lectura incita a ejercer el espíritu crítico, que es la clave de una ciudadanía activa, permite un distanciamiento y una descontextualización; abre las puertas a un espacio de ensoñación en el que se pueden pensar otras formas de lo posible (Rottemberg, 2008).	Libros, periódicos, revistas, libros electrónicos, folletos, apuntes.
Imágenes	Visual	Se interpreta de manera natural e inmediata. Llega fácilmente al	Pinturas, fotografías, litografías, mapas,

		<p>campo de las emociones y los deseos (Morales Muñoz, 2012). Dentro de los materiales visuales uno de los más importantes y posiblemente menos apreciado es el pizarrón, el cual tiene dos cualidades fundamentales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. visibilidad: está a la vista de todos los alumnos, y 2. temporalidad; es decir, todo lo que se presenta en ella se puede borrar en el momento que se desee, o se puede mostrar parcialmente, etc. (Haz Gómez, 2010) 	<p>dibujos, grabados, esculturas, pizarrón, filminas,</p>
Imagen con movimiento	Visual	Es útil para describir procesos o cambios en el tiempo (Morales Muñoz, 2012).	Videos ó cortometrajes sin sonido, animaciones,
Audio	Auditivo	Son medios que por lo general se basan en grabaciones hechas de la naturaleza: canto de aves, lluvia, mar, etc., música, discursos, que se reproducen a través de medios electrónicos como la radio ó audífonos electrónicos. Su utilidad es máxima cuando se trata del aprendizaje de nuevos idiomas.	Entre los recursos auditivos encontramos los discos, cassetes, cds, archivos en formato mp3 y los diversos reproductores de dichos elementos, el tocadiscos, reproductores de cd, cassetes y mp3, así como la radio.
Imagen con movimiento y sonido	Audiovisual	Presentan no solo la peculiaridad de entretener con la visualización en DVD, videos, karaokes, etc.; además con este material se presenta la oportunidad de jugar e interactuar entre los estudiantes (Area, Parcerisa, & Rodríguez, 2010).	Videos, películas, cortometrajes, programa de televisión
Multimedia	Audiovisual	Ofrece mayor variedad y flexibilidad, puede favorecer la sorpresa, generación de la atención, reflexión crítica y creatividad (Morales Muñoz, 2012)	Enciclopedias en disco compacto o en línea, sitios web interactivos, entornos visuales de aprendizaje

Tabla 2. Materiales didácticos, Diseño propio (2013).

De acuerdo con Jiménez Ruiz (2009) a los recursos icónicos se les da mayor fuerza expresiva cuando se les acompaña de sonido, es por ello que los medios audiovisuales toman gran relevancia en el proceso enseñanza-aprendizaje

El cine es arte, es espectáculo y entretenimiento. Al narrar, permite conocer situaciones, protagonistas y contextos... propios y ajenos, presentes o pasados. La música, las imágenes, los parlamentos de los personajes, los sonidos son algunos elementos a considerar en el análisis de una película (Rottemberg, 2008).

Por medio del cine se puede ofrecer a los alumnos la oportunidad de ver aquello que no podrían ver de otro modo.

En cuanto a la durabilidad de la retención del aprendizaje realizado por intermedio de los recursos audiovisuales se ha revelado superior de acuerdo con los datos citados a continuación:

Procedimiento de enseñanza	Retención después de 3 horas	Retención después de 3 días
Oral	70%	10%
Visual	72%	20%
Audiovisual	82%	65%

Tabla 3. Recursos audiovisuales, De la Herran (2008).

Sin embargo, existen otros medios o materiales educativos que vienen a cubrir las necesidades de los estudiantes que no se favorecen completamente por los medios antes descritos, tal es el caso de los medios multisensoriales.

Las aulas multisensoriales constan de diferentes espacios (visuales, olfativos, comunicativos e interactivos, etc.) cuyo fin es trabajar, con los alumnos o usuarios, distintos estímulos según las características específicas de cada sujeto (Gómez Gómez, 2009).

Por otro lado, sin descuidar el objetivo del presente trabajo, resulta pertinente mencionar los medios tecnológicos y los materiales educativos digitales.

Cuando se habla de medios tecnológicos nos vienen a la mente computadoras, tabletas, smartphones, etc. Pero la definición más completa de medios o materiales tecnológicos es la siguiente: se conforman a partir de procesos y productos derivados de las herramientas de hardware y software, las cuales actúan como soportes en el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizada de la información (Barajas Villarruel, 2009.).

Los materiales educativos digitales no han sido diseñados específicamente con un fin educativo, sino para llevar a cabo diversas actividades, sin embargo se han convertido en medios para potenciar la educación. Dentro de los medios digitales que se pueden adaptar a la educación están las wikis, blogs, foros, chat, herramientas como Cmap Tools, etc.

Los recursos digitales se pueden clasificar de la siguiente manera:

- “a. Transmisivos, que son los que apoyan el envío, de manera efectiva, de mensajes del emisor a los destinatarios.
- b. Activos, que permiten que el aprendiente actúe sobre el objeto de estudio, y, a partir de esta experiencia y reflexión, construya sus conocimientos.
- c. Interactivos, cuyo objetivo es que el aprendizaje se dé a partir de un diálogo constructivo, sincrónico o asincrónico, entre individuos que usan medios digitales para comunicare interactuar. (Quirós Meneses, 2009)”

Entre los recursos digitales también es de destacar las redes de aprendizaje.

V.4.2 REDES DE APRENDIZAJE.

Las redes de aprendizaje son entornos sociales en línea mediante las cuales los participantes comparten información y colaboran para crear conocimiento. Las redes de aprendizaje están diseñadas para tratar de enriquecer los aprendizajes mediante diversas manifestaciones, como son el intercambio de experiencias, trabajos colaborativos, grupos de debate, apoyo de otros compañeros y la autoevaluación.

En la redes de aprendizaje participan estudiantes, profesores, tutores, mentores, con el fin de lograr la construcción de aprendizajes y para ello se emplean diversos recursos digitales como videos, documentos en línea, blogs, wikis, foros, etc.

“En el contexto de la educación superior, las redes de aprendizaje pueden constituir un excelente medio para garantizar que tanto facultades como estudiantes dispongan del mayor margen posible para actuar con libertad, para innovar en el seno de la Universidad, y para vincularse con actores externos al mundo universitario (Sloep & Berlanga, 2011).”

Es por ello que cobra mayor importancia el incluir aunque sea de forma parcial la virtualización de los contenidos de las materias que cursan los estudiantes universitarios, ya que ello les permitirá tener otro ángulo de visión en el proceso enseñanza-aprendizaje; para el logro en la obtención de los conocimientos utilizando ambientes digitales es importante también la incorporación de herramientas de trabajo colaborativo en línea.

V.4.3 HERRAMIENTAS DE TRABAJO COLABORATIVO EN LÍNEA

Las herramientas empleadas para el logro del aprendizaje colaborativo en la red incluyen principalmente los foros de discusión, donde se puede verificar la forma de transmisión de la información con el uso de tecnologías y su relación con el aprendizaje colaborativo.

Otra herramienta importante para el desarrollo del trabajo colaborativo incluye las wikis, espacios los cuales se pueden enriquecer y/o modificar por los integrantes del equipo, lo cual permite la integración de los conocimientos incluso de forma asincrónica.

El correo electrónico y la mensajería instantánea posibilitan la comunicación entre los miembros de un grupo o equipo de forma sincrónica, lo que permite la organización y distribución de las tareas asignadas, permite la resolución de dudas y la interacción.

El aprendizaje colaborativo en línea hace énfasis en la estructura de aprendizaje centrado en el estudiante, resaltando las actividades a realizar sobre los contenidos a transmitir; donde la tecnología es interpretada como una herramienta mediadora denominada: entorno virtual de aprendizaje (Lavigne, Vasconcelos Ovando, Organista Sandoval, & McAnally Salas, 2012).

Finalmente, para poder generar los objetivos antes mencionados: aprendizaje colaborativo, competencias, herramientas digitales, red de aprendizaje, etc. es importante contar con un instrumento que incluya de forma ordenada los pasos a seguir por parte de los estudiantes, las guías didácticas.

V.5 GUÍAS DIDÁCTICAS

V.5.1 DEFINICIÓN

La guía didáctica es el instrumento (digital o impreso) con orientación técnica para el estudiante, que incluye toda la información necesaria para el correcto uso y manejo provechoso de los elementos y actividades que conforman la asignatura, incluyendo las actividades de aprendizaje y de estudio independiente de los contenidos de un curso.

La guía didáctica debe apoyar al estudiante a decidir qué, cómo, cuándo y con ayuda de qué estudiar los contenidos de un curso a fin de mejorar el aprovechamiento del tiempo disponible y maximizar el aprendizaje y su aplicación. Es la propuesta metodológica que ayuda al alumno a estudiar el material, incluye el planteamiento de los objetivos específicos o particulares, así como el desarrollo de todos los componentes de aprendizaje incorporados por tema, apartado, capítulo o unidad.

Ya en el pasado, en las Universidades a Distancia, Abiertas, etc., dada la separación física profesorado-alumno, hemos sido testigos del imprescindible papel que desempeñan las guías didácticas como acompañantes orientadoras para el aprendiz; sin embargo su objetivo se centraba en la orientación sobre los conocimientos que debía asimilar el alumnado, hoy en día nos enfocamos además a la adquisición de competencias por lo que necesitamos una guía segura y orientadora por parte del profesorado (Zabalza & Zabalza Cerdeiriña, 2010).

V.5.2 ELEMENTOS

- Ofrece información acerca del contenido y su relación con el programa de estudio de la asignatura para el cual fue elaborada.
- Presenta orientaciones en relación con la metodología y enfoque de la asignatura.
- Presenta instrucciones acerca de cómo construir y desarrollar el conocimiento (saber), las habilidades (saber hacer), las actitudes y valores (saber ser) y aptitudes (saber convivir) en los estudiantes.
- Define los objetivos específicos y las actividades de estudio independiente para:
 - Orientar la planificación de las lecciones.
 - Informar al alumno de lo que ha de lograr
 - Orientar la evaluación.

Los elementos que debe de abordar la guía didáctica son:

- Presentación.
- Objetivos generales.
- Contenidos.
- Actividad o actividades a desarrollar.
- Rúbrica de evaluación.
- Bibliografía sugerida.

Las guías didácticas que se elaboran en este proyecto, se tiene pensado ejecutarlas gracias a la plataforma con la que cuenta la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, a la cual tienen acceso los estudiantes y los catedráticos: la plataforma Blackboard Learn.

V.6 BLACKBOARD

V.6.1 ¿QUÉ ES BLACKBOARD?

La blackboard Learn es una plataforma en línea diseñada para desarrollar e implementar tecnología a favor de la educación. La plataforma blackboard learn como cualquier LMS *Learning management system* ó sistema para la gestión del aprendizaje; pretende hacer más fáciles los aprendizajes y poder poner al alcance del estudiante con rapidez y flexibilidad espacios de colaboración para mantenerse en contacto con la comunidad académica,

calificaciones, tareas, actualizaciones y notificaciones, que gracias a la navegación global puede consultar prácticamente en cualquier momento, y que además se puede llevar consigo a modo de aplicación en su Smartphone (Blackboard, Technology and Solutions).

V.6.2 BENEFICIOS EDUCACIONALES CON EL USO DE BLACKBOARD

Existen varios factores determinantes para obtener resultados positivos mediante el uso de la plataforma blackboard, es muy importante que en un primer lugar, el tutor tenga capacitación y experiencia en el uso de la tecnología, pero también viene a ser importante la actitud, ya que en los ambientes no presenciales la estimulación de los estudiantes puede marcar la diferencia en los resultados educativos. Otro factor de importancia es dar *feedback* o retroalimentación a los estudiantes, ya que ello permitirá reconocer las posibles fallas o aciertos (Ugarte & Naval, 2008).

Los sistemas gestores de aprendizaje se consolidan como herramientas que posibilitan la actualización, mantenimiento y ampliación de la web por tanto el crecimiento de los conocimientos.

Hoy en día pasan a convertirse en prolongaciones de los espacios de formación presenciales.

Entre los beneficios que aportan las LMS están:

- Facilitan la presentación de información, la comunicación entre profesores y alumnos, la exposición de contenidos y materiales, el seguimiento del alumnado, etc.
- Permiten asignar roles entre los participantes a través del establecimiento de jerarquías.
- Favorecen la automatización de diversas estrategias de aprendizaje.
- Limitan el entorno donde el alumno desarrolla su proceso de aprendizaje.
- Presentan materiales que han sido adaptados, realizados o seleccionados por el docente en función de las necesidades y características que presupone en su alumnado.
- Generan feedback de manera casi inmediata.
- Permiten generar dentro de la propia plataforma un repositorio del proceso de aprendizaje.

- Controlan el proceso de aprendizaje de arriba hacia abajo (“top-down”) (Rodera & Barberà, 2011).”

V.6.3 GUÍAS DIDÁCTICAS EN BLACKBOARD

La guía didáctica es un instrumento que permite al profesor planear y programar la totalidad de un curso, donde se incluyen contenidos, bibliografía, metodología y adicionalmente una programación fecha a fecha de actividades académicas.

Para García Pinzón (2006) la guía en el sistema de blackboard se estructura de la siguiente manera:

- Encabezado: en este apartado se debe destacar la asociación del número de créditos con las horas de trabajo.
- Justificación del curso: en el contexto del plan de estudios y socio-económico.
- Objetivos del curso: expresados en términos de logros que debe alcanzar el estudiante.
- Actividades: para cada módulo, una numeración secuencial de las actividades.
- Tiempos estimados: en general y para cada módulo de trabajo.
- Código de colores ó viñetas por tipo de actividad: los estudiantes encontrarán que las actividades se identifican por colores o viñetas.
- Programación de actividades académicas: se desarrolla la actividad detalladamente.
- Evaluación: metodología y porcentajes.

VI. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar el diseño instruccional para las unidades 6 y 7 (Dietoterapia y cálculo dietético de la Diabetes y Dietoterapia y cálculo dietético de las enfermedades cardiovasculares) de la Licenciatura en Nutrición de la UAEH para reforzar los conocimientos adquiridos, mediante el uso de la plataforma Blackboard.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaborar la guía didáctica de las unidades seleccionadas para la materia de Cálculo Dietético III y de esta forma fortalecer el aprendizaje de los estudiantes.
- Seleccionar los materiales didácticos adecuados, tomando en cuenta las preferencias de los estudiantes para complementar los contenidos del curso presencial.
- Diseñar las estrategias de implementación que apoyen los procesos de enseñanza-aprendizaje mediante el uso de la plataforma blackboard para la materia de Cálculo Dietético III de la Licenciatura en Nutrición de la UAEH.
- Diseñar las estrategias de evaluación para el proyecto de Diseño instruccional mediante la aplicación de una encuesta final y de esta forma conocer el impacto del proyecto.

VII. METODOLOGÍA

Para la realización de este proyecto se llevaron a cabo una serie de pasos que se enumeran a continuación:

1. En el desarrollo del presente proyecto se revisaron diferentes fuentes entre artículos, sitios web y libros para lograr tener una base sólida en el desarrollo del presente proyecto. Se analizó como principal corriente de aprendizaje el constructivismo y el modelo basado en competencias, ya que en la ejecución del proyecto es lo que se pretende implementar. Se realizó una investigación documental sobre el concepto de Diseño Instruccional, sus orígenes, etapas y diversidad de modelos, siendo el modelo de ADDIE el más semejante al desarrollado en este proyecto. Se hizo referencia a las estrategias didácticas, los materiales didácticos y al aprendizaje colaborativo como ejes fundamentales en el proceso enseñanza-aprendizaje. Se revisaron evidencias de los beneficios educacionales de las redes de aprendizaje, las guías didácticas y el uso de la plataforma blackboard, todo ello para tener herramientas suficientes para el desarrollo e implementación del Diseño Instruccional que se presenta: "Uso de blackboard como apoyo a la modalidad presencial para el reforzamiento de la asignatura de Cálculo Dietético III de la Licenciatura en Nutrición de la UAEH".
2. Diseño del curso: Se seleccionaron las dos unidades del plan de estudios de la materia Cálculo Dietético III que se reforzarán gracias al uso de la plataforma blackboard:
 - a) Unidad 6: Dietoterapia y cálculo dietético de la Diabetes y,
 - b) Unidad 7: Dietoterapia y cálculo dietético de las enfermedades cardiovasculares.

Ya que dentro del análisis presentado en el diagnóstico, estas patologías aquejan a gran parte de la población mexicana, y el día de mañana, cuando los hoy estudiantes se enfrenten al mundo laboral, la mayoría de los pacientes que tendrán que atender padecerán por lo menos unas de ellas de acuerdo con los pronósticos.

De ambas unidades se seleccionaron los temas a virtualizar y los temas a impartir vía presencial, ya que de lo que se trata es únicamente de reforzar el temario gracias a la plataforma blackboard y no una virtualización total de las unidades. Una vez

seleccionados los temas a virtualizar se diseñaron las Guías de Estudio correspondientes, las cuales tienen una tendencia constructivista y fomentan el trabajo colaborativo, así como la solidificación de competencias en los estudiantes. Lo cual pretende que los estudiantes logren fortalecer su capacidad de investigación, análisis y resolución de problemas en beneficio para su práctica profesional.

Para la Unidad 6, se trabajarán de forma presencial los siguientes temas:

- 6.1.1 Dieta y dosis de insulina.
- 6.3 Cálculo dietético en otros tipos de diabetes.
- 6.3.2 Bases dietoterapéuticas de la diabetes infantil.
- 6.4 Práctica de Cálculo dietético.

Los temas a desarrollar en línea son los siguientes:

- 6.1 Cálculo dietético en la diabetes insulino dependiente.
- 6.2 Cálculo dietético en la diabetes no insulino dependiente.
- 6.3.1 Bases dietoterapéuticas de la Diabetes gestacional.

Para los temas a desarrollar en línea se incluyó en primer lugar un documento donde se estipulan las políticas del curso, en el cual se especifican los lineamientos generales para el desarrollo de la materia en línea; así mismo se incluye el Plan de estudios de la materia (vigente al momento de la elaboración de este proyecto), así como material que ha sido aprobado por la Academia de Nutrición Clínica como es el caso de la “Antología de Cálculo Dietético III”, se incluye material bibliográfico para revisión en forma de artículos de revistas científicas indexadas y también se diseñó material nuevo: mapas conceptuales, presentaciones en PowerPoint, así como tutoriales y listas de cotejo.

Para la unidad 7, se trabajarán de forma presencial los siguientes temas:

- 7.1 Factores de riesgo de cardiopatía coronaria.
- 7.1.1 Lípidos y lipoproteínas de la sangre.
- 7.1.1.1 Colesterol, triglicéridos, apoproteínas y lipoproteínas.
- 7.2 Relación de los factores de la dieta con los lípidos séricos.

- 7.2.1 Tipos de ácidos grasos.
- 7.2.1.1 Ácidos grasos saturados.
- 7.2.1.2 Ácidos grasos poliinsaturados (omega 3 y omega 6).
- 7.2.1.3 Ácidos grasos monoinsaturados (cis, trans).
- 7.2.2 Cantidades de grasa en los alimentos.
- 7.2.3 Colesterol en los alimentos.
- 7.2.4 Otros factores en la alimentación (alcohol, fibra, café, antioxidantes, calcio).
- 7.6 Práctica de cálculo dietético.

Los temas a desarrollar en línea son los siguientes:

- 7.3 Cálculo dietético en hiperlipidemias e hiperlipoproteinemias.
- 7.3.1 Hiperlipoproteinemias tipo I, IIa, IIb, III, IV, V.
- 7.4 Cálculo dietético para la prevención de cardiopatía coronaria.
- 7.5 Bases dietoterapéuticas de la Hipertensión.
- 7.5.1 Factores relacionados con la dieta que influyen en el desarrollo de la hipertensión.
- 7.5.2 Cálculo dietético para el tratamiento de la hipertensión.

De igual manera se incluyen entre los materiales a revisar en primer lugar un documento con las políticas del curso, el plan de estudios, la “Antología de Cálculo Dietético III”; se incluye también material bibliográfico para revisión en forma de artículos de revistas científicas indexadas y el capítulo de un libro sobre el tema y también se diseñó material nuevo: mapas conceptuales, presentaciones en PowerPoint, así como tutoriales y listas de cotejo.

VIII. PROPUESTA PRESENTADA

VIII.1 Programa del curso

Unidad	Temas	Duración en semanas
1. Dietoterapia y cálculo dietético de patologías del Intestino Delgado	1.1 Síntomas de Disfunción intestinal 1.2 Bases dietoterapéuticas de la Flatulencia, estreñimiento y esteatorrea 1.2.1.1 Atención nutricional (alimentos prohibidos y alimentos recomendados) y Flora Bacteriana (probióticos y prebióticos) 1.2.2 Bases dietoterapéuticas de la diarrea 1.2.2.1 Dietoterapia de la diarrea aguda 1.2.2.2 Diarrea crónica 1.2.2.2.1 Dietoterapia de la Diarrea osmótica 1.2.2.2.2 Dietoterapia de la Diarrea secretora 1.2.2.3 Elección de alimentos y formas de preparación 1.2.2.4 Dietoterapia y Evolución del enfermo 1.2.3 Síndromes de mala absorción intestinal 1.2.3.1 Bases dietoterapéuticas de la Enfermedad celiaca o esprue no tropical 1.2.3.1.1 Dieta sin gliadina y retringida en Gluten 1.2.3.2 Bases dietoterapéuticas del esprue tropical 1.2.3.2.1 Atención nutricional 1.2.3.3 Bases dietoterapéuticas de las deficiencias de disacaridasas 1.2.3.3.1 Intolerancia la lactosa 1.2.3.3.1.1 Alimentos prohibidos y alimentos permitidos 1.2.3.3.1.2 Atención dietoterapéutica 1.2.3.4 Bases dietoterapéuticas de la hipogammaglobulinemia 1.2.3.4.1 Tratamiento dietoterapéutico 1.2.3.5 Bases dietoterapéuticas de la enfermedad de Whipple 1.2.3.5.1 Tratamiento dietoterapéutico 1.2.4 Bases dietoterapéuticas de la Enfermedad de Crohn 1.2.4.1 Tratamiento dietético 1.3 Práctica de Cálculo dietético	3 SEMANAS.
2. Dietoterapia y Cálculo dietético de las enfermedades del Colon	2.1 Colitis Ulcerosa 2.1.1 Dietoterapia 2.2 Síndrome de Colon Irritable 2.2.1 Dietoterapia 2.3 Enfermedad Diverticular 2.3.1 Dietoterapia 2.4 Síndrome de asa ciega 2.4.1 Dietoterapia 2.5 Síndrome de Intestino corto 2.5.1 Dietoterapia 2.6 Fístulas 2.6.1 Dietoterapia	2 SEMANAS.

	2.7 Ostomías 2.7.1 Manejo dietético 2.8 Práctica de Cálculo dietético		
3. Dietoterapia y cálculo dietético de las enfermedades del hígado	3.1 Manejo dietoterapéutico de la Hepatitis 3.1.1 Hepatitis A, B y C 3.1.2 Hepatitis crónica 3.2 Manejo dietoterapéutico de la cirrosis 3.2.1 Cirrosis en pacientes descompensados 3.3 Tratamiento dietético en la encefalopatía portosistémica 3.4 Medidas nutricionales en el trasplante de hígado 3.5 Práctica de cálculo dietético	2 SEMANAS	
4. Dietoterapia y cálculo dietético de enfermedades de las vías biliares	4.1 Discinesia biliar 4.1.1 Manejo dietoterapéutico 4.2 Colelitiasis 4.2.1 Manejo dietoterapéutico 4.3 Colecistitis 4.3.1 Manejo dietoterapéutico de la colecistitis aguda 4.3.2 Manejo dietético de la colecistitis crónica 4.4 Colestasis 4.4.1 Manejo dietoterapéutico 4.5 Practica de cálculo dietético	2 SEMANAS.	
5. Dietoterapia y cálculo dietético de las enfermedades del páncreas	5.1 Manejo dietético de la Pancreatitis 5.1.1 Pancreatitis crónica 5.1.2 Pancreatitis aguda 5.2 Práctica de cálculo dietético	1 SEMANA.	
6. Dietoterapia y cálculo dietético de la Diabetes	PRESENCIAL 6.1.1 Dieta y dosis de insulina 6.3 Cálculo dietético en otros tipos de diabetes 6.3.2 Bases dietoterapéuticas de la diabetes infantil 6.4 Práctica de Cálculo dietético	EN LÍNEA 6.1 Cálculo dietético en la diabetes insulino dependiente 6.2 Cálculo dietético en la diabetes no insulino dependiente 6.3.1 Bases dietoterapéuticas de la Diabetes gestacional	3 SEMANAS.
7. Dietoterapia y cálculo dietético de las enfermedades cardiovasculares	PRESENCIAL 7.1 Factores de riesgo de cardiopatía coronaria 7.1.1 Lípidos y lipoproteínas de la sangre 7.1.1.1 Colesterol, triglicéridos, apoproteínas y lipoproteínas 7.2 Relación de los factores de la dieta con los lípidos séricos 7.2.1 Tipos de ácidos grasos saturados 7.2.1.1 Ácidos grasos saturados 7.2.1.2 Ácidos grasos	EN LÍNEA 7.3 Cálculo dietético en hiperlipidemias e hiperlipoproteinemias 7.3.1 Hiperlipoproteinemias tipo I, IIa, IIb, III, IV, V 7.4 Cálculo dietético para la prevención de cardiopatía coronaria 7.5 Bases dietoterapéuticas de la Hipertensión 7.5.1 Factores	3 SEMANAS.

	poliinsaturados (omega 3 y omega 6) 7.2.1.3 Ácidos grasos monoinsaturados (ci trans) 7.2.2 Cantidades de grasa n los alimentos 7.2.3 Colesterol en los alimentos 7.2.4 Otros factores en la alimentación (alcohol, fibra, café, antioxidantes, calcio) 7.6 Práctica de cálculo dietético	relacionados con la dieta que influyen n el desarrollo de la hipertensión 7.5.2 Cálculo dietético para el tratamiento de la hipertensión	
--	---	---	--

VIII.2 Información del curso

Información del curso
<p>Introducción:</p> <p>Cálculo Dietético III forma parte de las materias que integran el área de Nutrición Clínica dentro del programa de estudios de la Licenciatura en Nutrición de la UAEH; está dirigida a los estudiantes que cursen el quinto semestre de la licenciatura y que hayan cursado anteriormente Cálculo Dietético I y Cálculo Dietético II ya que se trata de una materia seriada.</p> <p>El objetivo general de la materia es: “El estudiante explicará el manejo dietoterapéutico de las enfermedades intestinales y órganos anexos como el hígado, vesícula biliar, páncreas y enfermedades crónico- degenerativas como la diabetes y las enfermedades cardiovasculares”. Esta guía de trabajo comprende las dos últimas unidades del programa (diabetes y enfermedades cardiovasculares), ya que, como el objetivo general de la materia lo establece, se pretende que al finalizar el curso puedas explicar el manejo dietoterapéutico, así como comprenderlo y aplicarlo, principalmente para las dos patologías que más preocupan al sector salud mexicano hoy en día, la diabetes y las enfermedades cardiovasculares.</p> <p>Por tanto se pretende que al finalizar el curso hayas adquirido los conocimientos necesarios para la valoración nutricional, elaboración de cálculos, dietas y recomendaciones nutricionales para las patologías antes mencionadas, con la ayuda de las tecnologías de comunicación e información.</p>
<p>Perfil de egreso:</p> <p>El estudiante tendrá los conocimientos básicos para poder aplicarlos en su práctica profesional (consultorio y hospital).</p> <p>Los objetivos específicos son:</p>

- Explicará las condiciones dietéticas específicas de las diferentes patologías del Intestino Delgado, lo que le permitirá elaborar un régimen dietético adecuado.
- Explicará las condiciones dietéticas específicas de las enfermedades del colon en sus diferentes formas y estados, que le permitirá elaborar un régimen dietético adecuado.
- Explicará la atención nutricional adecuada en las diferentes patologías del hígado.
- Explicará los diferentes regímenes dietéticos para el tratamiento de las enfermedades de las vías biliares.
- Explicará los diferentes regímenes dietéticos para el tratamiento de las enfermedades del páncreas.
- Explicará las condiciones dietéticas específicas de la diabetes en sus diferentes formas y estados, que le permitirá elaborar un régimen dietoterapéutico adecuado.
- Explicará las condiciones dietéticas específicas de las diferentes patologías cardiovasculares o que le permitirá elaborar un régimen dietoterapéutico adecuado.

Temas y duración de las unidades:

Unidad	Temas	Duración en semanas
1. Dietoterapia y cálculo dietético de patologías del Intestino Delgado	1.1 Síntomas de Disfunción intestinal 1.2 Bases dietoterapéuticas de la Flatulencia, estreñimiento y esteatorrea 1.3 Práctica de Cálculo dietético	3 SEMANAS.
2. Dietoterapia y Cálculo dietético de las enfermedades del Colon	2.1 Colitis Ulcerosa 2.2 Síndrome de Colon Irritable 2.3 Enfermedad Diverticular 2.4 Síndrome de asa ciega 2.5 Síndrome de Intestino corto 2.6 Fístulas 2.7 Ostomías 2.8 Práctica de Cálculo dietético	2 SEMANAS.
3. Dietoterapia y cálculo dietético de las enfermedades del hígado	3.1 Manejo dietoterapéutico de la Hepatitis 3.2 Manejo dietoterapéutico de la cirrosis 3.3 Tratamiento dietético en la encefalopatía portosistémica 3.4 Medidas nutricionales en el trasplante de hígado 3.5 Práctica de cálculo dietético	2 SEMANAS
4. Dietoterapia y cálculo dietético de enfermedades de las vías biliares	4.1 Discinesia biliar 4.2 Colelitiasis 4.3 Colecistitis 4.4 Colestasis 4.5 Practica de cálculo dietético	2 SEMANAS.
5. Dietoterapia y cálculo dietético de las enfermedades del páncreas	5.1 Manejo dietético de la Pancreatitis 5.2 Práctica de cálculo dietético	1 SEMANA.

6.Dietoterapia y cálculo dietético de la Diabetes	<p>PRESENCIAL</p> <p>6.3 Cálculo dietético en otros tipos de diabetes</p> <p>6.4 Práctica de Cálculo dietético</p>	<p>EN LÍNEA</p> <p>6.1 Cálculo dietético en la diabetes insulino dependiente</p> <p>6.2 Cálculo dietético en la diabetes no insulino dependiente</p>	3 SEMANAS.
7. Dietoterapia y cálculo dietético de las enfermedades cardiovasculares	<p>PRESENCIAL</p> <p>7.1 Factores de riesgo de cardiopatía coronaria</p> <p>7.2 Relación de los factores de la dieta con los lípidos séricos</p> <p>7.6 Práctica de cálculo dietético</p>	<p>EN LÍNEA</p> <p>7.3 Cálculo dietético en hiperlipidemias e hiperlipoproteinemias</p> <p>7.4 Cálculo dietético para la prevención de cardiopatía coronaria</p> <p>7.5 Bases dietoterapéuticas de la Hipertensión</p>	3 SEMANAS.

Metodología de aprendizaje:

La guía didáctica se emplea como apoyo virtual de las clases presenciales de la materia de Cálculo Dietético III para el quinto semestre grupo “3” de la Licenciatura en Nutrición.

Las unidades 6 y 7 del programa temático son los que se abordan en la guía dado que son unidades que abordan patologías de importancia y que gran parte de la población mexicana adulta padece.

Cada unidad se desarrolla en 3 semanas, algunos temas se abordan en clase (las guías únicamente presentan los temas a desarrollar de forma virtual), cada semana tiene diferentes actividades a realizar para fortalecer los conocimientos adquiridos en clase y ampliarlos como son: lecturas, trabajos de investigación, blogs, foros de discusión, wikis, webquest, algunas de forma individual, otros de forma colaborativa ó grupal; el producto de cada semana es el desarrollo de un caso clínico que concentra y deja evidencia de los aprendizajes.

Para que tengas una idea más clara de lo que te encontrarás en este curso:

- Documentos digitales: artículos de revistas indexadas, capítulos de libros, cuadros sinópticos, presentaciones, así como información digitalizada que te ayudará a conocer mejor las patologías.
- Wikis: es un sitio web colaborativo que puede ser editado por varios usuarios. Los usuarios de una wiki pueden así crear, editar, borrar o modificar el contenido de una página web, de una forma interactiva, fácil y rápida; dichas facilidades hacen de una wiki una herramienta efectiva para la escritura colaborativa.
- Webquest: son actividades estructuradas y guiadas que evitan estos obstáculos proporcionando a los alumnos una tarea bien definida, así como los recursos y las

consignas que les permiten realizarlas. En lugar de perder horas en busca de la información, los alumnos se apropian, interpretan y explotan las informaciones específicas que el profesor les asigna.

- Foro de discusión: es un servicio online que permite el debate de diversos temas, en este caso se abordan temas específicos sobre la interacción de la dieta y las patologías.
- Blogs: sitios en los cuales podrás subir tus evidencias de aprendizaje (casos clínicos) y poder revisar los de tus compañeros, así como hacer comentarios u observaciones a los mismos.

Evaluación y/o acreditación

Cada unidad tiene una ponderación de 100% total, y cada semana comprende entre 30 y 35% del total. Es importante tomar en cuenta que el promedio obtenido de estas dos unidades corresponde al 50% de la calificación del tercer examen parcial.

Hay actividades individuales principalmente de investigación y lectura, que por lo general no tienen calificación. Actividades colaborativas en equipos de trabajo diferentes en cada unidad y trabajos grupales en los que participan todos los miembros del grupo.

Se evalúa mediante el uso de rúbricas y listas de cotejo cada actividad.

Prerrequisitos técnicos:

Es necesario que el alumno tenga instalado en su equipo de cómputo para visualizar los materiales o realizar las actividades los siguientes programas o paquetería: lector de documentos PDF, paquetería office y tener acceso a internet desde casa, escuela ó café internet.

Políticas del curso:

Reglas que el alumno debe seguir para el correcto desempeño de las actividades.

Para la interacción con el asesor y/o alumnos:

- Todas las dudas que surjan para el desarrollo de las actividades en la plataforma deberán de hacerse saber de inmediato al profesor, para que no se entorpezca el desarrollo de las mismas
- La comunicación se hará mediante un foro de dudas que se habilitará para que de forma permanente puedan hacer saber sus dudas y para que el resto de sus compañeros (en caso de tener la misma duda puedan consultar la respuesta y evitar duplicidad) mensajes de correo electrónico de preferencia o whatsapp en caso de urgencia (en horario de 9:00 hrs a 22:00 hrs), para lo cual se solicita ser siempre respetuosos, evitando abreviaturas y estilos de escritura confusos, ejemplo: KoMoZe le HaZeee?.
- Las respuestas a las dudas se harán en un plazo máximo de 24 hr.
- Las dudas deben ser concretas, y solamente se responderá en respecto a los procedimientos, no a los resultados.

Para la entrega de actividades individuales:

- Todas las actividades deberán ser entregadas en el lapso de la semana a la que corresponde, no se aceptarán actividades a destiempo.
- Todas las actividades individuales deberán presentar portada con los datos del alumno y de la actividad solicitada.
- Si se descubren trabajos de diferentes alumnos con el mismo contenido se anularán automáticamente y la calificación obtenida será de 0%.

Para la entrega de actividades colaborativas:

- Todas las actividades deberán ser entregadas en el lapso de la semana a la que corresponde, no se aceptarán actividades a destiempo.
- Todas las actividades colaborativas deberán presentar portada con los datos de los alumnos que hayan participado en la elaboración de la actividad y el nombre de la actividad solicitada.
- Es importante que exista comunicación y armonía en los equipos de trabajo para que todos participen y hagan sus aportaciones. No se aceptan “conflictos de falta de afinidad”, en caso de que se deje fuera a algún miembro por este tipo de circunstancias se anulará la calificación de todos los miembros del equipo.
- Hagan saber a la brevedad al profesor los problemas que puedan surgir entre los miembros del equipo, para solucionarlos.

Para la entrega de actividades grupales:

- Todas las actividades deberán ser entregadas en el lapso de la semana a la que corresponde, no se aceptarán actividades a destiempo.
- Todas las actividades colaborativas deberán presentar portada con los datos de los alumnos que hayan participado en la elaboración de la actividad y el nombre de la actividad solicitada.
- Es en carácter de obligatorio participar en las actividades grupales, si algún miembro del grupo no participa, la calificación será anulada a todo el grupo.

VIII.3 Guía de estudios

Nombre y número de la unidad	Unidad VI. Dietoterapia y cálculo dietético de la Diabetes	Duración	3 SEMANAS
Objetivo de la unidad	Explica las condiciones dietéticas específicas de la diabetes en sus diferentes formas y estados, que le permitirá elaborar un régimen dietoterapéutico adecuado.		
Evidencia de aprendizaje de la unidad	Caso clínico		
Temas revisados en clase	DIABETES MELLITUS TIPO 1, DIABETES MELLITUS TIPO 2, DIABETES GESTACIONAL		

Tema	Abordaje Presencial	Abordaje en línea
Dietoterapia y cálculo dietético de la Diabetes.	6.3 Cálculo dietético en otros tipos de diabetes. 6.4 Práctica de Cálculo dietético.	6.1 Cálculo dietético en la diabetes insulino dependiente. 6.2 Cálculo dietético en la diabetes no insulino dependiente.

Semana 1

ACTIVIDAD 6.1.1		
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIPO	TIEMPO DE ENTREGA
<p>Revisa de manera individual la información contenida en la unidad número VI del plan de estudios mediante la lectura del Documento: Plan de estudios de Cálculo Dietético III.</p> <p>Lo anterior con el propósito de que conozcas el contenido y pueda servirte de base para el desarrollo de las actividades que se te solicitarán.</p>	Individual	1ra Semana
	MATERIALES Básicos: Plan de estudios de Cálculo Dietético III	
	EVALUACIÓN Porcentaje máximo: Ninguna Criterios de evaluación: Ninguna	

ACTIVIDAD 6.1.2		
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIPO	TIEMPO DE ENTREGA
<p>Como portafolio de evidencias cada equipo irá integrando sus casos clínicos en un blog que se ha habilitado para dicha actividad. Revisa en el apartado de “anuncios” el equipo al que perteneces y localiza el blog para tu equipo en la sección de “Blogs”.</p> <p>En el blog se irán integrando los casos clínicos que desarrollen en el transcurso de éstas dos unidades, y es importante que puedas conocer los blogs de tus compañeros para que se retroalimenten. Si tienes dudas sobre cómo se maneja el blog revisa en el apartado de materiales el documento: Uso del blog.</p>	Colaborativa	1ra Semana
	MATERIALES Básicos: Uso del blog	
	EVALUACIÓN Porcentaje máximo: Ninguna Criterios de evaluación:	

	Ninguna
--	---------

ACTIVIDAD 6.1.3		
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIPO	TIEMPO DE ENTREGA
<p>Revisa la información sobre Diabetes Mellitus tipo 1 que se presenta en el mapa conceptual denominado: “Diabetes Mellitus tipo 1”.</p> <p>Lo anterior te ayudará a visualizar las principales diferencias entre los tipos de diabetes que se analizarán a lo largo de la unidad.</p>	Individual	1ra Semana
	MATERIALES	
	<p>Básicos: Diabetes Mellitus Tipo 1</p>	
EVALUACIÓN		
<p>Porcentaje máximo: Ninguna</p> <p>Criterios de evaluación: Ninguna</p>		

ACTIVIDAD 6.1.4		
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIPO	TIEMPO DE ENTREGA
<p>Realiza de forma individual un resumen del artículo: “Association of diet with glycated hemoglobin during intensive treatment of type 1 diabetes in the Diabetes Control and Complications Trial”. Revisa los lineamientos necesarios para la elaboración del resumen con la lista de cotejo correspondiente que se encuentra en la sección de criterios de evaluación.</p> <p>Con la finalidad de que tengan una visión más amplia sobre el tratamiento más adecuado para la Diabetes Mellitus tipo 1, se recomienda que revisen la presentación denominada “Tipos de insulinas” y el artículo sobre la Hemoglobina Glicada elaborado por investigadores de la Universidad Autónoma de Chihuahua que les permitirá conocer más sobre los controles que se realizan a pacientes con este tipo de padecimientos.</p> <p>Revisa el apartado de políticas del curso para que sepas como se deben enviar los trabajos al buzón de tareas: Políticas del curso.</p>	Individual	1ra Semana
	MATERIALES	
	<p>Básicos: “Association of diet with glycated hemoglobin during intensive treatment of type 1 diabetes in the Diabetes Control and Complications Trial”.</p> <p>Complementarios: Tipos de insulinas Hemoglobina Glicada</p>	
EVALUACIÓN		
<p>Porcentaje máximo: 10%</p> <p>Criterios de evaluación: Lista de cotejo para resumen.</p>		

ACTIVIDAD 6.1.5		
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIPO	TIEMPO DE ENTREGA
<p>Desarrolla de forma colaborativa (en el apartado de anuncios podrás observar el equipo al que perteneces) un caso clínico de paciente que presente Diabetes Mellitus tipo 1 y realiza una presentación del caso clínico en PowerPoint. Revisa la lista de cotejo para que tengas claro los elementos que debe de tener el caso clínico (antecedentes familiares, personales, dietéticos, antropometría, diagnóstico, tratamiento...), se encuentra en la sección de criterios de evaluación.</p>	Colaborativa	1ra Semana
	MATERIALES	
	<p>Básicos: Antología de Cálculo Dietético III</p>	
EVALUACIÓN		

<p>La elaboración del caso clínico servirá para reafirmar los conocimientos adquiridos sobre este padecimiento, y como práctica para tus futuras consultas. Puedes consultar la Antología de Cálculo Dietético III para darle sustento a tu caso clínico.</p> <p>Revisa las políticas del curso para conocer el procedimiento del envío de tus actividades.</p> <p>Es importante que la información del caso clínico la guardes también en formato de Word para su integración al blog.</p>	<p>Porcentaje máximo: 10%</p> <p>Criterios de evaluación:</p> <p>Lista de cotejo para Caso Clínico</p>
---	--

ACTIVIDAD 6.1.6		
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIPO	TIEMPO DE ENTREGA
<p>Después de las lecturas realizadas y el caso clínico desarrollado, participa en el foro de debate: “La importancia del tratamiento nutricional en caso de Diabetes Mellitus tipos 1”.</p> <p>Para poder apoyarte en tus juicios a emitir puedes consultar la Antología de Cálculo Dietético III.</p> <p>Esta actividad te ayudará a conocer las apreciaciones de tus compañeros sobre sus propios casos clínicos y los tipos de tratamientos así como sacar conclusiones sobre la importancia del tratamiento nutricional.</p>	<p>Individual</p>	<p>1ra Semana</p> <p>MATERIALES</p> <p>Básicos: Antología de Cálculo Dietético III</p> <p>EVALUACIÓN</p> <p>Porcentaje máximo: 10%</p> <p>Criterios de evaluación: Rúbrica foro de discusión</p>

Semana 2

ACTIVIDAD 6.2.1		
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIPO	TIEMPO DE ENTREGA
<p>Revisa la información sobre Diabetes Mellitus tipo 2 que se presenta en el mapa conceptual denominado: “Diabetes Mellitus Tipo 2”.</p> <p>Lo anterior te ayudará a visualizar las principales diferencias entre los tipos de diabetes que se analizarán a lo largo de la unidad.</p>	<p>Individual</p>	<p>2da Semana</p> <p>MATERIALES</p> <p>Básicos: Diabetes Mellitus Tipo 2</p> <p>EVALUACIÓN</p> <p>Porcentaje máximo: Ninguna</p> <p>Criterios de evaluación: Ninguna</p>

ACTIVIDAD 6.2.2		
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIPO	TIEMPO DE ENTREGA
<p>Lee el artículo: “Foods for the prevention of diabetes: how do they work?”</p> <p>Una vez terminada la lectura participa en la elaboración de la wiki grupal:</p>	<p>Grupal</p>	<p>2da Semana</p> <p>MATERIALES</p>

<p>Alimentos para la prevención de Diabetes.</p> <p>El desarrollo de la wiki Alimentos para la prevención de Diabetes se hará en la plataforma, y el objetivo es que todos participen y aporten sus comentarios y puedan realizar las modificaciones pertinentes para unificar criterios y comprender como se puede prevenir la diabetes desde la dieta. Es importante que integren todas las referencias bibliográficas que consulten.</p> <p>Te recomiendo que revises la literatura complementaria para ampliar tus conocimientos y aportar información valiosa adicional.</p>	<p>Básicos: Foods for the prevention of diabetes: how do they work?</p> <p>Complementarios: Programa de prevención de diabetes CDC</p> <p>Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas (parte 1).</p> <p>Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas (parte 2).</p> <hr/> <p style="text-align: center;">EVALUACIÓN</p> <p>Porcentaje máximo: 15%</p> <p>Criterios de evaluación: Lista de cotejo para Wiki</p> <p>¿Qué es una wiki?</p>
--	---

ACTIVIDAD 6.2.3		
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIPO	TIEMPO DE ENTREGA
<p>Realiza una investigación sobre el valor glucémico de los alimentos y con los datos recabados elabora de forma colaborativa una lista de índice glucémico de los alimentos que se divida en: alimentos con alto índice glucémico, alimentos con moderado índice glucémico y alimentos con bajo índice glucémico. Revista el Ejemplo de tablas para que tengas una idea más clara de cómo elaborar las tuyas.</p> <p>Es importante que se incluyan los alimentos de mayor consumo y con el nombre de alimento común en esta región del país (evitar el uso de castellanismos ó regionalismos, ejemplo: patata, ananá, palta, etc.). Se puede elaborar en formato de Excel ó Word. Una vez terminada la lista enviar a al buzón de tareas en formato de pdf con el nombre: Actividad_2.3 Equipo_X.</p> <p>Esta lista de alimentos te será útil para elaborar dietas especiales con control de índice glucémico y te ayudará a hacer mejores elecciones y conocer los alimentos indicados para este tipo de padecimiento. Te recomiendo que revises el artículo: International table of glycemindex and glycemic load values: 2002, para que comprendas la importancia del índice glicémico de los alimentos en el tratamiento de la diabetes.</p> <p>El utilizar los nombres comunes en esta región del país te ayudará a que tus pacientes entiendan claramente de qué alimentos les estás hablando.</p>	<p>Colaborativa</p> <hr/> <p style="text-align: center;">MATERIALES</p> <p>Básicos: Ejemplo de tablas</p> <p>Complementarios: International table of glycemindex and glycemic load values: 2002</p> <hr/> <p style="text-align: center;">EVALUACIÓN</p> <p>Porcentaje máximo: 5%</p> <p>Criterios de evaluación: Lista de cotejo para tablas</p>	<p>2da Semana</p>

ACTIVIDAD 6.2.4		
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIPO	TIEMPO DE ENTREGA
<p>Desarrolla un caso clínico de forma colaborativa de paciente que presente Diabetes Mellitus tipo 2, toma en cuenta la información recabada sobre el índice glucémico de los alimentos para la elaboración del tratamiento dietético y realiza una presentación del caso clínico, elige la herramienta que mejor sepas utilizar (Power Point, Prezzi, etc.). La presentación será expuesta en clase. Puedes revisar la información contenida en la Antología de Cálculo Dietético III para dar sustento a tu caso clínico.</p> <p>Es importante tener en cuenta que el número de casos de DM2 se han multiplicado en los últimos años y el desarrollo de éste caso clínico te brindará la oportunidad de poner en práctica tus conocimientos sobre el tratamiento de esta patología.</p>	Colaborativa	2da Semana
	MATERIALES	
	Básicos: Antología de Cálculo Dietético III	
EVALUACIÓN		
Porcentaje máximo: 10%		
Criterios de evaluación: Lista de cotejo para Caso Clínico		

Semana 3

ACTIVIDAD 6.3.1		
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIPO	TIEMPO DE ENTREGA
<p>Revisa la información sobre Diabetes Gestacional que se presenta en el mapa conceptual denominado: “Diabetes Gestacional”.</p> <p>Lo anterior te ayudará a visualizar las principales diferencias entre los tipos de diabetes que se analizarán a lo largo de la unidad y de esta forma poder integrar el mejor tratamiento para este tipo de pacientes.</p>	Individual	3ra Semana
	MATERIALES	
	Básicos: Diabetes Gestacional	
EVALUACIÓN		
Porcentaje máximo: Ninguna.		
Criterios de evaluación: Ninguna		

ACTIVIDAD 6.3.2		
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIPO	TIEMPO DE ENTREGA
<p>Busca en la red, lee y analiza la Guía de Práctica Clínica para la Diabetes Gestacional elaborada por el Consejo de Salubridad General, haciendo énfasis en el tratamiento no farmacológico que establece.</p> <p>Lo anterior con el objeto de que conozcas la normativa oficial vigente y el manejo establecido a nivel nacional sobre el tratamiento adecuado para este tipo de padecimiento y el papel del nutriólogo en el control de la Diabetes Gestacional.</p> <p>Para poder tener una idea más general sobre la Diabetes Gestacional revisa el siguiente documento elaborado por el CDC: Diabetes and Pregnancy: Gestational Diabetes U.S.</p>	Individual	3ra Semana
	MATERIALES	
	Básicos: Guía de Práctica Clínica para la Diabetes Gestacional .	
Complementarios: Diabetes and Pregnancy: Gestational Diabetes U.S.		
EVALUACIÓN		
Porcentaje máximo: Ninguna.		
Criterios de evaluación: Ninguna		

ACTIVIDAD 6.3.3		
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIPO	TIEMPO DE ENTREGA
<p>Con base en las lecturas anteriores participa en el foro de discusión: "Recomendaciones dietéticas para el manejo de la Diabetes Gestacional". Procura tener una participación activa y fundamentar tus comentarios con referencias a las lecturas realizadas.</p> <p>Esta actividad te permitirá analizar el aspecto dietético del tratamiento y sacar conclusiones para el desarrollo de un caso clínico.</p>	Individual	3ra Semana
	MATERIALES	
	<p>Básicos: Guía de Práctica Clínica para la Diabetes Gestacional.</p>	
EVALUACIÓN		
<p>Porcentaje máximo: 10%</p> <p>Criterios de evaluación: Rúbrica foro de discusión</p>		

ACTIVIDAD 6.3.4		
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIPO	TIEMPO DE ENTREGA
<p>Desarrolla de forma colaborativa un Caso Clínico para Diabetes Gestacional por medio de webquest. El caso clínico lo podrás descargar desde la plataforma.</p> <p>Una vez realizada la webquest elabora un documento en Word y envíalo al buzón de tareas con el título: Caso clínico _DG_ equipo_x</p> <p>El caso clínico te permitirá poner en práctica las directrices para el tratamiento de la diabetes gestacional.</p>	Colaborativa	3ra Semana
	MATERIALES	
	<p>Básicos: Caso Clínico para Diabetes Gestacional</p>	
EVALUACIÓN		
<p>Porcentaje máximo: 20%</p> <p>Criterios de evaluación: ¿Qué es webquest? Lista de cotejo para Caso Clínico</p>		

ACTIVIDAD 6.3.5		
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIPO	TIEMPO DE ENTREGA
<p>Para finalizar con la unidad, suban todos los casos clínicos que se han desarrollado a lo largo de la unidad, para que queden como evidencia del trabajo desarrollado.</p> <p>Una vez que se hayan subido todos los casos clínicos agrega tus comentarios y observaciones a cada caso, con el objetivo de hacer una retroalimentación a los trabajos de tus compañeros. Indica qué cosas habrías hecho diferente.</p> <p>Puedes apoyarte de la Antología de Cálculo Dietético III para emitir tus opiniones.</p>	Colaborativa	3ra Semana
	MATERIALES	
	<p>Básicos: Antología de Cálculo Dietético III</p>	
EVALUACIÓN		
<p>Porcentaje máximo: 5%</p> <p>Criterios de evaluación: Número de casos clínicos integrados.</p>		

Nombre y número de la unidad	Unidad VII. Dietoterapia y cálculo dietético de las enfermedades cardiovasculares.	Duración	3 SEMANAS
Objetivo de la unidad	Explica las condiciones dietéticas específicas de las diferentes patologías cardiovasculares o que le permitirá elaborar un régimen dietoterapéutico adecuado.		
Evidencia de aprendizaje de la unidad	Caso clínico		
Temas revisados en clase	Factores de riesgo de cardiopatía coronaria y lípidos séricos, Dislipidemias, Hipertensión.		

Tema	Abordaje Presencial	Abordaje en línea
Dietoterapia y cálculo dietético de las enfermedades cardiovasculares.	7.1 Factores de riesgo de cardiopatía coronaria. 7.2 Relación de los factores de la dieta con los lípidos séricos. 7.6 Práctica de cálculo dietético.	7.3 Cálculo dietético en hiperlipidemias e hiperlipoproteinemias. 7.4 Cálculo dietético para la prevención de cardiopatía coronaria. 7.5 Bases dietoterapéuticas de la Hipertensión.

Semana 1

ACTIVIDAD 7.1.1		
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIPO	TIEMPO DE ENTREGA
<p>Revisa la información contenida en la unidad número VII del plan de estudios mediante la lectura del Documento: Plan de estudios de Cálculo Dietético III.</p> <p>Lo anterior con el propósito de que conozcas el contenido y pueda servirte de base para el desarrollo de las actividades que se te solicitarán.</p>	Individual	1ra Semana
	MATERIALES Básicos: Plan de estudios de Cálculo Dietético III	
	EVALUACIÓN Porcentaje máximo: Ninguna Criterios de evaluación: Ninguna	

ACTIVIDAD 7.1.2		
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIPO	TIEMPO DE ENTREGA
<p>Da lectura al apartado de “Patología Cardiovascular” de la sección III: Dietética especial (Los regímenes dietéticos en la enfermedad) del libro Nutrición Humana y Dietética: La alimentación en la salud y la enfermedad de Dr. R. Repullo Picasso que encontrarás en formato pdf para tu mayor comodidad en la plataforma.</p> <p>Posteriormente realiza un cuadro sinóptico por patología y envíalo al buzón de tareas.</p> <p>Lo anterior con el propósito de que conozcas las bases dietoterapéuticas de la enfermedad coronaria.</p>	Individual	1ra Semana
	MATERIALES Básicos: Patología Cardiovascular	
	EVALUACIÓN Porcentaje máximo: 5% Criterios de evaluación:	

[Lista de cotejo para cuadros.](#)

ACTIVIDAD 7.1.3

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Realiza una investigación documental sobre los lípidos séricos, donde puedas identificar los diferentes tipos de ácidos grasos y su importancia biológica.

Organiza la información en fichas analíticas para que la puedas utilizar posteriormente. Envía por lo menos 3 fichas analíticas al buzón de tareas en formato pdf.

Si tienes dudas sobre la elaboración de las fichas analíticas revisa el documento [Fichas analíticas](#).

Esta información te será útil para realizar la siguiente actividad y tener una idea más amplia sobre la relación que existe entre los lípidos séricos y las enfermedades cardiovasculares.

Posteriormente realiza un cuadro sinóptico por patología y envíalo al buzón de tareas.

Lo anterior con el propósito de que conozcas las bases dietoterapéuticas de la enfermedad coronaria.

TIPO
Individual

TIEMPO DE ENTREGA
1ra Semana

MATERIALES

Básicos:

[The American Journal of Clinical Nutrition](#), [The Lancet](#), [Nutrition Journal](#), [European Journal of clinical Nutrition](#), [The Journal of Nutritional Biochemistry](#)

Complementarios:

[Fichas analíticas](#)

EVALUACIÓN

Porcentaje máximo:
5%

Criterios de evaluación:

[Lista de cotejo para fichas](#)

ACTIVIDAD 7.1.4

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Elabora de forma colaborativa un mapa mental sobre la relación que existe entre los lípidos séricos y el desarrollo de la enfermedad coronaria, con la información que hayan recabado entre todos. Deben hacer uso de las fichas analíticas elaboradas así como de la información contenida en la [Antología de Cálculo Dietético III](#).

Esto les permitirá comprender la relación entre el consumo de lípidos de la dieta con el desarrollo de la enfermedad coronaria.

TIPO
Colaborativa

TIEMPO DE ENTREGA
1ra Semana

MATERIALES

Básicos:

[Antología de Cálculo Dietético III](#)

Complementarios:

[The american Journal of clinical Nutrition](#), [The Lancet](#), [Nutrition Journal](#), [European Journal of clinical Nutrition](#), [The Journal of Nutritional Biochemistry](#)

EVALUACIÓN

Porcentaje máximo:
10%

Criterios de evaluación:

[Lista de cotejo para mapa mental](#)

ACTIVIDAD 7.1.5

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Desarrolla un caso clínico de paciente que presente enfermedad

TIPO
Colaborativa

TIEMPO DE ENTREGA
1ra Semana

<p>coronaria: insuficiencia cardiaca, ateromatosis, angina de pecho o infarto al miocardio, que de preferencia hayan revisado en sus prácticas integradoras clínicas; se les asignará por equipo la patología a desarrollar. El caso debe ser entregado en formato Word y enviarlo al buzón de tareas.</p> <p>Pueden apoyarse de la información contenida en la Antología de Cálculo Dietético III para el desarrollo de su caso clínico así como de la información recabada.</p> <p>La elaboración del caso clínico servirá para reafirmar los conocimientos adquiridos sobre este padecimiento, y como práctica para tus futuras consultas.</p>	<p>MATERIALES</p> <p>Básicos: Antología de Cálculo Dietético III</p>
	<p>EVALUACIÓN</p> <p>Porcentaje máximo: 15%</p> <p>Criterios de evaluación: Lista de cotejo para Caso Clínico</p>

Semana 2

ACTIVIDAD 7.2.1		
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIPO	TIEMPO DE ENTREGA
<p>Revisa la información sobre dislipidemias que se muestra en la presentación de Power Point denominada “Dislipidemias”.</p> <p>Lo anterior con el propósito de que tengas una idea general sobre las características de la patología para poder dar un correcto tratamiento dietético.</p>	Individual	2da Semana
	<p>MATERIALES</p> <p>Básicos: Dislipidemias</p>	
	<p>EVALUACIÓN</p> <p>Porcentaje máximo: Ninguna.</p> <p>Criterios de evaluación: Ninguna.</p>	

ACTIVIDAD 7.2.2		
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIPO	TIEMPO DE ENTREGA
<p>Lee el artículo: “Individual variability in cardiovascular disease risk factor responses to low-fat and low-saturated-fat diets in men: body mass index, adiposity, and insulin resistance predict changes in LDL cholesterol”.</p> <p>Una vez que hayas terminado de dar lectura al artículo, realiza de manera colaborativa un resumen en formato de Power Point con una extensión máxima de 10 diapositivas.</p> <p>Esta actividad te permitirá conocer los resultados que dietas bajas en grasas totales y bajas en grasas saturadas con respecto a las dislipidemias.</p>	Individual	2da Semana
	<p>MATERIALES</p> <p>Básicos: Individual variability in cardiovascular disease risk factor responses to low-fat and low-saturated-fat diets in men: body mass index, adiposity, and insulin resistance predict changes in LDL cholesterol</p>	
	<p>EVALUACIÓN</p> <p>Porcentaje máximo: 10%</p> <p>Criterios de evaluación:</p>	

ACTIVIDAD 7.2.3		
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIPO	TIEMPO DE ENTREGA
<p>Después de haber leído y analizado la información participa en el foro: "Hipercolesterolemia e Hipertrigliceridemia, causas y tratamientos".</p> <p>Lo cual te permitirá analizar las diferencias causales y tratamiento de las dislipidemias más comunes.</p> <p>Te recomiendo revisar la información contenida en la Antología de Cálculo Dietético III para complementar tus aportaciones, así como la lectura de "Patología Cardiovascular" de Repullo Picasso.</p>	Individual	2da Semana
	MATERIALES	
	<p>Básicos: Antología de Cálculo Dietético III. Patología Cardiovascular</p>	
EVALUACIÓN		
<p>Porcentaje máximo: 5%</p> <p>Criterios de evaluación: Rúbrica foro de discusión</p>		

ACTIVIDAD 7.2.4		
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIPO	TIEMPO DE ENTREGA
<p>Desarrolla un caso clínico de paciente que presente algún tipo de dislipidemia (primaria o secundaria) que hayas revisado en tus prácticas integradoras, el caso clínico se debe de desarrollar por equipo por lo que tendrán que elegir el caso que les resulte más interesante; una vez elaborado envíenla al buzón de tareas en formato pdf.</p> <p>Pueden apoyarse de la información contenida en la Antología de Cálculo Dietético III para complementar tus aportaciones, así como en la lectura de "Patología Cardiovascular" de Repullo Picasso.</p> <p>La elaboración del caso clínico servirá para reafirmar los conocimientos adquiridos sobre este padecimiento, y como práctica para tus futuras consultas, puedes apoyarte de las lecturas analizadas, así como hacer investigación en la red y bibliográfica; recuerda hacer las referencias en formato APA.</p>	Colaborativa	2da Semana
	MATERIALES	
	<p>Básicos: Antología de Cálculo Dietético III. Patología Cardiovascular</p>	
EVALUACIÓN		
<p>Porcentaje máximo: 10%</p> <p>Criterios de evaluación: Lista de cotejo para Caso Clínico</p>		

Semana 3

ACTIVIDAD 7.3.1		
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIPO	TIEMPO DE ENTREGA
<p>Revisa la información sobre Hipertensión Arterial que se presenta en el mapa conceptual denominado "Hipertensión arterial".</p> <p>Lo anterior con el propósito de que tengas una idea general sobre las características de la patología para poder dar un correcto tratamiento dietético.</p>	Individual	3ra Semana
	MATERIALES	
	<p>Básicos: Hipertensión arterial</p>	
EVALUACIÓN		
<p>Porcentaje máximo: Ninguna.</p>		

	Criterios de evaluación: Ninguna.
--	---

ACTIVIDAD 7.3.2		
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIPO	TIEMPO DE ENTREGA
<p>Investiga en la red y lee la Guía de Práctica Clínica para la Hipertensión Arterial en el primer nivel de Atención elaborada por el Consejo de Salubridad General.</p> <p>Pon especial atención en los puntos 4.1 y 4.4 los cuales te ayudarán a comprender la importancia del nutriólogo en estrategias de intervención para prevención y tratamiento de esta patología.</p>	Individual	3ra Semana
	MATERIALES	
	<p>Básicos: Guía de Práctica Clínica para la Hipertensión Arterial en el primer nivel de Atención.</p>	
EVALUACIÓN		
<p>Porcentaje máximo: Ninguna.</p>		
<p>Criterios de evaluación: Ninguna.</p>		

ACTIVIDAD 7.3.3		
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIPO	TIEMPO DE ENTREGA
<p>De forma colaborativa elaboren un mapa conceptual sobre el tratamiento no farmacológico de la hipertensión arterial. Es recomendable que además de las directrices establecidas en la Guía de Práctica Clínica para la Hipertensión arterial investiguen otras fuentes de referencia para sustentar y complementar su trabajo.</p> <p>Una vez terminado el mapa conceptual, envíenlo en formato pdf al buzón de tareas para su evaluación.</p> <p>Este trabajo te permitirá conocer el papel del nutriólogo en el tratamiento de la hipertensión arterial, así como las limitaciones.</p>	Colaborativa	3ra Semana
	MATERIALES	
	<p>Básicos: Guía de Práctica Clínica para la Hipertensión Arterial en el primer nivel de Atención.</p>	
EVALUACIÓN		
<p>Porcentaje máximo: 10%</p>		
<p>Criterios de evaluación: Lista de cotejo para mapa conceptual</p>		

ACTIVIDAD 7.3.4		
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIPO	TIEMPO DE ENTREGA
<p>Todo el grupo participará en la elaboración de una wiki sobre la importancia fisiopatológica del consumo de sal y su relación con el desarrollo de la hipertensión arterial.</p> <p>Es importante que sean breves pero claros, y que revisen varias fuentes bibliográficas para poder presentar un trabajo completo, el mínimo de artículos a revisar de forma grupal es de 10, los cuales formarán parte de las referencias y eviten aquellos artículos que tengan más de 5 años de antigüedad.</p> <p>El desarrollo de la wiki se hará en la plataforma, y el objetivo es que todos</p>	Grupal	3ra Semana
	MATERIALES	
	<p>Básicos: Antología de Cálculo Dietético III. Patología Cardiovascular</p> <p>Complementarios: The american Journal of clinical Nutrition, The Lancet, Nutrition Journal, European Journal of</p>	

participen y aporten sus comentarios y puedan realizar las modificaciones pertinentes para unificar criterios y de esta forma comprender el porqué de las restricciones dietarias de sodio en pacientes que han desarrollado hipertensión arterial.	clinical Nutrition, The Journal of Nutritional Biochemistry.	
	EVALUACIÓN Porcentaje máximo: 10% Criterios de evaluación: Lista de cotejo para Wiki	

ACTIVIDAD 7.3.5			
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIPO	TIEMPO DE ENTREGA	
Desarrolla un Caso Clínico sobre Hipertensión Arterial de forma colaborativa por medio de webquest. Una vez realizada la webquest elabora un documento en Word y envíalo al buzón de tareas con el título: Caso clínico_HTA_equipo_x . Pueden apoyarse de la información contenida en la Antología de Cálculo Dietético III para complementar tus aportaciones, así como en la lectura de “ Patología Cardiovascular ” de Repullo Picasso. El caso clínico te permitirá poner en práctica las directrices para el tratamiento de la diabetes gestacional.	Individual	3ra Semana	
		MATERIALES Básicos: Webquest: Caso Clínico sobre Hipertensión Arterial Complementaria: Antología de Cálculo Dietético III. Patología Cardiovascular	
		EVALUACIÓN Porcentaje máximo: 10% Criterios de evaluación: Lista de cotejo caso clínico	

ACTIVIDAD 7.3.6			
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIPO	TIEMPO DE ENTREGA	
Para finalizar con la unidad, suban todos los casos clínicos que se han desarrollado a lo largo de la unidad, para que queden como evidencia del trabajo desarrollado. Una vez que se hayan subido todos los casos clínicos agrega tus comentarios y observaciones a cada caso, con el objetivo de hacer una retroalimentación a los trabajos de tus compañeros. Indica qué cosas habrías hecho diferente. Puedes apoyarte de la Antología de Cálculo Dietético III para emitir tus opiniones.	Individual	3ra Semana	
		MATERIALES Básicos: Antología de Cálculo Dietético III.	
		EVALUACIÓN Porcentaje máximo: 5% Criterios de evaluación:: Número de casos subidos.	

VIII. 4 Lista de materiales

Unidad	Nombre del material	Formato	Autoría
Unidad 6	Antología de Cálculo Dietético III	Pdf	Academia de Nutrición Clínica-Lic. En Nutrición-UAEH
	Plan de Estudios Cálculo Dietético III	.doc	UAEH
	Políticas del curso	Pdf	Propia
	U6-1.2_USO_ DEL BLOG	Pdf	Propia
	U6-1.3_DM_TIPO1.PDF	Pdf	Propia
	U6-1.4_LISTA_DE_COTEJO_RESUMEN	.doc	Propia
	U6-1.4.1_ARTICULO_DM1	Pdf	Delahanty, Nathan, Lachin, Hu, Cleary, Ziegler, Wylie-Rosett, Wexler.
	U6-1.4.2_INSULINAS	ppt	Propia
	U6-1.4.3_HEMOGLOBINA_GLICADA	Pdf	Álvarez-Morales, Sandoval-Domínguez, Dávila-Sánchez, Torres-Reyes y González-Rangel.
	U6-U7_LISTA_DE_COTEJO_CASO_CLÍNICO	.doc	Propia
	U6-U7_RUBRICA_FORO	.doc	Propia
	U6-2.1_MAPA_DM2	Pdf	Propia
	U6-2.2_ LISTA_DE COTEJO_WIKI	.doc	Propia
	U6-2.2.1_ARTICULO_PREVENTION_OF_DIABETES	Pdf	Thomas, Pfeiffer.
	U6-2.2.2_PREVENT_DIABETES	Pdf	CDC
	U6-2.2.3_PARTE1_NUTRICION_PREVENCION	Pdf	OMS
	U6-2.2.3_PARTE2_NUTRICION_PREVENCION	Pdf	OMS
	U6-2.3_ LISTA_DE COTEJO_TABLAS	.doc	Propia
	U6-2.3.1_TABLAS	Pdf	Alatheia Medical

	U6-2.3.2_ARTICULO_GLYCEMIC_INDEX	Pdf	Foster-Powell, Holt, y Brand-Miller.
	U6-3.1_DMG	Pdf	Propia
	U6-3.2.1_GESTATIONAL_DIABETES	Pdf	U.S. Department of Health and Human Services Centers for Disease Control and Prevention
	U6-3.4_WEBQUEST	Pdf	Propia
Unidad 7	Plan de Estudios Cálculo Dietético III	.doc	UAEH
	Políticas del curso	pdf	Propia
	U6-U7_LISTA_DE_COTEJO_CASO_CLÍNICO	.doc	Propia
	U6-U7_RUBRICA_FORO	.doc	Propia
	U7-1.2_LISTA_DE_COTEJO_CUADROS	.doc	Propia
	U7-1.2_PATOLOGÍA_CARDIOVASCULAR	Pdf	Repullo Picasso
	U7-1.3_FICHA_ANALITICA	Pdf	Propia
	U7-1.3_LISTA_DE_COTEJO_FICHAS	.doc	Propia
	U7-1.4_LISTA_DE_COTEJO_MAPA_MENTAL	.doc	Propia
	U7-2.1_DISLIPIDEMIAS	ppt	Propia
	U7-2.2_ARTICULO_LOW-FAT_AND_LOW-SATURATED-FAT_DIETS	Pdf	Lefevre, Champagne, Tulley, Rood, Most
	U7-2.2_LISTA_DE_COTEJO_PRESENTACIÓN	.doc	Propia
	U7-3.1_HIPERTENSIÓN_ARTERIAL	Pdf	Propia
	U7-3.3_LISTA_DE_MAPA_CONCEPTUAL	.doc	Propia
	U7-3.5_WEBQUEST_HTA	Pdf	Propia

VIII. 5 Evaluación de los aprendizajes

La materia de Cálculo Dietético III se compone de una fracción teórica y una fracción práctica, por lo que la forma de evaluación contempla ambos rubros. La evaluación, así como los aspectos de la impartición de la materia se incluyen dentro de la libertad de cátedra que la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo le brinda a todo el personal académico, sin embargo, dentro del Área Académica de Nutrición se ha consensuado que se apliquen tres evaluaciones parciales como parte de la forma de evaluación de los estudiantes.

En el presente trabajo se realizan ciertas modificaciones a la forma de evaluación que se ha venido manejando por parte de una servidora en semestres pasados para la materia de Cálculo Dietético III.

De forma general se le otorga un 60% a la parte teórica y un 40% a la parte práctica para la obtención del total de 100% de la calificación final. A continuación se explica como se compone cada porcentaje:

TEORÍA 60%	PRÁCTICA 40%	TOTAL 100%
Tres exámenes parciales: <ul style="list-style-type: none"> • 1er examen parcial: 20%. • 2do examen parcial: 20%. • 3er examen parcial: 20% Presentación oral de artículo: 20%. Trabajos de investigación: 20%	Guías de observación: 50%. Reporte de prácticas: 50%	Sumatoria del porcentaje teórico y porcentaje práctico.

Para la evaluación de las unidades virtualizadas, dado que conforman lo revisado para el tercer examen parcial la evaluación se compondrá de la siguiente manera:

TEORÍA 60%	PRÁCTICA 40%	TOTAL 100%
Tres exámenes parciales: <ul style="list-style-type: none"> • 1er examen parcial: 20%. • 2do examen parcial: 	Guías de observación: 50%. Reporte de prácticas: 50%	Sumatoria del porcentaje teórico y porcentaje práctico.

<p>20%.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3er examen parcial: 10 % + 10% del total obtenido por el desarrollo de las actividades virtualizadas. <p>Presentación oral de artículo: 20%.</p> <p>Trabajos de investigación: 20%</p>		
--	--	--

Cada unidad tiene una ponderación de 100% total, cada unidad se desarrolla en un transcurso de 3 semanas y cada semana comprende entre 30 y 35% del total. Es importante tomar en cuenta que el promedio obtenido de estas dos unidades corresponde al 50% de la calificación del tercer examen parcial, por lo tanto la calificación del tercer examen escrito será de igual manera el 50% de la calificación parcial.

Cabe hacer mención que en la forma en que he venido trabajando a lo largo de los dos años como catedrático del Área Académica de Nutrición, una de las condicionantes es que para poder realizar el promedio de actividades y prácticas, los estudiantes deben de obtener en sus exámenes escritos calificación aprobatoria (mayor de 7.0, ó que entre los tres parciales promedien 7.0), esto significa, que las calificaciones que reporto a la academia como parciales sólo corresponden a la calificación obtenida en las evaluaciones escritas, y es sólo hasta el final del semestre en que se incluyen o no los demás rubros. Esto, con el objetivo de que únicamente aprueben los estudiantes que demuestren conocimientos suficientes. Es aquí donde cobra importancia la calificación total que obtengan de sus trabajos en línea, ya que significará el 50% de la calificación que reporte como tercer parcial, lo cual, es de alguna forma un beneficio para todos aquellos que generen buenos trabajos.

En el desarrollo de los temas virtualizados hay actividades individuales principalmente de investigación y lectura, que por lo general no tienen calificación que sirven para que los alumnos adquieran una visión más global y adquieran herramientas para la ejecución de sus actividades. Así mismo se incluyen actividades colaborativas en equipos de trabajo diferentes en cada unidad y trabajos grupales en los que participan todos los miembros del

grupo, los cuales si generan calificación numérica (el promedio será el 50% de su tercera evaluación parcial).

Se evalúa mediante el uso de rúbricas y listas de cotejo cada actividad, las cuales se incluyen en los materiales a los que los alumnos tendrán acceso.

IX. ESTRATEGIAS DE IMPLEMENTACIÓN

La plataforma educativa que se empleará en este proyecto es la Blackboard Learn con la que cuenta la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, a la cual tienen acceso todos los alumnos debidamente registrados.

Se abordarán parcialmente dos unidades del Plan de Estudios de la materia Cálculo Dietético III de la Licenciatura en Nutrición, la cual se imparte en el 5º semestre de la carrera; se trata de un proyecto como apoyo a la materia presencial, por lo que se abordaran ciertos temas de forma presencial y otros de forma virtual.

El número de alumnos para los cuales fue contemplado este proyecto es de 14, para el ciclo enero-julio 2013, sin embargo, el número de alumnos es variable semestre a semestre y de aplicarse este proyecto correspondería al próximo semestre enero-julio 2014.

Como preparación previa para los estudiantes es necesario que tengan un buen manejo de los paquetes informáticos así como un buen desenvolvimiento en el área virtual, lo cual queda constatado en la encuesta realizada, el 100% de los estudiantes hacen uso de las redes sociales, el 100% tienen correo electrónico y saben cómo adjuntar documentos, el 75% de los estudiantes conocen la plataforma blackboard y aunque sólo el 20% ha trabajado en ella, la forma de trabajo en la plataforma es bastante intuitiva, lo cual es de gran ayuda.

El perfil del docente debe de incluir la formación básica de Licenciatura en Nutrición, lo cual garantiza conocimientos en el área, así como habilidades para el uso y manejo de las

TIC's y paquetería informática ya que se pretende que el docente sirva de guía y orientación en el desarrollo de las actividades planeadas.

Para poder utilizar adecuadamente la plataforma educativa institucional son necesarias las siguientes características de Hardware y Software:

HARDWARE

- Procesador Intel o AMD que soporte Windows XP Service pack2, Windows Vista o Windows 7
- Al menos 1GB en memoria RAM o superior
- 40 GB de espacio libre en disco duro
- Tarjeta de audio
- Bocinas o audífonos
- Conexión a Internet (Banda ancha para programas de estudios que incorporan videos)

SOFTWARE

Windows XP Service Pack 2, Windows Vista, Windows 7

- Mozilla Firefox 3 o Internet Explorer 8 o superior
- Adobe Reader 6 o superior
- Java RuntimeEnvironment
- Adobe Flash Player 8 o superior
- RealPlayer SP o superior o Real Alternative

Políticas de cursos en la plataforma educativa de la UAEH

El SUV incluye dos modalidades escolares:

A distancia

Tiene como principal característica asesorías y tutorías en línea, utilizando Blackboard como plataforma institucional.

Apoyo al presencial.

Esta modalidad tiene como principal característica brindar herramientas de información y comunicación a los docentes como apoyo a sus clases.

El curso se pretendía implementaría en el periodo enero-julio 2014, de ser presentado el proyecto para su evaluación antes del inicio del semestre, para lo cual se tendría que haber hecho la solicitud dos semanas previo al inicio del ciclo escolar (20 de enero), ya que, entre los requisitos para poder dar de alta un curso en la plataforma se establece que la solicitud debe realizarse con un mínimo de 4 y máximo 90 días previos al inicio del curso (UAEH).

El cronograma de creación del curso que se planeaba integrar para el semestre en curso (enero-julio 2014) es el que se presenta a continuación:

	ENERO									
	06	07	08	09	10	13	14	15	16	17
ACTIVIDADES										
Solicitar el espacio para la asignatura en la plataforma (registro en línea).										
Espera de respuesta.										
Integrar los materiales y contenidos a la plataforma.										

Una vez lista la plataforma, basándose en la información proporcionada por le SUV e iniciado el curso, se solicitaría a los alumnos la inscripción al mismo a través del sistema registro del SUV el cual se encuentra en la siguiente dirección <http://virtual.uaeh.edu.mx/registrate>.

Fechas de registro e inscripción al curso por parte de los alumnos en caso de que se hubiera realizado:

	ENERO				
	20	21	22	23	24
Inscripción al curso					

<http://virtual.uaeh.edu.mx/registrare/scurSolicitudCursos.php>

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
SUV-UAEH
 Virtual University System / Sistema de Universidad Virtual

Solicitud de Cursos
 Con el uso de este formulario el usuario acepta los términos y condiciones establecidas en las [Políticas de Cursos](#).

Datos del curso

Ciudad: Pachuca
 Instituto en donde se imparte el curso: ICSA
 Programa académico al que pertenece el curso: Nutrición 2
 Asignatura: Cálculo Dietético III
 Grupo: 3 2
 Semestre: 5
 Tipo: Semestral

Datos del solicitante

Nombre del solicitante: Marina Idalia
 Apellido paterno: Rojo
 Apellido materno: López
 Correo electrónico: mar_rojo_l@hotmail.com
 Rescribe el correo electrónico: mar_rojo_l@hotmail.com
 Número de empleado: 9232
 Teléfono y extensión: opcional si es de la UAEH Ext.
 Ha sido usuario de la plataforma: No Si
 Nombre de usuario de la plataforma: c121195
Justificación para uso del curso. Indicar asimismo las herramientas del curso que se van a utilizar.

FIGURA 8. Sitio web para la inscripción al curso.

A continuación se presenta el cronograma de la impartición del curso y evaluación por parte de los alumnos, en el supuesto de haberse ejecutado en el presente semestre:

	ABRIL		MAYO				
Semanas de desarrollo de actividades	21-25	28-30	1-2	5-9	12-16	19-23	26-30
Unidad 6							
Unidad 7							
Evaluación del curso							

Una vez que los contenidos se hubieran integrado a la plataforma y que los alumnos hubieran realizado correctamente su registro se podría trabajar con la plataforma, sin embargo, los temas que se abordarán corresponden a las dos unidades finales del programa, por lo que se establece el cronograma de actividades con inicio a mediados de abril, y contemplando como periodo de evolución del curso la última semana de clases establecida en el calendario oficial de la UAEH.

X. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

Para la evaluación del curso, y poder determinar de esta forma si los esfuerzos realizados han logrado los objetivos, se pretende incluir una encuesta al final del curso virtualizado, donde los estudiantes verterán sus opiniones e impresiones sobre la estructura del curso como tal, contenidos y actividades independientemente de los resultados académicos que para ellos genera.

De esta manera se sugiere como instrumento de evaluación el siguiente formato que se tendrá que responder de forma presencial en formato impreso, previo a la aplicación del tercer examen parcial.

ENCUESTA FINAL DE EVALUACIÓN DEL CURSO VIRTUALIZADO (UNIDADES 6 Y 7)

Materia: _____ Semestre: _____ Grupo: _____
 Nombre del alumno: _____

El objetivo de esta encuesta es conocer tu juicio objetivo sobre el desarrollo de este curso virtualizado

(unidades 6 y 7) y tus sugerencias para mejorar las unidades que culminaste. Marca con una X la calificación o aspecto elegido cuando sea el caso. Agrega los comentarios adicionales que consideres necesarios, si no deseas proporcionar tus datos personales como nombre y firma es válido. De ante mano, muchas gracias por tu participación.

1. Principales aspectos positivos del curso virtualizado

2. Principales aspectos negativos del curso virtualizado

3. Las unidades en las que se incorporaron las TIC promovieron los aprendizajes.

Excelente

Adecuado

Inadecuado

4. Contenido del programa abordado en la plataforma.

Adecuado

Requiere cambios

5. Tiempo asignado a cada tema.

Excelente

Adecuado

Inadecuado

6. Distribución de las actividades en la plataforma.

Muy satisfactorio

Satisfactoria

No satisfactoria

7. Interacción en la plataforma.

Permanente

Algunas veces

Pocas veces

8. Bibliografía empleada en la plataforma.

	Excelente	Muy buena	Buena	Deficiente
Contenido	_____	_____	_____	_____
Claridad	_____	_____	_____	_____
Actualidad	_____	_____	_____	_____

9. Ejercicios prácticos en la plataforma.

	Excelente	Muy buena	Buena	Deficiente
Contenido	_____	_____	_____	_____
Claridad	_____	_____	_____	_____
Adecuación	_____	_____	_____	_____

10. Contenido de las políticas de las unidades en las que se integraron las herramientas tecnológicas.

Adecuado

Requiere cambios

11. Evaluación global de las unidades en las que se integraron las herramientas tecnológicas

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12. Comentarios y observaciones adicionales

Firma del alumno

Gracias por tu aportación.

Con la información que arrojen estas encuestas se podrá tener una idea general del impacto que ha tenido para los alumnos la virtualización de esas dos unidades como apoyo a la materia presencial y de esta manera saber si es adecuado o no seguir implementando esta didáctica en futuros cursos así como la posible virtualización de mayor cantidad de contenidos.

XI. CONCLUSIONES

En el desarrollo de este proyecto se emplearon de manera constante los conocimientos adquiridos durante el desarrollo de la Especialidad en Tecnología Educativa, ya que las actividades que se incluyen a desarrollar en las guías didácticas son en muchos de los casos el mismo tipo de actividades que se tenían que desarrollar en la ETE. Se implementó un enfoque constructivista que además fomenta el trabajo colaborativo para la adquisición de conocimientos.

El hecho de que la tecnología educativa se esté masificando sólo puede obedecer a que su implementación es efectiva no sólo en el proceso enseñanza-aprendizaje, sino en la flexibilidad que brinda a los estudiantes y la capacidad que otorga a las universidades de expansión. Integrar a la licenciatura en Nutrición de forma alternativa, es decir, de forma virtual, un soporte para el desarrollo de los tópicos de una asignatura la acerca a este proceso de virtualización al cual no se puede ser ajeno.

Durante la elaboración de este proyecto pude constatar que el proceso de incorporación de la tecnología como apoyo a las sesiones presenciales de algunos temas no es sencillo, y no se trata de hacer más simples las cosas, al contrario, desarrollar temas en línea es un proceso complejo, que requiere mucha dedicación, se tiene que tomar en cuenta la gente a la que va dirigido, sus necesidades, deficiencias y preferencias para poder lograr los objetivos.

De acuerdo con los objetivos establecidos, se puede concluir que se logró en su totalidad lo planteado. Se desarrolló el diseño instruccional para las unidades 6 y 7 (Dietoterapia y cálculo dietético de la Diabetes y Dietoterapia y cálculo dietético de las enfermedades cardiovasculares) de la materia Cálculo Dietético III para su integración en la plataforma blackboard que sirve como apoyo virtual a la materia presencial.

Se elaboró en su totalidad la guía didáctica de la materia de Cálculo Dietético III para las unidades planteadas y de esa manera poder fortalecer el aprendizaje de los estudiantes. Así mismo se seleccionaron los materiales didácticos adecuados, tomando en cuenta las preferencias de los estudiantes para complementar los contenidos del curso presencial, aunque nuevamente, éstos fueron pensados para los alumnos que se encuestaron.

Las estrategias de implementación se diseñaron, así como las estrategias de evaluación para el proyecto de Diseño Instruccional, las cuales serán implementadas al final del curso virtualizado, y los encargados de la evaluación serán los estudiantes, lo cual servirá para determinar de forma más certera los beneficios que pudieran haber resultado.

XII. ANEXOS

ANEXO 1

ENCUESTA PARA IDENTIFICAR LAS PERCEPCIONES DE LOS ALUMNOS CON RESPECTO A LA ASIGNATURA DE CÁLCULO DIETÉTICO III

La presente encuesta se realiza con el objeto de identificar las percepciones de los alumnos con respecto a la asignatura de Cálculo Dietético III cuyos resultados compilados estadísticamente serán integrados en la elaboración de un Proyecto Terminal de la Especialidad en Tecnología Educativa, en el cual es importante conocer los intereses de los alumnos del quinto semestre, grupo "3", de la licenciatura en Nutrición de la UAEH, en relación con la materia de Cálculo Dietético III, para atender a las debilidades del curso y fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. La encuesta versa sobre antecedentes académicos, percepciones de la asignatura y el uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC's) específicamente sobre acceso y uso de internet.

El tiempo estimado para su resolución es de 10 minutos, las respuestas serán anónimas y confidenciales, se tomarán en cuenta todas las opiniones y se incluirán en el trabajo, pero nunca los datos personales.

Te pido que contestes el cuestionario de la manera más sincera posible. No hay respuestas correctas o incorrectas. Lee las instrucciones cuidadosamente.

Muchas gracias por tu participación.

INSTRUCCIONES

Emplea bolígrafo de tinta para rellenar el cuestionario; al hacerlo piensa en las experiencias propias en el transcurso del semestre en la materia de Cálculo Dietético III.

Marca una "x" en el espacio correspondiente a la respuesta que deseas dar, en caso de que la pregunta sea de opciones; emite tu opinión cuando la respuesta sea abierta.

I. SIMILITUD ENTRE CONTENIDOS DE LAS ASIGNATURAS

1. ¿Qué licenciatura estás estudiando?

2. ¿Qué semestre estás cursando?

3. ¿Selecciona las materias que actualmente estás cursando?

- Fisiopatología Dietoterapia II
- Salud Pública I
- Economía
- Inglés V

- Cálculo Dietético III
- Bromatología II
- Prácticas Integradoras III
- Computación IV

4. ¿En qué medida conoces el contenido del programa de la materia de Fisiopatología y Dietoterapia II?

- Sí lo conozco. No lo conozco.
 Lo conozco de forma parcial.

5. ¿Podrías señalar al menos el nombre de dos unidades presentadas en el programa de Fisiopatología y Dietoterapia II?

- Enfermedades de intestino delgado. Enfermedades del páncreas.
 Enfermedades cardiovasculares. Diabetes.

6. ¿En qué medida conoces el contenido del programa de la materia de Cálculo Dietético III?

- Sí lo conozco. No lo conozco.
 Lo conozco de forma parcial.

7. ¿Podrías seleccionar al menos el nombre de dos unidades presentadas en el programa de Cálculo Dietético III?

- Dietoterapia y Cálculo dietético de las enfermedades del Colon. Dietoterapia y cálculo dietético de las enfermedades del hígado
 Dietoterapia y cálculo dietético en enfermedades gástricas. Dietoterapia y Cálculo dietético de los errores del metabolismo.

8. ¿Desde tu perspectiva en qué medida se relacionan los contenidos presentados en la materia de Cálculo Dietético III están relacionados con los presentados en la materia de Fisiopatología y Dietoterapia II?

- Están completamente relacionadas.
 Se relacionan en gran medida.
 Casi no se relacionan.
 No están relacionadas.

9. Con referencia a los contenidos de la materia de Fisiopatología y Dietoterapia II, ¿cómo consideras los contenidos de Cálculo Dietético III?

- Todos son diferentes.
 Casi todos son diferentes.
 Existe un equilibrio entre los contenidos diferentes y los repetidos.
 Son repetitivos.
 Son muy repetitivos.

II. PERCEPCIONES SOBRE LA ASIGANTURA DE CÁLCULO DIETÉTICO III

10. Indica tres adjetivos calificativos para describir cómo calificas el contenido temático de la materia Cálculo Dietético III y justifica tu respuesta:

11. ¿Cómo consideras los métodos de enseñanza del profesor que imparte la materia de cálculo Dietético III?

- Muy atractiva.
- Atractiva.
- Poco atractiva.
- No es atractiva.

12. Explica tu respuesta anterior.

13. ¿Consideras que las estrategias didácticas implementadas por el docente influyen en tu desempeño académico en la materia?

- Sí.
- No.

14. De ser afirmativa tu respuesta anterior ¿de qué manera influyen las estrategias didácticas en tu desempeño académico?

15. ¿Cuáles son el tipo de actividades que te gustaría que el docente utilizara con mayor frecuencia?

16. ¿Cómo consideras tu actitud hacia la materia de Cálculo Dietético III?

III. USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS

17. ¿Crees que la introducción de las tecnologías de información y comunicación (uso de internet, redes sociales, correo electrónico, foros de discusión, simuladores, etc.) pueden incrementar tu interés en la materia de Cálculo Dietético III?

- Sí.
- No.

18. De las siguientes TIC (tecnologías de información y comunicación), selecciona las que consideras te podrían motivar a tener un mejor desempeño académico en la materia.

- Documentos en línea: artículos de revistas, manuales,
- Wikis: sitio web cuyas páginas pueden ser editadas
- Redes de aprendizaje: Facebook, Twitter.

capítulos de libros, etc.

por múltiples voluntarios a través del navegador web.

Foro de discusión: área para discutir o compartir información relevante a la temática del sitio, en una discusión libre e informal, con lo cual se llega a formar una comunidad en torno a un interés común.

Webquest: herramienta que forma parte de un proceso de aprendizaje guiado, con recursos principalmente procedentes de Internet.

Blog.

Otros.

19. ¿Tienes acceso a internet?

Sí.

No.

20. ¿Desde dónde te conectas a internet?

Casa.

Café internet.

Internet móvil.

Escuela.

Smartphone.

21. ¿Tienes cuenta de correo electrónico?

Sí.

No.

22. ¿Sabes cómo adjuntar archivos por correo electrónico?

Sí.

No.

23. ¿Utilizas redes sociales?

Sí.

No.

24. De ser afirmativa tu respuesta anterior ¿Qué redes sociales manejas?

Xing.

Facebook.

Twitter.

Tuenti.

Linked in

Hi5

Myspace.

Ninguna

25. ¿Conoces la plataforma blackboard?

Sí.

No.

26. ¿Alguna vez has trabajado con la plataforma blackboard de la UAEH?

Sí.

No.

27. La plataforma blackboard es un espacio al cual ingresas con un número de usuario y contraseña, donde puedes encontrar una serie de actividades de aprendizaje a realizar desde cualquier punto con conexión a internet y en cualquier horario. En esta plataforma podrás descargar y compartir documentos, participar en foros con tus compañeros, trabajar en equipo a distancia, entre otras cosas. Con base en esta descripción, ¿Te gustaría trabajar con la plataforma como complemento a los temas revisados en clase?

Sí.

No.

28. ¿De qué forma crees que el uso de internet tenga impacto en tu aprendizaje?

29. ¿Qué entiendes por trabajo colaborativo?

30. ¿Alguna vez has hecho una actividad de aprendizaje en equipo en línea (utilizando Facebook, correo electrónico, blogs, etc.)?

Sí.

No.

31. En caso de contestar **si** en la pregunta anterior, ¿cuál ha sido tu experiencia en el trabajo en línea por equipo?

32. En caso de contestar **no**, ¿desearías experimentar este tipo de actividades?

33. ¿De qué forma consideras que se pueden mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la materia de Cálculo Dietético III?

34. Utiliza el siguiente espacio para proporcionar cualquier otra información que no haya sido solicitada en esta encuesta y que consideres puede contribuir a mejorar tu experiencia de aprendizaje en la asignatura de Cálculo Dietético III.

Muchas gracias por tu participación.

XIII. REFERENCIAS

- Acosta, S. F., & García, M. C. (2012). Estrategias de enseñanza utilizadas por los docentes de biología en las universidades públicas. *Omnia, Mayo-Agosto*, 67-82.
- Alcoberro Alcaraz, J. (s.f.). *Aprenentatge de tipus mixt*. Recuperado el 28 de 09 de 2013, de Identificació dels principis de disseny instruccional per a l'aprenentatge de tipus mixt: <https://sites.google.com/site/aprenentatgedetipusmixt/c---activitats/c4--principis-del-disseny-instruccional>
- Ardila, R. (2010). *Psicología del Aprendizaje*. México: Siglo XXI Editores.
- Area, M., Parcerisa, A., & Rodríguez, J. (2010). *Materiales y recursos didácticos en contextos comunitarios*. Barcelona: Graó, de IRIF, S.L.
- Ariza Ladino, C. F., & Amaya Hurtado, D. (2008). Laboratorio remoto aplicado a la educación a distancia. *Ciencia e Ingeniería Neogranadina vol. 18, núm. 2*.
- Arte, A. (28 de noviembre de 2008). *Educadores y Arte*. Recuperado el 05 de 10 de 2013, de Los estilos de aprendizaje y los alumnos auditivos, visuales y kinestésicos en el aula: <http://educadoresyarte.blogspot.mx/2008/11/los-estilos-de-aprendizaje-y-los.html>
- Barajas Villarruel, J. I. (2009.). La clasificación de los medios tecnológicos en la educación a distancia. Un referente para su selección y uso. *Apertura, abril.*, 120-129.
- Benito, D. (2009). Aprendizaje en el entorno del e-learning: estrategias y figura del e-moderador". *RUSC. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento. Vol.6, núm 2*.
- Blackboard, Technology and Solutions*. (s.f.). Recuperado el 07 de abril de 2013, de <http://www.blackboard.com/Platforms/Learn/Overview.aspx>
- Brioli, C., Amaro, R., & García, I. (2011). Referente Teórico y Metodológico para el Diseño Instruccional de Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje (EVEA). *Docencia Universitaria, Volumen XII, Nº 2*.
- Cardona López, D. F., Suárez Valencia, F. J., Estrada Zapata, L., Melo Rosas, M., & Ovalle Monroy, P. J. (03 de Septiembre de 2011). *Del uso a la apropiación pedagógica de TIC:¿Cómo transformar y trascender prácticas educativas?* Recuperado el 07 de Agosto de 2013, de

<http://reflexionespedagogicastic.blogspot.mx/2011/09/comparativo-entre-varios-modelos-de.html>

- Chiappe, A. (2008). Diseño instruccional: oficio, fase y proceso. *Educación y educadores vol.11 no.2*.
- Cobo, C., & Moravec, J. W. (2011). *Aprendizaje invisible: hacia una nueva ecología de la educación. Col·lecció Transmedia XXI. Laboratori de Mitjans Interactius*. Barcelona: Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona.
- Córdova Islas, A. M. (2010). EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN. *Congreso Iberoamericano de Educación*. Buenos Aires.
- De la Herran, A. (2008). *Didáctica General*. Mc Graw Hill.
- De león C., I., & Suárez N., J. (2008). El Diseño Instruccional y Tecnologías de la Información y la Comunicación. Posibilidades y Limitaciones. *Revista de Investigación No. 65*.
- De León, I., & Suárez N., J. (2008). El Diseño Instruccional y Tecnologías de la Información y la Comunicación. Posibilidades y Limitaciones. *Revista de Investigación v.32 n.65*.
- Delgadillo Macías, R. E. (2010). Los materiales didácticos como facilitadores de experiencias interculturales. Una propuesta metodológica. *Decires, Revista del Centro de Enseñanza para Extranjeros*, 1-18.
- Domjan, M. (2011). *Principios de aprendizaje y conducta. Sexta edición*. Cengage Learning Editores.
- Echeverría, R. (2010). *Escritos sobre aprendizaje*. Buenos Aires: Granica SA.
- Escamilla González, A. (2009). *Las competencias en la programación del aula*. Barcelona: Graó, de IRIF, SL.
- Frola, P., & Velásquez, J. (2011). *ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS POR COMPETENCIAS: Diseños eficientes de intervención pedagógica*. México, D.F.: Centro de Investigación Educativa y Capacitación Institucional S.C.
- García Pinzón, L. H. (2006). La guía detallada de aprendizaje-GAD implantada en cursos de pregrado: el caso de gerencia de sistemas en Blackboard. *Educación Virtual* (págs. 2-3). Cali: VIII Congreso Colombiano de Informática Educativa.
- García, I., & López, C. (2011). *Els recursos d'aprenentatge". A: Gros, B. Evolució i reptes de l'educació virtual : construïnt l'e-learning del segle XXI*. Barcelona: OUC.
- Gómez Gómez, M. d. (2009). *Aulas multisensoriales en educación especial: Estimulación e integración sensorial en los espacios snoezelen*. Vigo: Ideaspropias Editorial.

- Góngora Parra, Y., & Martínez Leyet, O. L. (2012). Del diseño instruccional al diseño de aprendizaje con aplicación de las tecnologías. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, vol. 13, núm. 3, noviembre, 342-360.
- González Lomelí, D., Castañeda Figueiras, S., & Maytorena Noriega, M. d. (2009). *Estrategias: Referidas al aprendizaje, la instrucción y la evaluación*. México: Pearson Educación.
- Guerra, S., González, N., & García, R. (2010). Utilización de las TIC por el profesorado universitario como recurso didáctico. *Comunicar XVIII*, 141-148.
- Haz Gómez, E. E. (2010). *Recursos didácticos para alumnos y profesores*. Secretaria General Técnica.
- Herández Hernández, C. J. (2010). Un plan de formación en competencias a través de las aulas virtuales: análisis de una experiencia con alumnado universitario. *RUSC. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*. Vol. 7, núm 2.
- Hernández Hernández, C. J. (2010). Un plan de formación en competencias a través de las aulas virtuales: análisis de una experiencia con alumnado universitario. *RUSC. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*. Vol. 7, núm 2.
- Hernández Sellés, N. (2011). Diseño instruccional de programas de formación e-learning. Presentación de una experiencia: Diseño de un programa Máster en el área de cooperación internacional. *Indivisa. Boletín de Estudios e Investigación*, núm. 12, 187-199.
- Inciarte Rodríguez, M. (2009). Diseño instruccional por competencias para administrar unidades curriculares virtualizadas. *Revista Científica de la Fundación Iberoamericana para la Excelencia Educativa*, 5-19.
- Jardines Garza, F. J. (2011). Revisión de los principales modelos de diseño instruccional. *InnOvaciOnes de NegOciOs (UANL)*, 357-389.
- Jiménez Ruiz, S. M. (2009). La importancia de los recursos didácticos en la enseñanza. *Revista digital para profesionales de la enseñanza*.
- Laco, L., & Avila, M. (2012). Trabajos prácticos en la universidad: ¿Función pedagógica o categoría administrativa? *Revista Iberoamericana de Educación no. 59/3*.
- Lavigne, G., Vasconcelos Ovando, M. P., Organista Sandoval, J., & McAnally Salas, L. (2012). Exploración preeliminar del aprendizaje colaborativo dentro de un entorno virtual. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*. Septiembre- Noviembre, 1-20.

- Leal Lemus, A. (2012). Sistema virtual de diagnóstico de conocimientos, destrezas y estilos de aprendizaje para los estudiantes universitarios de ciencias. *Revista Iberoamericana de Educación*.
- Llorens Cerdà, F., & Capdeferro Planas, N. (2011). Posibilidades de la plataforma Facebook para el aprendizaje colaborativo en línea. *RUSC. Revista de Universidad y Sociedad de Conocimiento*. Vol. 8, núm 2.
- Lombillo Rivero, I., Valera Alfonso, O., & Rodríguez Lohuiz, I. (2011). Estrategias metodológicas para la investigación de las TIC como medio de enseñanza en la didáctica universitaria. *Apertura*.
- Luzardo M., H. J. (s.f.). *Universidad de los Andes*. Recuperado el 22 de septiembre de 2013, de <http://webdelprofesor.ula.ve/humanidades/marygri/documents/PPD/EstrategiasInstruccionales.pdf>
- Maribe Branch, R. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. New York: Springer.
- Martínez Rodríguez, A. d. (2009). El diseño instruccional en la educación a distancia. Un acercamiento a los Modelos. *Apertura*, vol. 9, núm.10, abril, 104-119.
- Martínez-Fresneda Osorio, H. (2011). El impacto de los nuevos formatos audiovisuales. *Comunicación y Hombre*, 21-22.
- Miklos, T. (2009). Visiones competentes sobre...Competencias (aproximaciones pedagógicas). *Revista del Centro de Investigación. Universidad La Salle*. Julio-Diciembre, 5-25.
- Morales Muñoz, P. A. (2012). *Elaboración de material didáctico*. Tlalnepantla, Edo de México.: Red Tercer Milenio.
- Moya Otero, J., & Luengo Horcajo, F. (2011). *Teoría y práctica de las competencias básicas*. Barcelona: Graó de IRIF, S.L.
- Navarro Jiménez, M. J. (2008). *Como diagnosticar y mejorar los estilos de aprendizaje*. Almería: Asociación Procompal.
- Ojeda, V. (29 de 05 de 2008). *Diseño Instruccional* . Recuperado el 28 de 09 de 2013, de <http://vhom.blogia.com/2008/052901-diseno-instruccional-y-modelo-instruccional..php>
- Padilla Hermosillo, A. M., Leticia Rodríguez, C., & López Quintero, G. (2011). Estilos de aprendizaje visual-auditivo-kinestésico y rendimiento académico de alumnos de odontología. *Aprendizaje y desarrollo humano*. San Nicolás de los Garza, Nuevo León .

- Palomo Ortiz, M. (2011). Importancia del diseño de materiales educativos en la educación a distancia. *Revista Digital Universitaria*.
- Peña Irecta, A. (2004). Programa Analítico de la asignatura: Cálculo Dietético III. *Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Área Académica de Nutrición*.
- Peña Irecta, A. (2004). Programa analítico: Cálculo III. *Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*.
- Perceval, J. M., & Tejedor, S. (2008). Oral-gestual, escritura, audio, audiovisual y ¿digital?. Los cinco grados de comunicación en educación. *Comunicar*, 155-163.
- Pérez Pérez, M. (2013). *Adaptación de Matrices de Contenidos y Referencias*. Obtenido de https://uaeh.blackboard.com/courses/1/ETE_SEMALLDI_01010113/content/_287814_1/embedded/35_Matriz_Contenido_y_Referencias.pdf
- Piñeiro Ruiz, M., & Palma Villegas, C. (2009). La implementación del blog en la Educación superior: el caso del curso tecnología educativa y recursos para el aprendizaje. *InterSedes: Revista de las Sedes Regionales*, 142-153.
- Pública, I. N. (2012). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición*. México.
- Quirós Meneses, E. (2009). Recursos didácticos digitales: medios innovadores para el trabajo colaborativo en línea. *Revista Electrónica Educare*, XIII, diciembre, 47-62.
- Rodera, A., & Barberà, E. (2011). LMS y web 2.0 una relación simbiótica en las aulas universitarias. Diseño e integración de actividades pedagógicas 2.0 en una plataforma Blackboard. *Repositorio Institucional: Universitat Oberta de Catalunya (UOC)*.
- Rodríguez F., J. L., Martínez, N., & Lozada, J. M. (2009). Las TIC como recursos para un aprendizaje constructivista. *Revista de Artes y Humanidades UNICA*, vol. 10, núm.2, mayo-agosto, 118-132.
- Rodríguez Núñez, L. H., & Arbey Escobar, E. (2012). Algunas precisiones sobre el diseño instruccional. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, núm. 35, febrero-mayo., 1-4.
- Roman Prieto, M. (2008). *El constructivismo aplicado a la enseñanza de lenguas extranjeras*. GRIN Verlag.
- Rottemberg, R. (2008). Medios y materiales didácticos mucho más que apoyos para la enseñanza. *El educador*.
- Sánchez, J. M. (2011). *Aprendizaje y diseño didáctico e instruccional*. Recuperado el 06 de 10 de 2013, de <http://josemsanchez.es/index.php/disenio>

- Sanz de Acedo Lizarraga, M. L. (2010). *Competencias cognitivas en educación superior*. Madrid: Narcea, S. A. de Ediciones.
- Schunk, D. H. (2012). *Teorías del Aprendizaje: Una perspectiva educativa*. Pearson Educación.
- Serrano González-Tejero, J. M., & Pons Parra, R. (2011). El Constructivismo hoy: enfoques constructivistas en educación. *REDIE. Revista Electrónica de Investigación Educativa*. Vol. 13., 1-27.
- Serrano González-Tejero, J. M., & Pons Parra, R. M. (2011). El Constructivismo hoy: enfoques constructivistas en educación. *REDIE. Revista Electrónica de Investigación Educativa*, vol. 13, núm. 1, 1-27.
- Sloep, P., & Berlanga, A. (2011). Redes de aprendizaje, aprendizaje en red. *Comunicar*, 55-64.
- Soler, E. (2008). *Constructivismo, innovación y enseñanza efectiva*. Caracas: Equinoccio.
- Taylor, L. (2008). *citeseerx*. Recuperado el 10 de agosto de 2013, de Educational Theories and Instructional Design Models.: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.71.7251&rep=rep1&type=pdf>
- Ugarte, C., & Naval, C. (2008). El profesor-tutor en una experiencia docente universitaria online-presencial. *Educación y Cultura en Sociedad de la Información*. Febrero., 153-179.
- Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*. (s.f.). Recuperado el 23 de abril de 2013, de <http://www.uaeh.edu.mx/campus/icsa/oferta/licenciaturas/nutricion/mision.htm>
- Universidad Politécnica de Altamira*. (11 de octubre de 2010). Recuperado el 18 de agosto de 2013, de Diversidad de estrategias de enseñanza y de aprendizaje : http://www.upalt.edu.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=103&Itemid=136
- Vázquez y Romero, L. (s.f.). *Benemérita Universidad Autónoma de Puebla*. Recuperado el 09 de julio de 2013, de http://www.peu.buap.mx/Revista_10/articulos/Disenoinstruccional.pdf
- Villar, M. (08 de Septiembre de 2010). *EVO I.T*. Recuperado el 07 de Agosto de 2013, de Un modelo sistemático para el diseño instruccional: El modelo de Dick y Carey: <http://blog.evoit.com/2010/09/un-modelo-sistematico-para-el-diseno-instruccional-el-modelo-de-dick-y-carey/>

