CARTA DESCRIPTIVA (FORMATO MODELO EDUCATIVO UACJ VISIÓN 2020)

I. Identificadores de la asignatura

Instituto: IIT

Departamento: INDUSTRIAL Y MANUF.

Materia: Sistemas y Normas en la Industria Aeronáutica

Programa: Ingeniería en Aeronáutica

Clave: IIM983300

Nivel: Intermedio

Horas: 64 Totales

Teoría: 100 %

Práctica: 0%

Modalidad: Presencial

Créditos: 8

Carácter: Optativa

Tipo: Curso

II. Ubicación

Antecedentes: Clave

Consecuente:

III. Antecedentes
Conocimientos: Ninguno. Habilidades: Análisis en la investigación y documentación de los temas del curso, pro-activo y organización y al ejecutar procedimientos metódicos, precisión en la lectura y redacción en la elaboración de documentos, reportes y manuales, así como también presentaciones y proyectos didácticos. Actitudes y valores:

IV. Propósitos Generales
Los propósitos fundamentales del curso son: * Que los estudiantes se relacionen, aprendan y apliquen las normas y sistemas de la industria Aeronáutica en función de la fabricación y certificación de componentes de aeronaves, en un marco jurídico Nacional e Internacional. . * Que los estudiantes conozcan de autoridades, leyes, normas y reglamentos Aeronáuticos vigentes, con investigación documental sobre administración y operación del transporte aéreo en la aviación civil comercial y privada, nacional y extranjera. * Concientizar a los estudiantes sobre el valor de la seguridad operacional en la aplicación de normas, procedimientos y métodos empíricos.

V. Compromisos formativos

Intelectual: El estudiante aplicara leyes, normas y reglamentos respetando el marco legal vigente, nacional e internacional en las diferentes áreas de los sistemas operacionales de fabricación y certificación de partes; así como administración y operación del transporte aéreo, fijando un curso analítico, eficiente, seguro y competitivo mediante metodologías empíricas.

Humano: Que el estudiante adquiera sentido de responsabilidad, equidad y justicia en la realización de tareas, con el análisis cuidadoso y exigente para ejecutar procedimientos en la aplicación de normas con la reflexión permanente de las implicaciones éticas.

Social: El estudiante generará interés propio por los sistemas y normas Aeronáuticas, con investigaciones que preserven la vida humana y prevengan accidentes e incidentes en la industria Aérea, subrayando la importancia de minimizar el impacto ambiental.

Profesional:

Que el estudiante adquiera interés por la investigación científica y tecnológica enmarcada en las normas, con un espíritu de innovación y superación continúa de calidad en el desarrollo de su trabajo y formación profesional.

VI. Condiciones de operación

Espacio: Aula tradicional

Mobiliario: mesa redonda y sillas

Laboratorio: No

Población: 25 – 30

Material de uso frecuente:

A) Rotafolio
B) Proyector
C) Cañón y computadora portátil

Condiciones especiales:

VII. Contenidos y tiempos estimados		
Temas	Contenidos	Actividades
1.Introducción Definiciones. 6 sesiones (12hrs)	1.1 Definiciones: ley, norma, sistema, reglamento, estándar. 1.2 Importancia de establecer normas y reglas 1.3 Sistemas formativos de leyes, reglamentos y normas. 1.4 Aplicación de normas en los sectores aeronáuticos o Fabricación y construcción o Transporte aéreo o Industria aeroespacial 1.5 Aeronavegabilidad	1) Presentación del curso e Importancia de la materia, revisión y comentarios del contenido sintético, forma de evaluación y las políticas de clase. Se busca relacionar a los estudiantes con definiciones y fundamentos de la materia, así como con los sistemas formativos de las leyes, reglamentos y normas en los tres sectores en los que se subdivide la Industria Aeronáutica Nacional para reforzar el aprendizaje a través del estudio previo a clase y de investigación del tema a tratar. Los estudiantes deberán recopilar información del marco jurídico y alcanzar el entendimiento de los problemas nacionales además de conocer la aplicabilidad de los documentos.
2.Autoridades Nacionales y Sistemas Operacionales Aéreos. 7 sesiones (14hrs)	2.1 SCT 2.2 DGAC o Historia o Objetivos o Funciones 2.3 Leyes o Ley de Vías Gral. de comunicación o Ley de Aviación Civil o Ley de Aeropuertos 2.4 Reglamentos 2.5 Manuales 2.6 Sistema operacional del Espacio Aéreo Mexicano 2.7 Sistema Operacional Aeroportuario Mexicano	2) Se pretende dar una visión a los estudiantes sobre el transporte aéreo seguro, eficiente y competitivo, basado en instituciones que satisfacen las necesidades de la Sociedad Mexicana, con la vigilancia permanente de las autoridades reguladoras de leyes y reglamentos vigentes. Exposiciones por parte del profesor para dar a conocer los sistemas que operan los sectores productivos de la industria aeronáutica, para generar interés por parte de los alumnos al estudio y práctica de áreas administrativas, y esta manera reforzar el conocimiento mediante la ejecución didáctica de un permiso o concesión de productos o servicios concursado por la autoridad.
3. Publicaciones Aeronáuticas 6 sesiones (12hrs)	3.1 Principales características. o Características físicas de la aeronave o Parámetros de misión 3.2 Publicaciones de funcionamiento. o Documentos técnicos de la aeronave o Documentos técnicos de los motores. o Documentos técnicos de los equipos. 3.3 Operaciones y limitaciones del mantenimiento o Limitaciones de aeronavegabilidad o Intervalos y límites de funcionamiento o Sistema operacional de Mantenimiento.	3) Se pretende que los alumnos lleven la teoría a la práctica de forma segura y eficiente, para este propósito se proporcionara una serie de publicaciones aeronáuticas como, documentos técnicos y manuales que establecen las reglas, normas e instrucciones para la fabricación y certificación de aeronaves, además del mantenimiento y las limitaciones, así como procedimientos especificados por los fabricantes de aeronaves. El aprendizaje se potencializará con estudios sobre casos de aplicación práctica de ala fija y rotativa en la industria aeronáutica y en aviación civil; se Integraran grupos de trabajo para el desarrollo y discusión de temas inherentes a los sistemas y normas.

