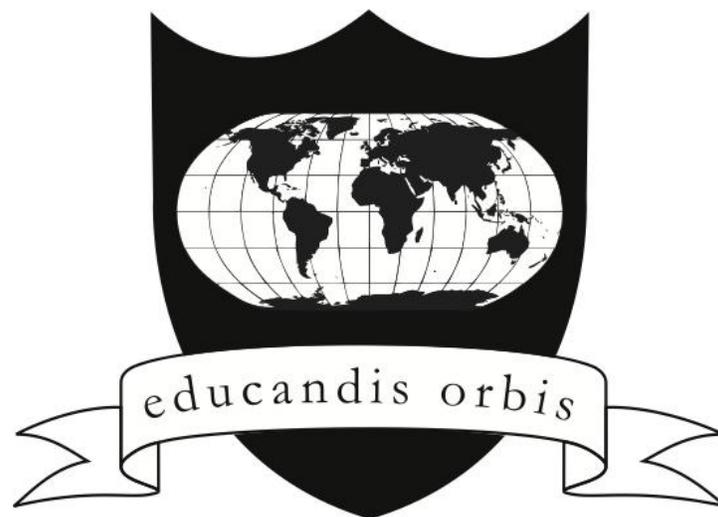


AAU

AMERICAN ANDRAGOGY
UNIVERSITY

-Plan de Estudios-
Diplomado en Ingeniería Industrial





CONTENIDOS

- 1) Presentación
- 2) Requisitos
- 3) Duración
- 4) Metodología de estudio
- 5) Tabla de Créditos
- 6) Objetivos
- 7) Cursos Sugeridos

1) Presentación

Su programa de Diplomado a distancia en AAU, le va a permitir a nuestros estudiantes la capacidad del auto aprendizaje. AAU va a poner a disposición de nuestros estudiantes todas las herramientas necesarias para lograr el máximo nivel de aprendizaje. De esta manera su avance académico y conocimientos van hacer medidos en todo momento gracias a la evaluación continua de su consejero académico. El método a distancia de AAU va ayudar a nuestros estudiantes optimizar sus tiempos y esfuerzo para su propio desarrollo académico.

La capacidad intelectual alcanzada por nuestros estudiantes, les va a permitir utilizar la investigación para reconocerse y reconocer la actualidad de nuestro mundo actual. De esta manera nuestros estudiantes van a poder mejorar e innovar los procesos de comunicación y negociación adecuadas al campo de su entorno que desea desarrollarse.

2) Requisitos

Identificación personal válida con foto (licencia de conducir, DNI, cédula de identidad, etc.). Diploma o certificados de secundaria (High School) completa o su equivalente.

3) Plan de Estudios - Duración

El programa de Diplomado contiene 8 módulos para ser desarrollados. El programa tiene una duración máxima de 8 meses y una duración mínima de 4meses, el estudiante deberá presentar un mínimo de un módulo mensualmente.

4) Metodología de estudio

AAU ofrece a sus estudiantes un método de estudio a distancia, en el cual los estudiantes no necesitan asistir físicamente a ningún aula. Éstos adoptan una plataforma de estudio con la cual tienen acceso a su tutor personal.

- El estudiante puede disfrutar de un horario de estudios flexible, organizando su tiempo de manera libre y con un alto nivel de autodisciplina.



- El estudiante va acceder a este tipo de educación independiente en el lugar donde residan, eliminando así las dificultades de ubicación geográfica, organización del tiempo de estudio y respeto a la vida familiar y obligaciones laborales.
- Una vez el estudiante está matriculado oficialmente en el programa de Diplomado, se le asignara un usuario y una contraseña para acceder a la Plataforma Virtual Estudiantil. Este proceso no debe tomar más de 24 horas. Plataforma de estudio es de utilidad para que los estudiantes puedan manejar de manera organizada todo su avance académico, realizar consultas directas a su asesor académico y contar con el desarrollo integral de su programa utilizando Internet.
- El estudiante podrá hacer el uso de diferentes bibliotecas virtuales que se encuentra en internet. De esta manera, los estudiantes tendrán libre acceso a libros y publicaciones electrónicas, como, así mismo, a bases de datos académicas, para así poder realizar sus investigaciones.
- AAU ofrece a sus estudiantes una serie de cursos sugeridos en el programa a estudiar. La función del estudiante en coordinación con su asesor académico es escoger 8 módulos de estudio para el desarrollo del diplomado. Si parte de los cursos sugeridos por el programa académico de AAU no se adapta a las necesidades del estudiante, el estudiante mismo va poder sugerir otros cursos que si cumplan sus expectativas, siempre y cuando cumplan con los formatos académicos que AAU requiere.
- El estudiante tendrá que desarrollar cada tema del plan de estudio. Una vez concluido cada tema de estudio el estudiante culminara su programa de diplomado.

5) Tabla de Créditos

El total de créditos que se necesita tener para concluir los estudios de un diplomado es 24.

El programa tiene 8 cursos de desarrollo obligatorio cada curso otorga 3 créditos, los cuales ya están establecidos por la Universidad.

AAU ofrece a sus estudiantes la elección de cursos basados en el criterio del Consejero Académico.

6) Objetivo

El objetivo fundamental del Diplomado en Ingeniería Industrial es formar profesionales con competencias para generar y promover procesos de desarrollo tecnológico e innovación que conduzcan a la creación de nuevas industrias y al mejoramiento de las existentes, para contribuir a su competitividad y al desarrollo social y económico con responsabilidad ambiental.

7) Cursos Sugeridos

A continuación usted va a poder encontrar cursos que son requeridos como una base de estudio general y también cursos que se adaptan a su plan de estudios deseado. Sin embargo eso no significa que es un plan estandarizado para su programa que desea estudiar. Los siguientes son cursos sugeridos que le pueden servir de guía para realizar su propio plan de estudios.



1) Matemática II

Temas importantes a desarrollar en este curso

- Límite y continuidad
- Derivada y diferencial
- Teoremas sobre funciones derivables
- Análisis de funciones
- Curvatura de una curva
- Integral indefinida
- Integral definida
- Aplicaciones del cálculo diferencial
- Ecuaciones diferenciales de primer orden
- Ecuaciones diferenciales de orden superior

Bibliografía recomendada: Apóstol T (1984/ 2006) Calculus: Volumen 1. Cálculo con Funciones de una Variable, con una introducción al álgebra lineal. España: Editorial. Reverté

2) Álgebra Lineal

Temas importantes a desarrollar en este curso:

- Sistemas lineales
- Matrices
- Determinantes
- Espacios vectoriales
- Espacio vectorial euclídeo
- Aplicaciones lineales
- Diagonalización



Bibliografía recomendada: Moraño J (2006) Fundamentos de álgebra lineal y aplicaciones. REPROVAL

S.L

3) Matemática III

Temas importantes a desarrollar en este curso:

- Cálculo Vectorial
- Vectores deslizantes
- Campos y potencial
- Cinemática del punto
- Cinemática de los sistemas rígidos
- Estática
- Dinámica del punto
- Dinámica de los sistemas
- Elasticidad y choque
- Vibraciones
- Movimiento ondulatorio

Bibliografía recomendada: Ferrer J (2006) Iniciación a la física. Volumen 1. España: Editorial Reverté

S.A

4) Física I

Temas importantes a desarrollar en este curso:

- Cinemática de la partícula
- Dinámica de la partícula
- Trabajo y energía



- Momento lineal
- Colisiones
- Cuerpo rígido
- Estática
- Temperatura. Calor
- Primera ley de la termodinámica
- Máquinas térmicas y refrigeradores

Bibliografía recomendada: Tipler P (2003) Física para la ciencia y la tecnología: Termodinámica.

España: Editorial Reverté

5) Física II

Temas importantes a desarrollar en este curso:

- Electroestática
- El campo electrostático
- Dieléctricos y capacidad
- Corriente continua
- Conducción en sólidos, líquidos y gases.
- Campo magnético
- Propiedades magnéticas de la materia
- Inducción electromagnética
- Corriente alterna
- Medidas eléctricas y maquinaria
- Ondas electromagnéticas
- Óptica



- Sistemas ópticos
- Lentos y espejos
- Óptica y física
- Polarización de la luz
- Espectros
- Energía radiante

Bibliografía recomendada: Ferrer J (1992) Iniciación a la Física, Volumen 2. España: Editorial Reverté

6) Química I

Temas importantes a desarrollar en este curso:

- Ácidos y bases
- Equilibrios
- Energía química y recursos energéticos
- Los productos químicos como artículos de consumo

Bibliografía recomendada: Barrow G (1975) Química general. España: Editorial Reverté

7) Organización de la producción I

Temas importantes a desarrollar en este curso:

- El sistema empresa y el subsistema producción
- La estrategia de producción
- Ingeniería de producto



- Ingeniería de procesos
- Diseño del trabajo
- Medición del trabajo
- Capacidad del sistema de producción
- Localización de las instalaciones productivas
- Distribución de las instalaciones
- Almacenes y movimiento de materiales

Bibliografía recomendada: Gaither N (2003) Administración de producción y operaciones. México. Thomson

8) Laboratorio de materiales

Temas importantes a desarrollar en este curso:

- Utilización de productos químicos
- Manejo del material de laboratorio
- Medición de masas y volúmenes
- Técnica de separación de mezclas

Bibliografía recomendada: Patiño M. Química Básica. Colombia: ITM



9) Procesos de manufactura I

Temas importantes a desarrollar en este curso:

- Forja
- Estampado
- Mecanizado
- Fundición
- Laminado
- Trefilado
- Extrusión

Bibliografía recomendada: Groover M (1997) Fundamentos de Manufactura Moderna: Materiales, Procesos y sistemas. México. Pearson Prentice Hall

10) Probabilidad y estadística

Temas importantes a desarrollar en este curso:

- Concepto de probabilidad
- Probabilidad condicional e independencia
- Variable aleatoria
- Variables aleatorias discretas
- Variables aleatorias continuas
- Análisis conjunto de variables aleatorias
- Sumas de variables aleatorias.

Bibliografía recomendada: Devore J (2008) Probabilidad y estadística, para ingeniería y ciencias. México: Cengage Learning



11) Estadística aplicada

Temas importantes a desarrollar en este curso:

Introducción a la estadística

- Estadística descriptiva
- Propiedades asintóticas de los momentos muestrales
- Distribuciones en el muestreo asociadas a la distribución normal
- Estadísticos ordenados
- Variables aleatorias intercambiables

Bibliografía recomendada: Gómez M (2005) Inferencia estadística. España: Díaz Santos

12) Matemáticas Financieras

Temas importantes a desarrollar en este curso:

- El concepto de interés
- Magnitudes básicas de las matemáticas financieras
- Rentas
- Operaciones financieras en ambiente de certidumbre
- Análisis de riesgo de interés
- Modelos de valoración de activos de renta fija

Bibliografía recomendada: Navarro E (2001) Fundamentos de Matemáticas Financieras. España:

Antoni Bosch



13) Informática

Temas importantes a desarrollar en este curso:

- Algoritmos
- Hoja electrónica de cálculo
- Presentaciones electrónicas
- Internet

Bibliografía recomendada: Ibáñez P (2008) Informática II. España: Cengage Learning

14) Calidad

Temas importantes a desarrollar en este curso:

- El control de calidad en perspectiva
- Fundamentos de estadística y probabilidad en el control de calidad
- Control estadístico de procesos
- Gráficos de control para características variables de calidad
- Procedimientos especiales de control de procesos
- Propiedades de los gráficos de control
- Gráficos de control de atributos
- Análisis de la capacidad del proceso
- Introducción a la garantía de la calidad y el control de aceptación
- Diseño de la garantía de calidad
- Métodos y normas de garantía de calidad
- Calidad, productividad y economía
- Organización para lograr calidad y productividad

Bibliografía recomendada: Hansen (1990) Control de calidad: Teoría y aplicaciones. Madrid: Díaz de Santos S.A



15) Costos Industriales

Temas importantes a desarrollar en este curso:

- Introducción a la contabilidad
- Estados financieros
- Contabilidad de costos
- Sistemas de contabilidad de costos
- Costeo variable, factores de costos y medición del comportamiento de costos
- Costos predeterminados y presupuestación
- Conceptos básicos de economía y de la función de producción
- Información de costos y toma de decisiones
- Toma de decisiones basada en la teoría de restricciones
- Medición de los resultados de una empresa y estados financieros

Bibliografía recomendada: Jiménez F (2006) Costos industriales. Costa Rica: Editorial tecnológica de Costa Rica

16) Formación para emprendedores

Temas importantes a desarrollar en este curso:

- Encuadre pedagógico y didáctico
- Las competencias en el diseño curricular
- Formar personas técnicamente competentes
- Desarrollo de competencias psicosociales
- El marco de referencia: pedagogía de la información, enfoque clínico y planificación estratégica
- La formación para el desarrollo de emprendimientos propios



- Formación en competencias y educación técnica

Bibliografía recomendada: Mastache A (2007) Formar personas competentes. Argentina: Noveduc libros.

17) Geometría Euclidiana

Temas importantes a desarrollar en este curso:

- Elementos básicos de geometría
- Congruencia de triángulos
- La desigualdad en el triángulo
- Paralelismo
- Cuadriláteros
- Regiones poligonales y sus áreas
- Círculos
- Semejanza
- Construcciones en la geometría

Bibliografía recomendada: Tsijli T (2004) Geometría Euclídea. Volumen I. San José C.R Editorial EUNED

18) Ingeniería económica

Temas importantes a desarrollar en este curso:

- Ingeniería económica y proyectos de inversión



- Valor del dinero a lo largo del tiempo
- Técnicas de evaluación económica de inversiones
- Estudios de reemplazo
- El costo de capital

Bibliografía recomendada: Jiménez F (2007) Ingeniería Económica. Costa Rica: Editorial Tecnológica de Costa Rica

19) Formulación y evaluación de proyectos

Temas importantes a desarrollar en este curso:

- Evaluación de proyectos que portan riesgo; análisis de riesgo
- Evaluación de proyectos mediante simulación
- Inflación y su efecto en la evaluación de proyectos
- Evaluación social y ambiental de proyectos

Bibliografía recomendada: Jiménez F (2007) Ingeniería Económica. Costa Rica: Editorial Tecnológica de Costa Rica

20) Estructura y construcción

Temas importantes a desarrollar en este curso:

- El hormigón armado
- Armaduras empleadas en el hormigón armado



- Tipificación de las armaduras
- Disposición de las armaduras pasivas
- Cimentaciones según el código técnico de la edificación
- Cimentaciones superficiales de hormigón armado
- Cimentaciones directas o superficiales de hormigón armado
- Cimentaciones profundas
- Elementos de contención
- Forjados de hormigón armado
- Forjados unidireccionales de hormigón armado
- Forjados bidireccionales planos de hormigón armado
- Puesta en obra de los forjados

Bibliografía recomendada: Urbán P (2009) Construcción de estructuras de hormigón armado. Editorial:

ECU

21) Mecánica de fluidos I

Temas importantes a desarrollar en este curso:

- Consideraciones básicas
- Estática de fluidos
- Introducción al movimiento de los fluidos
- Formas integrales de las leyes fundamentales
- Formas diferenciales de las leyes fundamentales
- Flujos Internos
- Flujos Externos

Bibliografía recomendada: Potter M (2002) Mecánica de Fluidos. México: Thomson



22) Mecánica de fluidos II

Temas importantes a desarrollar en este curso:

- Flujo en canales abiertos
- Flujos en Tuberías
- Turbomaquinaria
- Mediciones en mecánica de fluidos
- Mecánica de fluidos ambiental
- Dinámica de fluidos computacional

Bibliografía recomendada: Potter M (2002) Mecánica de Fluidos. México: Thomson

23) Mecánica para la construcción

Temas importantes a desarrollar en este curso:

- Aspectos físicos y químicos de la materia
 - Cambios físicos y químicos
 - Materia y energía
 - Estructura interna de los sólidos
 - Propiedades físicas básicas de la materia
 - Estructura básica de la materia
 - Convenios químicos
 - Reacciones químicas
- Resistencia de materiales

Bibliografía recomendada: Addleson L (1983/2001) Materiales para la construcción: Aspectos físicos y químicos. Volumen 1. Barcelona: REVERTÉ S.A