4. Normas de Aplicabilidad Aeronáutica. 6 sesiones (12hrs)	4.1 Organización Internacional de Estandarización. (ISO) 4.2 ISO 9000 4.3 Ley Federal sobre Metrología y Normalización 4.4 Normas o Imperativas o Dispositivas 4.5 Proyecto de Norma 4.6 Normas Mexicanas, NMX 4.7Normas Oficiales Mexicanas, NOM 4.8 Normas Oficiales Mexicanas de Emergencia NOM-EM 4.9 Requisitos de aeronavegabilidad o JAA y FAA o JAR y FAR	4) Se analizaran las normas, de la organización internacional de estandarización (ISO), con el propósito que el alumno comprenda la importancia de elevar los niveles de calidad de productos y servicios aeronáuticos. Este estudio comprenderá a compañías que cumplen y obtienen la certificación respectiva, garantizan la calidad de sus productos y servicios, con la aplicación de los diferentes tipos de normas. Se estudiaran alrededor de 50 normas de la industria aeronáutica Mexicana, normalización Europea, y Norte Americana así como sus regulaciones respectivas; con la participación activa de los alumnos con presentaciones y trabajos escritos.
5. Sistema de Certificación Internacional 7 sesiones (14 hrs)	5.1 Certificación de Aeronavegabilidad o Clasificación general 5.2 Certificado Tipo 5.3 Proceso de Certificación. 5.4 Tipos de certificados o Aeronaves o Motores o Hélices 5.5 Certificación de partes y dispositivos.	5) Este capítulo permitirá a los estudiantes conocer los sistemas operativos de las aeronaves para verificar el cumplimiento de las normas y regulaciones en el diseño y construcción de aeronaves, componentes, partes y dispositivos, por medio de la certificación y cumplimiento del concepto de aeronavegabilidad y con un objetivo común: la seguridad del vuelo. El aprendizaje se reforzará con la elaboración de un documento didáctico que tiene por objetivo cumplir todas las regulaciones de aeronavegabilidad para la certificación.

VIII. Metodología y estrategias didácticas

Metodología Institucional:

a) Elaboración de ensayos, monografías e investigaciones (según el nivel) consultando fuentes bibliográficas, hemerográficas y en Internet.
b) Elaboración de reportes de lectura de artículos en lengua inglesa, actuales y relevantes.

Estrategias del Modelo UACJ Visión 2020 recomendadas para el curso:

a) Aproximación empírica a la realidad

b) Búsqueda, organización y recuperación de información

c) Comunicación horizontal

d) Descubrimiento

e) Ejecución-ejercitación

f) Elección, decisión

g) Evaluación

h) Experimentación

i) Investigación

j) Meta cognitivas

k) Planeación, previsión y anticipación

l) Problematización

m) Proceso de pensamiento lógico y crítico

n) Procesamiento, apropiación-construcción

o) Trabajo colaborativo

IX. Criterios de evaluación y acreditación

a) Institucionales de acreditación:

Acreditación mínima de 80% de clases programadas

Entrega oportuna de trabajos

Calificación ordinaria mínima de 7.0

Permite examen único: no ☑ si ☐

b) Evaluación del curso

Acreditación de los temas mediante los siguientes porcentajes:

Tema 1	15%
Tema 2	20%
Tema 3	15%
Tema 4	20%
Tema 5	20%
Participación	10%
Total	100 %

X. Bibliografía

Nota: Revisar la bibliografía obligatoria y complementaria, así como citar adecuadamente según sea el caso de libros, revistas, páginas electrónicas, compilaciones, libros electrónicos, etc.

* De, F. F. (2006). Airworthiness: An introduction to aircraft certification : a guide to understanding JAA, EASA, and FAA standards. Oxford: Butterworth-Heinemann.

* S.C.T. Ley de aviación civil y su reglamento, Ed. S.C.T., México, 2000,

* S.C.T. Ley de aeropuertos y su reglamento, Ed. S.C.T., México, 2000,

* S.C.T. Ley de vías generales de comunicaciones y transportes, Ed. S.C.T., México, del orden de 1000 pp.

* Normas Oficiales Mexicanas.

XI. Perfil deseable del docente

Nivel maestría, preferentemente con estudios de ingeniería aeronáutica y con experiencia en sistemas y normas de la industria aeronáutica.

XII.Institucionalización

Responsable del Departamento: Dr. Salvador A. Noriega Morales

Coordinador/a del Programa: M.C Juan Miguel Diaz Mendoza

Fecha de elaboración: 4 de Septiembre 2013

Elaboró: M.C. Geovani Esaú García Sánchez, M.C. Julio César Arreola Frías

Fecha de rediseño: Octubre 2013

Rediseñó: