



PROGRAMA DE ASIGNATURA

PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

CARRERA	Licenciatura en Defensa Militar Aeroespacial		
NOMBRE ASIGNATURA	Administración I	MÓDULO	Formación Cultural
AÑO ACADÉMICO	Segundo	RÉGIMEN	Anual
SEMESTRE		CARÁCTER	Teórica
CARGA HORARIA EN AULA	96	CARGA HORARIA SEMANAL	3
CARGA HORARIA EXTRA AULA	96	CRÉDITOS	10
TIPO	Obligatoria	MODALIDAD	Presencial

- Carga horaria extra – aula incluye trabajos académicos, y horas de estudio.

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

En esta asignatura se conocerá y desarrollarán los principios básicos de la administración general, la aplicación de la calidad en los procesos administrativos y el conocimiento de las normativas que regulan la actividad administrativa en la Fuerza Aérea Uruguaya.

OBJETIVO GENERAL:

El objetivo fundamental de esta asignatura es conseguir las competencias necesarias que permitan conocer, aplicar y evaluar el cumplimiento de los principios y procedimientos administrativos basados en las normas de la organización.

COMPETENCIAS GENERALES:

En esta asignatura se fomentara el desarrollo de las siguientes competencias genéricas:

- Capacidad de análisis y síntesis
- Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica
- Comunicación oral y escrita
- Aprendizaje autónomo
- Razonamiento crítico
- Resolución de Problemas
- Toma de decisiones



- Capacidad para el trabajo en equipo
- Compromiso ético

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:

Al término de la asignatura, el alumno será capaz de:

- Describir los conceptos básicos de la administración vinculando la teoría con la realidad.
- Distinguir las funciones sustantivas así como las grandes funciones de la administración que le permiten operar, interactuar e influir sobre el medio donde se desenvuelve.
- Reconocer la importancia de la planificación y la toma de decisiones en la práctica profesional.
- Interpretar la organización y su estructura como un proceso de diseño y racionalización administrativa.
- Aplicar estrategias que favorezcan el cambio a través de procedimientos y métodos de trabajo.
- Aplicar las normativas en vigencia referente a la Administración General en la Fuerza Aérea.

UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad 1.

Planificación

- La Planificación Estratégica. Análisis F.O.D.A.
- Estrategia y Planeamiento
- Implementación de la Estrategia
- Evolución del concepto de Estrategia
- La planificación Operativa. Herramientas para la planificación: Gráfico de GANT Y PERT

Unidad 2.

Organizar

- Elementos de la organización
- La organización como función
- La organización como sistema. La teoría de sistemas como instrumento de análisis organizacional



Unidad 3.

Dirigir

- La dirección en la toma de decisiones. Tipo de decisiones
- La información para la toma de decisiones. Los sistemas de información
- La Dirección y las personas. Sistemas de motivación como responsabilidad del director

Unidad 4.

Controlar

- Significado. Diseño de los sistemas de control.
- El proceso de control
- Clasificación de los controles. Técnicas de control
- El control y la retroalimentación al sistema

Unidad 5.

La organización su estructura y los procesos de trabajo

- Diseño organizacional. Organización Tradicional. Organización por proyectos.
- Distintos enfoques en el estudio de los procedimientos y métodos de trabajo.
- La racionalización de procesos, la reingeniería de procesos

Unidad 6.

Calidad

- Diferentes visiones del concepto de calidad.
- Filosofía de calidad. Metodología para programas de mejora de gestión de calidad
- Los principios de la calidad total
- Las siete herramientas de la calidad

Unidad 7.

Administración General en la Fuerza Aérea, aplicación de normas y reglamentos en vigencia

- Publicaciones Fuerza Aérea
- Reglamentos Fuerza Aérea
- Órdenes del Comando General de la Fuerza Aérea
- Estructura organizativa de la Fuerza Aérea



Unidad 8.

Decreto 500/91

- Principios generales
- Del trámite administrativo
- De la documentación y el trámite
- De los términos y plazos
- De los actos administrativos en general
- De los sumarios e investigaciones administrativas
- De la aplicación del presente reglamento

Unidad 9.

Administración Financiera en la Fuerza Aérea, aplicación de normas y sistemas vigentes

- El sistema contable del Estado y de la Fuerza Aérea
- TOCAF (Texto Ordenado de Contabilidad y Administración Financiera)
- El sistema de ingreso de Información Financiera (SIIF)
- Sistema de pagos de proveedores
- Sistema de compras de la Fuerza Aérea. Concepto básico
- Compras a crédito y contado. Licitaciones
- Compras de aeronaves y repuestos aeronáuticos
- Sistemas de presupuesto. Generalidades
- Sueldos personal superior y subalterno. Dietas y primas

Unidad 10.

Funcionamiento Contable de las Unidades de la Fuerza Aérea

- Funcionamiento contable
- Fondos permanentes
- Partidas especiales
- Comisiones internas
- Fondos extra presupuestales (proventos)
- Unidades recaudadoras
- Funcionamiento e inversiones
- Venta de servicios

METODOLOGÍA:



Se buscarán metodologías que promuevan en el estudiante el interés por el aprendizaje autónomo y permanente, favoreciendo y valorando la participación activa de los mismos en los temas de interés.

Con el fin de desarrollar las competencias propias de la asignatura, la metodología a seguir, será la siguiente:

Instancias teóricas donde se utilizará principalmente la clase expositiva interactiva y el apoyo de las TICs. Durante dicha exposición se podrán plantear preguntas o situaciones problemáticas sobre el tema, introducir actividades prácticas, resolver las dudas que puedan plantearse, orientar la búsqueda de información, ocasionar el debate individual o grupal, etc. Además como estrategia metodológica se podrán realizar instancias prácticas utilizando el aprendizaje cooperativo, favoreciendo que los estudiantes trabajen en grupo de tres o cuatro personas en actividades de aprendizaje con metas comunes. Dentro de esta modalidad de aprendizaje, en función de las actividades a realizar, se aplicará el estudio de casos, el aprendizaje basado en solución de problemas, orientado a proyectos, etc.

Se sugiere presentar a los estudiantes la metodología dividida en metodología de clase (intra- aula) y trabajo autónomo del estudiante (extra-aula).

EVALUACIÓN:

Por regla general todos los alumnos deberán ser evaluados como mínimo en forma mensual en cada una de las asignaturas del Plan de Estudios, salvo en aquellas que por su particularidad corresponda otro sistema de evaluación la cual deberá detallarse en este apartado.

Las actividades de evaluación estarán orientadas a medir el nivel alcanzado por los estudiantes en base a las competencias establecidas para la asignatura.

Dichas actividades podrán consistir en:

- a) Realización de pruebas escritas u orales de control de los conocimientos, competencias y capacidades del alumno en relación con la asignatura.
- b) Presentación de trabajos individuales y/o grupales, ejercicios prácticos, monografías, proyectos, solución de problemas y estudio de casos, portafolios, seminarios conducidos por estudiantes, etc.
- c) Asistencia y participación activa del estudiante en las diversas actividades formativas.

Criterios de evaluación:



Las calificaciones irán en la escala del 1 al 10. Siendo la nota mínima para la aprobación del curso de 5,50 y la nota de exoneración de 7,50. Esa calificación se basará en los siguientes criterios:

- a. Constatación del dominio de los contenidos, teóricos y prácticos, y elaboración crítica de los mismos: 40%.
- b. Valoración de los trabajos realizados, individualmente o en equipo, atendiendo a la presentación, redacción y claridad de ideas, estructura y nivel científico, creatividad, justificación de lo que argumenta, capacidad y riqueza de la crítica que se hace, y actualización de la bibliografía consultada: 40%.
- c. Grado de implicación y actitud del alumnado manifestada en su participación en las consultas, exposiciones y debates; así como en la elaboración de los trabajos, individuales o en equipo, y en las sesiones de puesta en común: 20%

RECURSOS DE APRENDIZAJE:

BIBLIOGRAFÍA

- Comas Mérola, J., Cuneo, M., & Javier Comas Mérola, M. C. G. (2001). “*Las organizaciones y su administración*” (No. 658/C72o). Administración. Robbins, Stephen y Coulter
- Stoner, J. A., Freeman, R. E., Sacristan, P. M., & Gilbert, D. R. (1996). *Administración* (No. 658 658 S7A3 1996 STO 1996). Prentice Hall. Curso de Contabilidad (2da. Edición) Cr. Veira Grasso
- Uruguay & Delpiazzo, C. E. (2008). *TOCAF, texto ordenado de contabilidad y administración financiera*. Fundación de Cultura Universitaria.

OTROS

- Decreto 500/991 (1991) “*Normas de Actuación en la Administración*”. Recuperado de: <https://www.impo.com.uy/bases/decretos/500-1991>
- Compras estatales disponible en: www.comprasestatales.gub.uy



PROGRAMA DE ASIGNATURA

PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

CARRERA	Licenciatura en Defensa Militar Aeroespacial		
NOMBRE ASIGNATURA	Aerodinámica	MÓDULO	Formación Técnico Profesional
AÑO ACADÉMICO	Segundo	RÉGIMEN	Anual
SEMESTRE	-	CARÁCTER	Teórica
CARGA HORARIA EN AULA	96	CARGA HORARIA SEMANAL	3
CARGA HORARIA EXTRA AULA	96	CRÉDITOS	10
TIPO	Obligatoria	MODALIDAD	Presencial

- Carga horaria extra – aula incluye trabajos académicos y horas de estudio.

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

Aerodinámica se orientará al desarrollo los temas orientados al conocimiento y comprensión de las teorías físicas que explican las reacciones del aire aplicadas a la aviación.

OBJETIVO GENERAL:

El objetivo pretende que el estudiante comprenda como las fuerzas aerodinámicas determinan la dinámica del vuelo y el papel de las distintas variables involucradas en el fenómeno del vuelo.

COMPETENCIAS GENERALES:

En esta asignatura se fomentará el desarrollo de las siguientes competencias genéricas:

- Capacidad de análisis y síntesis
- Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica
- Comunicación oral y escrita
- Aprendizaje autónomo
- Razonamiento crítico
- Resolución de Problemas
- Toma de decisiones



- Capacidad para el trabajo en equipo
- Compromiso ético.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:

Al término de la asignatura, el estudiante será capaz de:

- Describir las teorías que explican los fundamentos de vuelo.
- Reconocer las características principales del medio donde se desarrollara la actividad aérea.
- Utilizar las técnicas y procedimientos para el desarrollo de la actividad de vuelo.
- Valorar la importancia de las teorías y procedimientos relacionados con la aerodinámica en la actividad aeronáutica.

UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad 1

Características de la atmósfera

- Fluidos y sus características: densidad, temperatura y presión
- Ecuación de los gases perfectos
- Velocidad del sonido en el aire
- Atmósfera tipo
- Altitud de presión y densidad
- Errores altimétricos

Unidad 2

Concepto de dinámica y fluidos

- Ecuación de continuidad
- Teorema de Bernoulli
- Medida de velocidad y Número de Mach
- Resumen de velocidades

Unidad 3

Capa limite

- Viscosidad
- Coeficiente de viscosidad
- Capa límite laminar
- Capa límite turbulenta
- Número de Reynolds



- Torbellinos

Unidad 4

Aerodinámicas en perfiles

- Perfiles terminología
- Perfiles NACA
- Efecto Magnus
- Fuerzas Aerodinámicas sobre un perfil
- Puntos característicos de un perfil
- Centro de presión, centro aerodinámico, centro de gravedad.

Unidad 5

Fuerzas Aerodinámicas “Sustentación”

- Origen de la sustentación
- Elementos que influyen en la sustentación
- Coeficiente de sustentación y sus curvas
- Pérdida de sustentación

Unidad 6

Fuerzas Aerodinámicas “Resistencia”

- Origen de la resistencia
- Diferentes resistencias
- Componentes de la resistencia
- Coeficiente de resistencia y curva polar

Unidad 7

Momentos Aerodinámicos

- Origen de los momentos
- Fuerzas componentes de los momentos y sus elementos
- Coeficientes de momentos

Unidad 8

Planta Alar

- Terminología de un ala
- Angulo de ataque
- Efectos del alargamiento
- Efectos del alabeo
- Diferentes formas alares



Unidad 9

Limitaciones estructurales

- Ley de Hooke
- Cargas combinadas
- Fatiga
- Creep
- Factor de carga

Unidad 10

Diagrama de maniobras

- Características del diagrama
- Velocidades
- Ráfagas
- Cargas en maniobras

Unidad 11

Hélices

- Aerodinámica de las hélices
- Pasos de las hélices
- Performance
- Restricciones y tipos de hélice

Unidad 12

Aerodinámica de avión

- Fuentes que generan fuerzas de sustentación
- Fuentes que generan fuerzas de resistencia
- Momentos
- Flujo en el fuselaje

Unidad 13

Aerodinámica de helicóptero

- Origen de fuerzas en los rotores
- Pasos del rotor
- Autorrotación y zona de riesgo

METODOLOGÍA:



Se buscarán metodologías que promuevan en el estudiante el interés por el aprendizaje autónomo y permanente, favoreciendo y valorando la participación activa de los mismos en los temas de interés común.

Con el fin de desarrollar las competencias propias de la asignatura, la metodología a seguir, será la siguiente:

Instancias teóricas donde se utilizará principalmente la clase expositiva interactiva y el apoyo de las TICs. Durante dicha exposición se podrán plantear preguntas o situaciones problemáticas sobre el tema, introducir actividades prácticas, resolver las dudas que puedan plantearse, orientar la búsqueda de información, ocasionar el debate individual o grupal, etc. Además como estrategia metodológica se podrán realizar instancias prácticas utilizando el aprendizaje cooperativo, favoreciendo que los estudiantes trabajen en grupo de tres o cuatro personas en actividades de aprendizaje con metas comunes. Dentro de esta modalidad de aprendizaje, en función de las actividades a realizar, se aplicará el estudio de casos, el aprendizaje basado en solución de problemas, orientado a proyectos, etc.

Se sugiere presentar a los estudiantes la metodología dividida en metodología de clase (intra- aula) y trabajo autónomo del estudiante (extra-aula).

EVALUACIÓN:

Por regla general todos los alumnos deberán ser evaluados como mínimo en forma mensual en cada una de las asignaturas del Plan de Estudios, salvo en aquellas que por su particularidad corresponda otro sistema de evaluación la cual deberá detallarse en este apartado.

Las actividades de evaluación estarán orientadas a medir el nivel alcanzado por los estudiantes en base a las competencias establecidas para la asignatura.

Dichas actividades podrán consistir en:

- a) Realización de pruebas escritas u orales de control de los conocimientos, competencias y capacidades del alumno en relación con la asignatura.
- b) Presentación de trabajos individuales y/o grupales, ejercicios prácticos, monografías, proyectos, situación de problemas y estudio de casos, portafolios, seminarios conducidos por estudiantes, etc.
- c) Asistencia y participación activa del estudiante en las diversas actividades formativas.

Criterios de evaluación:



Las calificaciones irán en la escala del 1 al 10. Siendo la nota mínima para la aprobación del curso de 5,50 y la nota de exoneración de 7,50. Esa calificación se basará en los siguientes criterios:

- a. Constatación del dominio de los contenidos, teóricos y prácticos, y elaboración crítica de los mismos: 40%.
- b. Valoración de los trabajos realizados, individualmente o en equipo, atendiendo a la presentación, redacción y claridad de ideas, estructura y nivel científico, creatividad, justificación de lo que argumenta, capacidad y riqueza de la crítica que se hace, y actualización de la bibliografía consultada: 40%.
- c. Grado de implicación y actitud del alumnado manifestada en su participación en las consultas, exposiciones y debates; así como en la elaboración de los trabajos, individuales o en equipo, y en las sesiones de puesta en común: 20%

RECURSOS DE APRENDIZAJE:

BIBLIOGRAFIA

- Carmona, A. I. (2000). *Aerodinámica y actuaciones del avión*. Madrid España. 10ª edición. Ediciones Paraninfo, SA.
- Berrocal J.C. esteban (2001). “*Técnica de vuelo*” (2ª edición). Madrid España. autor-editor

OTROS

Manual de Aerodinámica para Cadetes de Primer Año, (Biblioteca EMA)



PROGRAMA DE ASIGNATURA

PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

CARRERA	Licenciatura en Defensa Militar Aeroespacial		
NOMBRE ASIGNATURA	EDUCACIÓN FÍSICA I	MÓDULO	Formación Militar
AÑO ACADÉMICO	Primero	RÉGIMEN	Anual
SEMESTRE		CARÁCTER	Teórica – Práctica
CARGA HORARIA EN AULA	256	CARGA HORARIA SEMANAL	8
CARGA HORARIA EXTRA AULA	167	CRÉDITOS	20
TIPO	Obligatoria	MODALIDAD	Presencial

- Carga horaria extra – aula incluye trabajos académicos, horas de estudio y prácticas.

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

La Educación Física cubre la primera necesidad del ser humano en cuanto a cuota de movimiento (Ejercicio Físico, Deporte, Recreación) y socialización. Actividades altamente especializadas en un medio particularmente cambiante, como la del personal de vuelo, condicionan a que los contenidos programáticos de la Educación Física apunten a la prevención, control y disminución de algunas patologías propias de la actividad aeronáutica.

La teoría del entrenamiento desde su abordaje bio-psicosocial adaptada a las necesidades y aplicaciones propias del personal de vuelo, constituyen no solo un área de estudio de aplicación inmediata al ámbito laboral sino también un punto de reflexión acerca de la relevancia del nivel psicofísico que demanda la profesión.

OBJETIVO GENERAL:

En términos generales el programa de Educación Física apunta al desarrollo y mantenimiento de las capacidades condicionales, coordinativas, y cognitivas de los alumnos aportando a su formación integral como individuos saludables.



COMPETENCIAS GENERALES: En esta asignatura se fomentará el desarrollo de las siguientes competencias genéricas:

- Capacidad de análisis y síntesis
- Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica
- Comunicación oral y escrita
- Aprendizaje autónomo
- Razonamiento crítico
- Resolución de Problemas
- Toma de decisiones
- Capacidad para el trabajo en equipo
- Compromiso ético
- Habilidades personales

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

Al término de la asignatura, el alumno será capaz de:

- Valorar el significado de la práctica de actividades físicas y el funcionamiento y cuidado del cuerpo en pro de la salud y calidad de vida.
- Profundizar en fundamentos técnicos, tácticos y reglamentarios de deportes varios que le permitan insertarse en actividades físicas o de esparcimiento en diferentes ámbitos.
- Comprender el significado de la práctica de actividades físicas.
- Interactuar con grupos en diferentes situaciones y ámbitos.
- Reconocer la importancia del trabajo en equipo en el logro de los objetivos.

UNIDADES DE APRENDIZAJE

- **ATLETISMO – Pista de atletismo** - Carreras de - Velocidad - Resistencia a la Velocidad y medio fondo.
En campo - carreras de fondo con limite en 10 kilómetros.
- **GIMNASIA GENERAL** - Movilidad General. Velocidad, Fuerza, Resistencia Local y General en las Familias de Movimientos – Caminar- Correr- Lanzar Tregar - Saltar en Largo Saltar en Alto – Saltar en Profundidad, - Apoyos Cuadripedias.
- **HABILIDADES Y DESTREZAS** - Suelo – Saltos sobre Plinto – Barras Paralelas - Barra fija.
- **DEPORTES** - Handball – Basketball – Volleyball – Football. Reglamento Gestos tecnicos, Tacticas



- **NATAACION - Técnicas de - Crol** – Pecho – Espalda – Over. Remolque de accidentados. Nociones de Salvamento. Métodos de Reanimación. Masaje Cardíaco. Supervivencia en medio acuático.
- **RECREACION** Actividades físicas y/o intelectuales de esparcimiento.

OBJETIVOS

- Concientizar del significado de la práctica de actividades físicas.
- Conocer del funcionamiento de su cuerpo en pro de la salud y mejora de la calidad de vida.
- Actuar en forma responsable ante situaciones cotidianas.
- Interactuar con los grupos en diferentes situaciones y ámbitos.

CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS

Unidad 1

- **Desarrollo Corporal**
 - La Gimnasia Formativa estará presente durante todo el curso. Necesitando la instalación de una nueva conciencia en cuanto a la prevención y promoción de la salud.

PROCEDIMIENTOS

- Auto y coevaluación postural.
- Ejecución con técnica correcta de las diferentes ejercitaciones apuntando a la calidad de ejecución.
- Capacidades coordinativas.
- Flexibilidad como preventivo y compensatorio.
- Resistencia general aeróbica y anaeróbica.
- Desarrollo de la fuerza, resistencia y potencia apuntando a lo preventivo y deportivo.
- Desarrollo de la velocidad de traslación, de reacción y resistencia a la velocidad.

CONCEPTOS

- Conocimiento de los aportes que la actividad física ejerce sobre el organismo.
- Concepto de imagen y esquema corporal en un contexto personal, social y cultural.
- Concepto de musculación. Uso de sobrecarga. Prevención de lesiones. Seguridad Personal.
- Nociones básicas sobre teoría y metodología de la Ciencia del Entrenamiento.
- Formas de ejercitación de las capacidades condicionales y coordinativas.



- Evaluación de las mismas a través de test.

ALCANCES

- Aceptación de límites individuales, grupales y colectivos.
- Compromiso con la actividad.
- Responsabilidad por su propia Formación Física.
- Endurance para vencer dificultades y limitaciones personales.

Unidad 2 Deporte

- Deportes de oposición, intentando el acceso a una rica y diversificada gama de posibilidades para alcanzar niveles de rendimiento más elevado en una fase posterior de especialización.

PROCEDIMIENTOS

- Conocimiento de herramientas (fundamentos, reglamentos) que les permitan insertarse en una actividad deportiva organizada, elegida, independientemente del nivel de destreza.
- Profundización de las técnicas, tácticas, estrategias y reglamento del deporte en diferentes niveles de competencias deportivas.
- Desempeño de diferentes roles: juego, arbitraje, dirección técnica, o preparación física que la actividad física le requiera.

CONCEPTOS

- Conocimiento del uso de los diferentes gestos deportivos y su aplicación.
- Fundamentos tácticos.
- Reconocimiento de las capacidades coordinativas y condicionales utilizadas.
- Reglamento.

ALCANCES

- Comportamiento ético-deportivo dentro y fuera del contexto.
- Valoración crítica de la propia actuación .Autocontrol.
- Respeto mutuo entre géneros.
- Cooperación en las acciones de equipo.
- Valoración y cuidado de sí mismo y del compañero en las diferentes actividades compartidas.
- Efectos sobre la salud y calidad de vida.

Unidad 3 Recreación



- Permitir vivenciar el disfrute de la vida, la creación y la libertad a través de actividades físicas o intelectuales. Será una actividad lúdica motivante y generadora de placer.

PROCEDIMIENTOS

- Realización de actividades que estimulen el gusto por la vida en contacto con la naturaleza.
- Propuesta de situaciones que favorezcan la iniciativa y creatividad.
- Desarrollo de experiencias que le proporcionen bienestar integral, individual, social y colectivo a las cuales recurran.

CONCEPTOS

- Tiempo libre y recreación.
- Relación entre recreación, vida activa y salud. Recreación como elemento necesario para un desarrollo humano equilibrado.
- Conocimiento de propuestas recreativas y su uso en diferentes ámbitos.
- del juego como agente educativo y de crecimiento personal.

ALCANCES

- Promoción de valores humanos enmarcados en su profesión y en la vida en general.
- Valoración y cuidado de sí mismo y de sus pares en las diferentes actividades.
- Confianza en sí mismo y los otros para experimentar los juegos sin lesiones.

EVALUACION:

Diagnóstico y seguimiento de los alumnos en cuanto a unidades temáticas a tratar.

PROCEDIMIENTOS

- Diagnóstico de las capacidades físicas de los alumnos.
- Aumento de nivel de las capacidades condicionales y coordinativas.
- Observación de las normas básicas de prevención de lesiones y de actuación frente a los accidentes más comunes en la actividad física.
- Perfeccionamiento de habilidades específicas de carácter técnico, táctico y reglamentario o correspondiente al nivel de profundización del deporte.

CONCEPTOS

- Relación entre actividad física, gasto energético y alimentación.
- Formas de ejercitación de las capacidades condicionales y coordinativas.
- Recreación.
- Beneficios.



ALCANCES

- Valoración y toma de conciencia de su propio esquema corporal.
- Participación en actividades deportivas y recreativas.
- Reconocimiento de la superación personal.
- Valoración del uso de elementos técnicos y tácticos, individuales y grupo

DETERMINACION DE LOS NIVELES INICIALES EN HOMBRES

CAPACIDAD	PRIMER AÑO (ASPIRANTES)	PRUEBA
Aeróbica	12 min	Cooper 2400
Anaeróbica	1 min 15	400 mts
Abdominal	40	1 minuto
Ext. Brazos	25	1 minuto
Flex. Brazos	8	30 segundos

DETERMINACION DE LOS NIVELES INICIALES EN MUJERES

CAPACIDAD	PRIMER AÑO (ASPIRANTES)	PRUEBA
Aeróbica	13 min 30	Cooper 2400
Anaeróbica	1 min 40	400 mts
Abdominal	30	1 minuto
Ext. Brazos	15	1 minuto
Flex. Brazos	4	30 segundos

Se tendrán que alcanzar parámetros normales para edad y sexo definidos por los manuales específicos de

ANTROPOMETRIA Medición de pliegues diámetros y circunferencia. Peso y Altura.

FLEXIBILIDAD Aplicación de FLEXITES

BIBLIOGRAFIA

- ASTRAN P.- RODAHL K. (1990). "Fisiología del trabajo físico". Buenos Aires Editorial Médica Panamericana.
- BLAZQUEZ D. (1999). "Evaluar en Educación Física". Barcelona Editorial INDE.
- BOMPA T. (1995). "Periodización de la fuerza". Buenos Aires Biosystem Sistema Educativo.



- CAMPOS J. – CERVERA V. (2001). *“Planificación del Entrenamiento Deportivo”*. Barcelona. Editorial Paidotribo.
- de HEGEDUS J. (1972). *“Teoría General y Especial del Entrenamiento Deportivo”*. Buenos Aires. Editorial Stadium.
- de HEGEDUS J. (1985). *“Enciclopedia de la Musculación Deportiva”*. Buenos Aires. Editorial Stadium.
- de HEGEDUS J. (1985). *“La Ciencia del Entrenamiento Deportivo”*. Buenos Aires. Editorial Stadium.
- de HEGEDUS J. (1996). *“Teoría y práctica de la Resistencia”*. Buenos Aires. C.D BOOKS.
- DONSKOL D.- ZATSIORSKI V. (1990). *“Biomecánica de los Ejercicios Físicos”*. Moscú Editorial Raduga.
- GARCIA J. – NAVARRO M. – RUIZ J (1998). *“Bases teóricas del entrenamiento deportivo”*. Madrid Editorial Gymnos.
- GARCIA J. - NAVARRO M. - RUIZ J. (1998). *“Bases Teóricas del Entrenamiento deportivo”*. Madrid. Editorial Gymnos.
- GIRALDES M. (1990). *“La Gimnasia Formativa en la niñez y adolescencia”*. Buenos Aires. Editorial Stadium.
- HAINAUT K. (1980). *“Introducción a la Biomecánica”*. Barcelona Editorial JMS.
- HARRE D. (1982). *“Teoría del Entrenamiento Deportivo”*. Buenos Aires. Editorial Stadium.
- LANGLADE A. (1973) *“Gimnasia Especial Correctiva”*. Buenos Aires. Editorial Stadium.
- LANGLADE A – REY de LANGLADE N. (1970). *“Teoría General de la Gimnasia”*. Buenos Aires. Editorial Stadium.
- LITWIN J. – FERNANDEZ G. (1975). *“Medidas, Evaluación y Estadísticas aplicadas a la Educación Física y el Deporte”*. Buenos Aires. Editorial Stadium.
- MEINEL K. – SCHNABEL G. (1990). *“Teoría del movimiento y motricidad deportiva”*. Buenos Aires. Editorial Stadium.
- PLATONOV V. – BULATOVA M. (2002). *“Entrenamiento en Condiciones Extremas”*. Barcelona. Editorial Paidotribo..
- UKRAN M.L. (1995). *“Metodología del Entrenamiento de los Gimnastas”*. Zaragoza, España. Editorial Acribia.
- VOLKOV M. (1985). *“Los procesos de recuperación en el deporte”*. Buenos Aires. Editorial Stadium



Escuela Militar de Aeronáutica

- WILLMORE J.- COSTILL D. (2000). "*Fisiología del Esfuerzo y del Deporte*". Barcelona. Editorial Paidotribo.
- ZATSIORKI V. (1989). "*Metrología Deportiva*". Moscú. Editorial Planeta.



PROGRAMA DE ASIGNATURA

PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

CARRERA	Licenciatura en Defensa Militar Aeroespacial		
NOMBRE ASIGNATURA	Empleo del Poder Aeroespacial I	MÓDULO	Formación Militar
AÑO ACADÉMICO	Primero	RÉGIMEN	Semestral
SEMESTRE	Primero	CARÁCTER	Teórica
CARGA HORARIA EN AULA	32	CARGA HORARIA SEMANAL	2
CARGA HORARIA EXTRA AULA	32	CRÉDITOS	3
TIPO	Obligatoria	MODALIDAD	Presencial

- Carga horaria extra – aula incluye trabajos académicos, y horas de estudio.

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

Esta asignatura tiene como propósito el conocimiento, manejo y operación de las armas de fuego utilizadas en la Fuerza Aérea. En este sentido, se desarrollaran temas que le permitan adquirir las competencias necesarias para utilizar el armamento de manera, eficaz, eficiente y segura en todas las situaciones donde se lleve a cabo el ejercicio de su profesión.

OBJETIVO GENERAL:

Brindar al alumno el conocimiento de los elementos necesarios para el uso eficaz, eficiente y seguro de las armas de fuego en la Fuerza Aérea, el manejo y operación de estas armas en todas las situaciones que prevean los manuales de las mismas y su uso desde el punto de vista técnico-mecánico, a fin de aplicarlos en los diferentes servicios que deben desarrollar en su carrera.

COMPETENCIAS GENERALES:

En esta asignatura se fomentará el desarrollo de las siguientes competencias genéricas:

- Capacidad de análisis y síntesis
- Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica
- Comunicación oral y escrita
- Aprendizaje autónomo



- Razonamiento crítico
- Resolución de Problemas
- Toma de decisiones
- Capacidad para el trabajo en equipo
- Compromiso ético.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

Al término de la asignatura, el alumno será capaz de:

- Identificar y clasificar el armamento utilizado en el empleo del Poder Aeroespacial.
- Describir el funcionamiento de las armas utilizadas en la Fuerza Aérea para el empleo del Poder Aeroespacial.
- Realizar el arme, desmontaje y mantenimiento del armamento aplicando los procedimientos y cumpliendo con las medidas de seguridad.
- Aplicar las medidas correctivas identificadas en el análisis de las fallas que pudieran suceder en el uso o manipulación de las armas.

UNIDADES DE APRENDIZAJE:

Unidad 1.

Introducción

- Nociones generales sobre la materia
- Clasificación de las armas
- Noción y definición de cartucho
- Calibres y sistemas de medidas de calibres (Estados Unidos y otros)
- Armas cortas y largas: livianas y pesadas
- Cargadores y cintas, tipo de uso de acuerdo a las armas

Unidad 2.

Fusil "Z"

- Funcionamiento. División en conjuntos.
- Desarmes autorizados. Mantenimiento. Accesorios.
- Características y datos técnicos.

Unidad 3.

Fusil "F.A.L"

- Funcionamiento.



- Tipo de repetición: tiro de fogueo, reglaje de los gases, reglaje y ajuste de puntería.
- Acciones inmediatas e incidentes de tiro, acción correctiva.
- Uso del reductor Cal. 22 LR.
- Lanzamiento de granadas, cartuchos, manejo, posiciones de tiro de granadas.

Unidad 4.

Fusil "F.A.P".

- Similitudes y diferencias. Generalidades
- Datos técnicos

Unidad 5.

Pistola "Browning"

- División en conjuntos. Desarmado y armado autorizado
- Funcionamiento. Mantenimiento
- Fallas y correctivas

Unidad 6.

Ametralladoras

- Ametralladora MAG: Generalidades
- Desmontaje. Montaje y descripción
- Funcionamiento. Fallas y accidentes; correctivos
- Mantenimiento. Ajustes y modelos

Unidad 7.

Sub-Ametralladoras

- Generalidades. Tipos (FMK-3, M3-A1, MINI UZI, STAR.)
- Tipos de funcionamiento. Fallas y acciones correctivas

Unidad 8.

Cohetes

- Generalidades
- Principios de funcionamiento
- Partes constitutivas. Usos y lanzadores

Unidad 9.

Bombas

- Generalidades. Partes constitutivas
- Clasificación por uso y por carga

Unidad 10



Misiles

- Generalidades. Clasificación
- Funcionamiento, aplicación, misiles de uso convencional, técnicas de guiado

METODOLOGÍA:

Con el fin de desarrollar las competencias propias de la asignatura, la metodología a seguir, será la siguiente:

Instancias teóricas-prácticas donde se utilizará principalmente la clase expositiva interactiva que permita demostrar al estudiante aquellos elementos imprescindibles para el uso y manipulación del armamento. Durante dicha exposición se podrán plantear preguntas o situaciones problemáticas sobre el tema, introducir actividades prácticas, resolver las dudas que puedan plantearse, orientar la búsqueda de información, ocasionar el debate individual o grupal, etc.

Además como estrategia metodológica se realizarán instancias prácticas en el polígono de tiro, favoreciendo que los estudiantes experimenten en la realidad y adquieran las competencias que le permitan la manipulación y el uso seguro y responsable del armamento.

Además de lo expresado, se buscarán metodologías que promuevan en el estudiante el interés por el aprendizaje autónomo y permanente, favoreciendo y valorando la participación activa de los mismos en los temas de interés común.

EVALUACIÓN:

Todos los alumnos deberán ser evaluados como mínimo en forma mensual.

Las actividades evaluativas podrán consistir en:

- a) Realización de pruebas escritas u orales de control de los conocimientos, competencias y capacidades del alumno en relación con la asignatura.
- b) Realización de prácticas con el armamento en el polígono de tiro o en los lugares que se determinen.
- c) Asistencia y participación activa del estudiante en las diversas actividades formativas.

Criterios de evaluación:



Las calificaciones irán en la escala del 1 al 10. El estudiante podrá exonerar la materia con la nota 7,50 o superior. Esa calificación se basará en los siguientes criterios:

- a. Constatación del dominio de los contenidos, teóricos y prácticos, y elaboración crítica de los mismos: 40%.
- b. Valoración de las prácticas 50%.
- c. Grado de implicación y actitud del alumnado manifestada en su participación en las consultas, exposiciones y debates; así como en la elaboración de los trabajos, individuales o en equipo, y en las sesiones de puesta en común: 10%.

RECURSOS DE APRENDIZAJE:

BIBLIOGRAFÍA

- Manual Técnico. Instrucciones de Operación, Fusil Automático Liviano Calibre 7.62 mm F.A.L y F.A.P., O.T. 11W1- 13-5-101 -
- Fusil Automático Liviano y Pesado, RT 23 – 1 Público, República Oriental del Uruguay Comando General del Ejército, Montevideo 1979.
- Ametralladora MAG, RT 23 – 2, República Oriental del Uruguay Comando General del Ejército, Montevideo 1979.
- Pistola Browning calibre 9mm RT 23 - 6 Público, República Oriental del Uruguay - Comando General del Ejército, Montevideo 1980.
- Pistola ametralladora FMK3 cal. 9 mm NATO, RT 23 – 3 Público, República Oriental del Uruguay Comando General del Ejército, Montevideo 1979.



PROGRAMA DE ASIGNATURA

PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

CARRERA	Licenciatura en Defensa Militar Aeroespacial		
NOMBRE ASIGNATURA	Física Aplicada	MÓDULO	Formación Técnico Profesional
AÑO ACADÉMICO	Primero	RÉGIMEN	Anual
SEMESTRE	---	CARÁCTER	Teórica
CARGA HORARIA EN AULA	96	CARGA HORARIA SEMANAL	4
CARGA HORARIA EXTRA AULA	96	CRÉDITOS	10
TIPO	Obligatoria	MODALIDAD	Presencial

- Carga horaria extra – aula incluye trabajos académicos, y horas de estudio.

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

La asignatura Física Aplicada está orientada a desarrollar los conocimientos y aplicaciones de física en el ámbito aeronáutico.

OBJETIVO:

Lograr que el estudiante adquiera las competencias necesarias que le permitan conocer, relacionar y aplicar las teorías y leyes físicas en el desarrollo de su actividad de vuelo.

COMPETENCIAS GENERALES:

En el transcurso de la asignatura se contemplarán la adquisición de las competencias generales de la titulación orientadas a desarrollar la capacidad para:

- Análisis y síntesis
- Comunicación oral y escrita
- Resolución de problemas
- Toma de decisiones



- Trabajo en equipo
- Razonamiento crítico
- Compromiso ético
- Aprendizaje autónomo

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

Al término de la asignatura, el alumno será capaz de:

- Reconocer los esquemas conceptuales (básico) de la Física y de las ciencias experimentales.
- Desarrollar una visión panorámica de la Física actual y sus aplicaciones en las actividades aeronáuticas.
- Analizar y evaluar cuantitativamente los resultados experimentales.
- Adquirir hábitos de comportamiento ético en laboratorios científicos.
- Reconocer los límites de validez de los modelos físicos y su perfectibilidad.
- Explicar las leyes y teorías físicas que intervienen en la actividad aeronáutica.
- Aplicar las leyes y teorías físicas en el ejercicio de las actividades de vuelo.

UNIDADES DE APRENDIZAJE:

Unidad 1.

Magnitudes físicas y unidades de medida.

- Sistema internacional de unidades. Unidades ajenas a él que se emplean en aviación. Equivalencias.
- Proceso de medición y conceptos asociados (alcance, apreciación, incertidumbre, etc.)
- Principales instrumentos de medida en el avión.
- Incertidumbre de una medida. Tratamiento de datos.
- Notación científica.
- Magnitudes escalares y vectoriales; componentes de un vector; operaciones con vectores.



Unidad 2.

Interacciones

- Leyes de Newton
- Ley de Gravitación Universal
- Movimientos en una dimensión uniformes y acelerados
- Caída en la atmósfera terrestre: fricción y velocidad límite
- Sistemas de referencias inerciales y no inerciales
- Principales velocidades del avión (IAS; TAS; CAS; GS)
- Fuerzas sobre un avión en vuelo; origen y generalidades
- Factores que afectan la sustentación y la resistencia
- Equilibrio: vuelo recto y nivelado
- Trayectoria de vuelo. Viento relativo
- Elementos del perfil del ala
- Ángulo de ataque
- La "Fuerza G" en los ascensos y descensos pronunciados en aviones

Unidad 3.

Movimientos en el plano

- Movimiento parabólico
- Movimiento circular
- Virajes en aviones
- Viraje estándar
- Factor de carga
- Torque
- Equilibrio de rotación
- Sólido rígido
- Dinámica rotacional
- El giróscopo y su aplicación en instrumentos de vuelo

Unidad 4.

Transferencia de energía: Trabajo

- Energía mecánica
- Tipos
- Principio de conservación



- Fuerzas no conservativas
- Potencia

Unidad 5.

Estática y Dinámica de los fluidos

- Densidad
- Presión
- Diferentes unidades de medida y equivalencias
- Descripción y características de la atmósfera terrestre
- Presión atmosférica. Variación con la altitud
- Atmósfera estándar
- Manómetros
- Ley fundamental de la hidrostática
- Principio de Pascal
- Aplicaciones
- Principio de Arquímedes
- Dinámica de fluidos
- Fluido ideal
- Ecuación de continuidad
- Teorema de Bernoulli
- Efecto Magnus
- Teorema de Torricelli
- Efecto Venturi
- Flujo laminar y turbulento
- Número de Reynolds
- Coeficiente aerodinámico
- Flujo del aire y perfil aerodinámico de un ala de avión
- Sustentación aerodinámica

Unidad 6.

Concepto de Onda

- Clasificación
- Características de una onda armónica
- Superposición, interferencia constructiva y destructiva, reflexión, refracción, difracción



- Efecto Doppler

Unidad 7.

Sistemas Termodinámicos

- Equilibrio térmico
- Temperatura
- Intercambio entre sistemas: calor y trabajo
- Primer principio
- Máquinas térmicas
- Segundo principio

METODOLOGÍA:

Se buscarán metodologías que promuevan en el estudiante el interés por el aprendizaje autónomo y permanente, favoreciendo y valorando la participación activa de los mismos en los temas de interés común.

Con el fin de desarrollar las competencias propias de la asignatura, la metodología a seguir, será la siguiente:

Instancias teóricas donde se utilizará principalmente la clase expositiva interactiva y el apoyo de las TICs. Durante dicha exposición se podrán plantear preguntas o situaciones problemáticas sobre el tema, introducir pequeñas actividades prácticas, resolver las dudas que puedan plantearse, orientar la búsqueda de información, ocasionar el debate individual o grupal. Se desarrollan prácticas en el laboratorio de física y otras instancias prácticas utilizando el aprendizaje cooperativo, favoreciendo que los estudiantes trabajen en grupo de tres o cuatro personas en actividades de aprendizaje con metas comunes. Dentro de esta modalidad de aprendizaje, en función de las actividades a realizar, se aplicará el estudio de casos, el aprendizaje basado en solución de problemas, orientado a proyectos, etc.

Se sugiere presentar a los estudiantes la metodología dividida en metodología de clase (intra- aula) y trabajo autónomo del estudiante (extra-aula).

EVALUACIÓN:



Por regla general todos los alumnos deberán ser evaluados como mínimo en forma mensual en cada una de las asignaturas del Plan de Estudios, salvo en aquellas que por su particularidad corresponda otro sistema de evaluación la cual deberá detallarse en este apartado.

Las actividades evaluativas estarán orientadas a medir el nivel alcanzado por los estudiantes en base a las competencias establecidas para la asignatura.

Dichas actividades podrán consistir en:

- a) Realización de pruebas escritas u orales de control de los conocimientos, competencias y capacidades del alumno en relación con la asignatura.
- b) Presentación de trabajos individuales y/o grupales, ejercicios prácticos, monografías, proyectos, situación de problemas y estudio de casos, portafolios, seminarios conducidos por estudiantes, etc.
- c) Asistencia y participación activa del estudiante en las diversas actividades formativas.

Criterios de evaluación:

Las calificaciones irán en la escala del 1 al 10. Siendo la nota mínima para la aprobación del curso de 5.50 y la nota de exoneración de 7.50. Esa calificación se basará en los siguientes criterios:

- a. Constatación del dominio de los contenidos, teóricos y prácticos, y elaboración crítica de los mismos: 40%.
- b. Valoración de los trabajos realizados, individuales o en equipo, atendiendo a la presentación, redacción y claridad de ideas, estructura y nivel científico, creatividad, justificación de lo que argumenta, capacidad y riqueza de la crítica que se hace, y actualización de la bibliografía consultada: 40%.
- c. Grado de implicación y actitud del alumnado manifestada en su participación en las consultas, exposiciones y debates; así como en la elaboración de los trabajos, individuales o en equipo, y en las sesiones de puesta en común: 20%.

RECURSOS DE APRENDIZAJE:



BIBLIOGRAFÍA

- ALVARENGA B. y MÁXIMO A. (1998) “*Física General con experimentos sencillos*”. México. 4ª Edición. Editorial Oxford.
- HECHT E. (1999) “*Física. Álgebra y Trigonometría*” (2 vol.) Ed. Thomson
- HEWITT, P., G. (1999) “*Física conceptual*”. México. Addison-Wesley. Ed. Iberoamericana Oxford University Press
- PERELMÁN, Y. (1975). “*Física Recreativa*”. Barcelona. Ed. Martínez Roca S.A.
- SERWAY, R.A. (1993): “*Física*” (2 tomos). México. Ed. Mc. Graw Hill.
- TIPLER, P. (1993) “*Física 1 y 2*”. Barcelona. Ed. Reverté.
- WILSON, J., BUFFA A, LOU, B. (2007) “*Física*”. 6ª Ed. Pearson Educación



PROGRAMA DE ASIGNATURA

PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

CARRERA	Licenciatura en Defensa Militar Aeroespacial		
NOMBRE ASIGNATURA	Historia de la Aviación	MÓDULO	Formación Técnico Profesional
AÑO ACADÉMICO	Primero	RÉGIMEN	Semestral
SEMESTRE	Primero	CARÁCTER	Teórica
CARGA HORARIA EN AULA	64	CARGA HORARIA SEMANAL	4
CARGA HORARIA EXTRA AULA	64	CRÉDITOS	6
TIPO	Obligatoria	MODALIDAD	Presencial

- Carga horaria extra – aula incluye trabajos académicos, y horas de estudio.

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

En esta asignatura los estudiantes tendrán la oportunidad de conocer los principales eventos referentes a la evolución de la Historia de la Aviación Nacional, en dialogo permanente entre hechos del pasado y el presente.

OBJETIVO GENERAL:

El objetivo fundamental de esta asignatura es conseguir la competencia necesaria que le permita al estudiante realizar un análisis crítico de los eventos que forjaron la aviación nacional y su incidencia en el presente.

COMPETENCIAS GENERALES:

En esta asignatura se fomentara el desarrollo de las siguientes competencias genéricas:

- Capacidad de análisis y síntesis
- Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica
- Comunicación oral y escrita
- Aprendizaje autónomo
- Razonamiento crítico
- Resolución de Problemas



- Toma de decisiones
- Capacidad para el trabajo en equipo
- Compromiso ético

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

Al finalizar la asignatura el estudiante será capaz de:

- Describir el desarrollo de la aeronáutica en las diferentes épocas y territorios.
- Reconocer los procesos históricos con sus principales factores demográficos, socioeconómicos, políticos y culturales que los condicionan en distintas épocas y territorios.
- Explicar la evolución socio-histórica-cultural, referente a lo aeronáutico.
- Relacionar de manera crítica los acontecimientos del pasado y su proyección al presente.
- Valorar los conocimientos históricos como base para el desarrollo del presente y el futuro.

UNIDADES DE APRENDIZAJE:

1. Los orígenes de la Aeronáutica

- Antecedentes históricos del vuelo hasta la invención del avión.
- Historia de los orígenes de la actividad Aeronáutica en el Uruguay.

2. La Escuela de Aviación Militar de 1913

- Creación y funcionamiento.

3. La Escuela Militar de Aviación de 1916-1935

- Creación, organización y desarrollo.
- Los primeros instructores y los grandes vuelos.

4. La Aeronáutica Militar 1935-1953

- Proceso de formación y desarrollo de su organización.
- Desarrollo de la infraestructura Aeronáutica.
- Evolución del material aéreo y desarrollo de nuevas capacidades operacionales.

5. La Fuerza Aérea Uruguaya 1953 a la fecha

- Proceso de formación y desarrollo de su organización.
- Desarrollo de la infraestructura Aeronáutica.
- Evolución del material aéreo y desarrollo de nuevas capacidades operacionales.





METODOLOGÍA:

Se buscarán metodologías que promuevan en el estudiante el interés por el aprendizaje autónomo y permanente, favoreciendo y valorando la participación activa de los mismos en los temas de interés.

Con el fin de desarrollar las competencias propias de la asignatura, la metodología a seguir, será la siguiente:

Instancias teóricas donde se utilizará principalmente la clase expositiva interactiva y el apoyo de las TICs. Durante dicha exposición se podrán plantear preguntas o situaciones problemáticas sobre el tema, introducir pequeñas actividades prácticas, resolver las dudas que puedan plantearse, orientar la búsqueda de información, ocasionar el debate individual o grupal.

Además como estrategia metodológica se podrán realizar instancias prácticas utilizando el aprendizaje cooperativo, favoreciendo que los estudiantes trabajen en grupo de tres o cuatro personas en actividades de aprendizaje con metas comunes. Dentro de esta modalidad de aprendizaje, en función de las actividades a realizar, se aplicará el estudio de casos, el aprendizaje basado en solución de problemas, orientado a proyectos, etc.

Se sugiere presentar a los estudiantes la metodología dividida en Metodología de clase (intra- aula) y Trabajo Autónomo del Estudiante (extra-aula).

EVALUACIÓN:

Por regla general todos los alumnos deberán ser evaluados como mínimo en forma mensual en cada una de las asignaturas del Plan de Estudios, salvo en aquellas que por su particularidad corresponda otro sistema de evaluación la cual deberá detallarse en este apartado.

Las actividades de evaluación estarán orientadas a medir el nivel alcanzado por los estudiantes en base a las competencias establecidas para la asignatura.

Dichas actividades podrán consistir en:

- a) Realización de pruebas escritas u orales de control de los conocimientos, competencias y capacidades del alumno en relación con la asignatura.
- b) Presentación de trabajos individuales y/o grupales: ejercicios prácticos, monografías, proyectos, situación de problemas y estudio de casos, portafolios, seminarios conducidos por estudiantes, etc.
- c) Asistencia y participación activa del estudiante en las diversas actividades formativas.



Criterios de evaluación:

Las calificaciones irán en la escala del 1 al 10. Pudiendo el estudiante exonerar la materia con la nota 7,50 o superior. Esa calificación se basará en los siguientes criterios:

- a. Constatación del dominio de los contenidos, teóricos y prácticos, y elaboración crítica de los mismos: 40%.
- b. Valoración de las prácticas 40%.
- c. Grado de implicación y actitud del alumnado manifestada en su participación en las consultas, exposiciones y debates; así como en la elaboración de los trabajos, individuales o en equipo, y en las sesiones de puesta en común: 20%.

BIBLIOGRAFIA:

- Maruri J. (Tte. 1º (Av) (R)). (1995). "*Historia de la Fuerza Aérea Uruguayana*". Vol. I. Editor Montevideo.
- Maruri J. (Tte. 1º (Av) (R)). (1996). "*Historia de la Fuerza Aérea Uruguayana*". Vol. II. Editor Montevideo.



PROGRAMA DE ASIGNATURA

PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

CARRERA	Licenciatura en Defensa Militar Aeroespacial		
NOMBRE ASIGNATURA	Informática II	MÓDULO	Formación Cultural
AÑO ACADÉMICO	Segundo	RÉGIMEN	Semestral
SEMESTRE	Primero	CARÁCTER	Teórico
CARGA HORARIA EN AULA	32	CARGA HORARIA SEMANAL	2
CARGA HORARIA EXTRA AULA	32	CRÉDITOS	3
TIPO	Obligatoria	MODALIDAD	Presencial

- Carga horaria extra – aula incluye trabajos académicos, y horas de estudio.

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

Informática II se encuentra en el primer semestre del módulo de formación cultural, en el segundo año académico. En esta asignatura se desarrollarán los temas que permitan conocer y aplicar las herramientas informáticas para el diseño y desarrollo de una base de datos.

OBJETIVO GENERAL:

Lograr que el estudiante desarrolle una base de datos Microsoft Access que le permita la gestión profesional de la información.

COMPETENCIAS GENERALES:

En el transcurso de la asignatura se contemplarán la adquisición de las competencias generales de la titulación orientadas a desarrollar la capacidad para:

- Análisis y síntesis
- Planificación y organización
- Gestión de la información
- Resolución de problemas
- Trabajo en equipo
- Razonamiento crítico
- Compromiso ético



- Aprendizaje autónomo

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

Al término de la asignatura, el alumno será capaz de

- Identificar las diferentes bases de datos y sus características.
- Realizar y diseñar base de datos en Microsoft Access.
- Identificar, aplicar y utilizar las herramientas en el manejo de la base de datos.

UNIDADES DE APRENDIZAJE:

1. Bases de Datos.

- Introducción a las bases de datos.
- Tipos de bases de datos.
- Modelo Entidad-Relación.
- Modelado y diseño de una base de datos relacional.
- Microsoft Access:
 - Características principales.
 - Creación de Tablas.
 - Propiedades de los campos y diseño de las Tablas.
 - Creación de Relaciones.
 - Creación, diseño y gestión de Formularios.
 - Creación y diseño de consultas.
 - Creación y diseño de Informes.
 - Trabajos prácticos.

METODOLOGÍA:

Se buscarán metodologías que promuevan en el estudiante el interés por el aprendizaje autónomo y permanente, favoreciendo y valorando la participación activa de los mismos en los temas de interés común.

Con el fin de desarrollar las competencias propias de la asignatura, la metodología a seguir, será la siguiente:

Instancias teóricas donde se utilizará principalmente la clase expositiva interactiva y el apoyo de las TICs. Durante dicha exposición se podrán plantear preguntas o situaciones problemáticas sobre el tema, introducir pequeñas actividades prácticas, resolver las dudas que puedan plantearse, orientar la búsqueda de información, ocasionar el debate individual





o grupal. Se desarrollan prácticas en el laboratorio de informática y otras instancias prácticas utilizando el aprendizaje cooperativo, favoreciendo que los estudiantes trabajen en grupo de tres o cuatro personas en actividades de aprendizaje con metas comunes. Dentro de esta modalidad de aprendizaje, en función de las actividades a realizar, se aplicará el estudio de casos, el aprendizaje basado en solución de problemas, orientado a proyectos, etc.

Se sugiere presentar a los estudiantes la metodología dividida en Metodología de clase (intra- aula) y Trabajo Autónomo del Estudiante (extra-aula).

EVALUACIÓN:

Por regla general todos los alumnos deberán ser evaluados como mínimo en forma mensual en cada una de las asignaturas del Plan de Estudios, salvo en aquellas que por su particularidad corresponda otro sistema de evaluación la cual deberá detallarse en este apartado.

Las actividades de evaluación estarán orientadas a medir el nivel alcanzado por los estudiantes en base a las competencias establecidas para la asignatura.

Dichas actividades podrán consistir en:

a) Realización de pruebas escritas u orales de control de los conocimientos, competencias y capacidades del alumno en relación con la asignatura.

b) Presentación de trabajos individuales y/o grupales.

Monografías, proyectos, situación de problemas y estudio de casos, portafolios, seminarios conducidos por estudiantes, etc.

c) Asistencia y participación activa del estudiante en las diversas actividades formativas.

Criterios de evaluación:

Las calificaciones irán en la escala del 1 al 10. Siendo la nota mínima para la aprobación del curso de 5,50 y la nota de exoneración de 7,50. Esa calificación se basará en los siguientes criterios:

a. Constatación del dominio de los contenidos, teóricos y prácticos, y elaboración crítica de los mismos: 30%.

b. Valoración de los trabajos realizados, individualmente o en equipo, atendiendo a la presentación, redacción y claridad de ideas, estructura y nivel científico, creatividad, justificación de lo que argumenta, capacidad y riqueza de la crítica que se hace, y actualización de la bibliografía consultada: 50%.

c. Grado de implicación y actitud del alumnado manifestada en su participación en las consultas, exposiciones y debates; así como en la elaboración de los trabajos, individuales o en equipo, y en las sesiones de puesta en común: 20%



RECURSOS DE APRENDIZAJE:

BIBLIOGRAFIA:

RAMEZ E., “*Sistemas De Bases De Datos*”. ISBN: 9788478290512. **Recuperado:** el 1º de Marzo de 2016, Office Support: <https://support.office.com/en-us/article/>

OTROS:

Office 2010. **Recuperado:** <https://support.office.com/es-es/article/Descargar-cursos-de-Office-2010-7f477c0f-d72f-4848-b960-98bf08d779ab?omkt=es-HN&ui=es-ES&rs=es-HN&ad=HN>.



PROGRAMA DE ASIGNATURA

PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

CARRERA	Licenciatura en Defensa Militar Aeroespacial		
NOMBRE ASIGNATURA	Informática I	MÓDULO	Formación Cultural
AÑO ACADÉMICO	Primero	RÉGIMEN	Semestral
SEMESTRE	Primero	CARÁCTER	Teórico
CARGA HORARIA EN AULA	32	CARGA HORARIA SEMANAL	2
CARGA HORARIA EXTRA AULA	32	CRÉDITOS	3
TIPO	Obligatoria	MODALIDAD	Presencial

- Carga horaria extra – aula incluye trabajos académicos, y horas de estudio.

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

Informática I se encuentra en el primer semestre del módulo de formación cultural, donde se inicia al estudiante en los primeros conocimientos en planillas de cálculo Excel. Se desarrollarán los temas que permitan conocer y aplicar las funciones avanzadas de Excel pudiendo realizar la consulta, validación y tabla de datos para el manejo de la información.

OBJETIVO GENERAL:

Lograr el dominio de plantillas de cálculo, a través del desarrollo de habilidades que le permitan al estudiante el manejo profesional de la información.

COMPETENCIAS GENERALES:

En el transcurso de la asignatura se contemplará la adquisición de las competencias generales de la titulación orientadas a desarrollar la capacidad para:

- Análisis y síntesis
- Planificación y organización
- Gestión de la información
- Resolución de problemas
- Trabajo en equipo
- Razonamiento crítico
- Compromiso ético



- Aprendizaje autónomo
- Adaptación a nuevas situaciones

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

Al término de la asignatura el alumno será capaz de:

- Identificar, aplicar y utilizar las herramientas de la planilla Excel.
- Analizar y diseñar tabla de datos para el manejo de la información.
- Realizar funciones avanzadas en el manejo de textos en las planillas de cálculo.
- Valorar la importancia de los recursos informáticos para el manejo de la información.

UNIDADES DE APRENDIZAJE:

1 Profundización de conceptos básicos

- Repaso de funciones SI, BuscarV, combinación de dichas funciones, ejercicios prácticos de cada tema, así como también combinación con funciones generales como: Promedio, Máximo, Mínimo, Moda, Mediana.

2 Funciones avanzadas

- Funciones avanzada de manejo de texto.
- Diferentes casos de formateo y búsqueda de texto en una planilla con grandes volúmenes de datos.

3 Funciones de consulta de información

- Búsqueda rápida de datos, reemplazo de información.

4 Validación de datos

- Crear diferentes reglas para validar datos dentro de celdas.
- Formato Condicional.

5 Tablas de datos

- Manejo de la información a través de tablas. Resumen de la información preliminar a través de la función tabla.
- Manejo de bases de datos. Resúmenes de información, aplicación de formateo de bases de datos, actualizaciones - Ordenar y Filtrar datos. Filtros automáticos (autofiltros), filtros avanzados dentro de la misma base de datos.
- Tablas dinámicas. Creación de las mismas, a partir de bases de datos de Excel.
- Gráficos Dinámicos. Confección, determinación de series, graficación de campos a partir de una tabla dinámica.
- Listas desplegables, cuadros de opción.



- Macros - Automatización de tareas repetitivas. Comprensión de diferentes casos prácticos en el que se utilicen los macros. -

METODOLOGÍA:

Se buscarán metodologías que promuevan en el estudiante el interés por el aprendizaje autónomo y permanente, favoreciendo y valorando la participación activa de los mismos en los temas de interés común.

Con el fin de desarrollar las competencias propias de la asignatura, la metodología a seguir, será la siguiente:

Instancias teóricas donde se utilizará principalmente la clase expositiva interactiva y el apoyo de las TICs. Durante dicha exposición se podrán plantear preguntas o situaciones problemáticas sobre el tema, introducir pequeñas actividades prácticas, resolver las dudas que puedan plantearse, orientar la búsqueda de información, ocasionar el debate individual o grupal. Se desarrollan prácticas en el laboratorio de informática y otras instancias prácticas utilizando el aprendizaje cooperativo, favoreciendo que los estudiantes trabajen en grupo de tres o cuatro personas en actividades de aprendizaje con metas comunes. Dentro de esta modalidad de aprendizaje, en función de las actividades a realizar, se aplicará el estudio de casos, el aprendizaje basado en solución de problemas, orientado a proyectos, etc.

Se sugiere presentar a los estudiantes la metodología dividida en Metodología de clase (intra- aula) y Trabajo Autónomo del Estudiante (extra-aula).

EVALUACIÓN:

Por regla general todos los alumnos deberán ser evaluados como mínimo en forma mensual en cada una de las asignaturas del Plan de Estudios, salvo en aquellas que por su particularidad corresponda otro sistema de evaluación la cual deberá detallarse en este apartado.

Las actividades de evaluación estarán orientadas a medir el nivel alcanzado por los estudiantes en base a las competencias establecidas para la asignatura.

Dichas actividades podrán consistir en:

a) Realización de pruebas escritas u orales de control de los conocimientos, competencias y capacidades del alumno en relación con la asignatura.

b) Presentación de trabajos individuales y/o grupales ejercicios prácticos.

Monografías, proyectos, situación de problemas y estudio de casos, portafolios, seminarios conducidos por estudiantes, etc.

c) Asistencia y participación activa del estudiante en las diversas actividades formativas.



Criterios de evaluación:

Las calificaciones irán en la escala del 1 al 10. Siendo la nota mínima para la aprobación del curso de 5,50 y la nota de exoneración de 7,50. Esa calificación se basará en los siguientes criterios:

- a. Constatación del dominio de los contenidos, teóricos y prácticos, y elaboración crítica de los mismos: 30%.
- b. Valoración de los trabajos realizados, individualmente o en equipo, atendiendo a la presentación, redacción y claridad de ideas, estructura y nivel científico, creatividad, justificación de lo que argumenta, capacidad y riqueza de la crítica que se hace, y actualización de la bibliografía consultada: 50%.
- c. Grado de implicación y actitud del alumnado manifestada en su participación en las consultas, exposiciones y debates; así como en la elaboración de los trabajos, individuales o en equipo, y en las sesiones de puesta en común: 20%

BIBLIOGRAFÍA:

- Scott Peña, P. (2015), "*WINDOWS 10*". Editorial Anaya Multimedia.
- Steve J. (2011). "*OFFICE 2010*" Editorial Anaya Multimedia.



PROGRAMA DE ASIGNATURA

PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

CARRERA	Licenciatura en Defensa Militar Aeroespacial		
NOMBRE ASIGNATURA	INGLES I	MÓDULO	Formación Cultural
AÑO ACADÉMICO	Primero	RÉGIMEN	Anual
SEMESTRE		CARÁCTER	Teórica
CARGA HORARIA EN AULA	192	CARGA HORARIA SEMANAL	6
CARGA HORARIA EXTRA AULA	192	CRÉDITOS	19
TIPO	Obligatoria	MODALIDAD	Presencial

- Carga horaria extra – aula incluye trabajos académicos, y horas de estudio.

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

Este curso está orientado al aprendizaje y consolidación de los conocimientos del inglés como lengua extranjera, desarrollando su competencia comunicativa en el Nivel A1 para principiantes, de acuerdo a lo establecido en el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas. Representa una asignatura de sumo valor para el futuro profesional, quien deberá desempeñarse en diferentes escenarios nacionales e internacionales.

OBJETIVO GENERAL:

El contenido programático de la asignatura pretende proporcionar al estudiante los conocimientos teóricos y prácticos que le permitan alcanzar el Nivel A1 de acuerdo con el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas.

COMPETENCIAS GENERALES:

Durante el desarrollo de la asignatura se realizarán actividades de aprendizaje orientadas al logro de las competencias generales definidas para la titulación. Para esta asignatura se identificaron las siguientes competencias.

- Capacidad de organización y planificación



- Resolución de problemas
- Toma de decisiones
- Razonamiento crítico
- Compromiso ético
- Aprendizaje autónomo
- Trabajar en equipos
- Adaptarse a nuevas situaciones

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

Al término de la asignatura, el alumno será capaz de:

- Comprender palabras y frases sencillas que aparecen en material escrito.
- Reconocer palabras y expresiones de la vida cotidiana siempre que las mismas sean bien expresadas y con lenguaje simple.
- Participar en una conversación sencilla, muy básica, en ocasiones con ayuda formular lo que intenta decir.
- Responder a preguntas sencillas sobre temas habituales.
- Utilizar expresiones y frases sencillas sobre su entorno o personas.
- Escribir notas básicas y correspondencia con información esencial.

UNIDADES DE APRENDIZAJE:

Unidad 1

- **Greet people.**
 - Introduce themselves and others.
 - Ask and give personal information.
 - Ask about and describe current activities and daily routines.
 - Express personal interests, likes, and dislikes.
 - Ask for locations and give directions.
 - Ask for and give information about activities in the recent past.
- **Possessive adjectives.**
 - Simple present. Subject pronouns.
 - There is/are.
 - Object pronouns.
 - Count and non-count nouns, some, any.
 - Articles.



- Yes/no questions.
- Adverbs of frequency.
- Wh-questions. Can for ability.
- Prepositions: on, in, at.
- Past tense.
- Present continuous.

Unidad 2

- **Please call me Chuck.**
 - To be, wh questions and statements.
 - To be, y/n questions and short answers.
 - Contractions.
 - Subject pronouns.
 - Possessive adjectives.
- **Vocabulary.** Titles, countries, nationalities.

Unidad 3

- **How do you spend your day? Simple present.**
 - Wh questions and statements.
 - Time expressions: at, in, on.
 - Exposure: around, until, before, after, early, late.
- **How much is it? Demonstratives.**
 - One and ones.
 - How much?
 - Which?
 - Exposure: comparisons with adjectives.
- **Do you like Jazz? Simple present.**
 - Wh questions.
 - What kind?
 - Object pronouns.
 - Modal World.
 - Verb + to + verb.

Unidad 4



- **Tell me about your family. Present continuous.**
 - Wh questions, statements, short answers.
 - Exposure: Determiners: all, nearly all, most, many, a lot of, some, not many, a few, few.
- **How often do you exercise? Adverbs of frequency.**
 - How? How often?
 - How much time?
 - How long?
 - Exposure: How well? How good? Short answers.

Unidad 5

- **Past tense.**
 - Wh questions, statements, short answers with regular and irregular verbs.
 - To be past tense.
- **How do you like the neighborhood? There is/are.**
 - One, some, any.
 - Prepositions of place.
 - How much? How many?
 - Countable and uncountable nouns.
- **Ask and talk about other people.**
 - Describe past experiences.
 - Exchange information about past experiences and events.
 - Ask for and give suggestions.
 - Ask about and describe cities.
 - Make requests. Express likes and dislikes.
 - Agree and disagree.
 - Order meals.
 - Make comparisons.
 - Express opinions, give reasons.
 - Talk about plans for the future.
 - Make, accept, and reject invitations.
 - Take and leave messages on the phone.

Unidad 6



- **Simple present. Simple past. Present Continuous.**
 - Be going to. Questions.
 - Would, will, can, and could for requests.
 - Can, could, and may for suggestions.
 - Should for advice.
 - Comparative and superlatives.
- **People.**
 - Phrases to describe people.
 - Wh questions with be.
 - Talking about the past.
 - Select exercises according to group needs.
- **The Past . Present Perfect.**
 - Questions and statements.
 - Regular and irregular past participles.
 - Already and yet, present perfect and past tense contrast.

Unidad 7

- **Cities.**
 - Adverbs and adjectives.
 - Exposure: conjunctions.
 - Can & should.
- **Health.**
 - Should for advice.
 - Can, could, may for requests & suggestions.
 - Vocabulary: containers, medicine.
- **Eating out.**
 - Expressing likes and dislikes, agreeing and disagreeing, ordering a meal.
 - Would, will for requests.
- **Geography.**
 - Comparative and superlative of adjectives.
 - Questions with how.
- **Comparing.**
 - Comparative and Superlative.



Unidad 8

- **Plans.**
 - Talking about plans, making invitations, accepting and refusing invitations, giving reasons, speaking on the phone, taking and leaving messages on the phone.
 - Future with present continuous and be going to.
- **Change.**
 - Review of tenses and comparative.
 - Verb + infinitive.

METODOLOGÍA:

Con el fin de desarrollar las competencias propias de la asignatura, la metodología a seguir, será la siguiente:

Actividades académicas orientadas a la lectura de los textos obligatorios y de textos aeronáuticos que permitan desarrollar la interacción entre el idioma y las situaciones reales donde lo va a aplicar.

Instancias teóricas- prácticas donde se utilizará principalmente la clase expositiva interactiva que permita demostrar al estudiante las herramientas y aplicación del idioma en situaciones reales. Durante dicha exposición se podrán plantear preguntas o situaciones problemáticas sobre el tema, introducir actividades prácticas, resolver las dudas que puedan plantearse, orientar la búsqueda de información, ocasionar el debate individual o grupal, etc.

Se llevarán a cabo prácticas de comprensión lectora y auditiva, a través de diferentes soportes visuales, en interacción con el docente y el grupo de clase o en el laboratorio de idiomas, favoreciendo que los estudiantes experimenten en la realidad la aplicación de las competencias desarrolladas.

Además de lo expresado, se buscarán metodologías que promuevan en el estudiante el interés por el aprendizaje autónomo y permanente, favoreciendo y valorando la participación activa de los mismos en los temas de interés común.

EVALUACIÓN:

Todos los alumnos deberán ser evaluados como mínimo en forma mensual.

Las actividades evaluativas podrán consistir en:

- a) Realización de pruebas escritas u orales en el aula.



- b) Participación activa en clase, actitud, deseo de superación, interés y compromiso con la asignatura.
- c) Progreso de la fluidez y exactitud en la expresión oral y escrita.
- d) Prácticas en el laboratorio de idiomas, demostrando la comprensión a nivel gramatical, auditivo y expresión oral.
- e.) Utilización de estrategias por parte del estudiante que le permitan mantener una comunicación en el idioma inglés a nivel escrito u oral.

Criterios de evaluación:

Las calificaciones irán en la escala del 1 al 10. Pudiendo el estudiante exonerar la asignatura con la nota 7,50 o superior. Esa calificación se basará en los siguientes criterios:

- a. Constatación del dominio según el nivel establecido del lenguaje en forma oral demostrando fluidez y exactitud, en el dialogo. 50%.
- b. Grado de comprensión lectora y uso adecuado de la gramática en la escritura 50%
- c. Otros criterios de evaluación requeridos por instituciones que avalen la formación lingüística en ingles.

BIBLIOGRAFIA:

- RICHARDS J.(2005) Interchange (Third Edition) Workbook and Student`s Book. Cambridge University Press.



PROGRAMA DE ASIGNATURA

PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

CARRERA	Licenciatura en Defensa Militar Aeroespacial		
NOMBRE ASIGNATURA	INGLES II	MÓDULO	Formación Cultural
AÑO ACADÉMICO	Segundo	RÉGIMEN	Anual
SEMESTRE		CARÁCTER	Teórica
CARGA HORARIA EN AULA	192	CARGA HORARIA SEMANAL	6
CARGA HORARIA EXTRA AULA	192	CRÉDITOS	19
TIPO	Obligatoria	MODALIDAD	Presencial

- Carga horaria extra – aula incluye trabajos académicos, y horas de estudio.

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

Inglés II continúa profundizando en el aprendizaje y consolidación de los conocimientos del inglés como lengua extranjera desarrollando las competencias que le permitan alcanzar el nivel A1 elemental, de acuerdo a lo establecido en el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas.

OBJETIVO:

El contenido programático de la asignatura pretende proporcionar al estudiante los conocimientos teóricos y prácticos que le permitan alcanzar de acuerdo con el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas, el Nivel A2 de Inglés.

COMPETENCIAS GENERALES:

Durante el desarrollo de la asignatura se realizarán actividades de aprendizaje orientadas al logro de las competencias generales definidas para la titulación. Para esta asignatura se identificara las siguientes competencias.

- Capacidad de organización y planificación



- Resolución de problemas.
- Toma de decisiones.
- Razonamiento crítico.
- Compromiso ético.
- Aprendizaje autónomo.
- Trabajar en equipos.
- Adaptarse a nuevas situaciones.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

Al término de la asignatura, el alumno será capaz de:

- Usar frases y el vocabulario más habitual sobre temas de interés personal o situaciones cotidianas.
- Interpretar textos breves y sencillos.
- Nombrar o proponer tareas sencillas y habituales sobre asuntos cotidianos.
- Redactar notas y mensajes breves y sencillos relativos a las necesidades inmediatas, agradecimientos o felicitaciones.
- Participar en una conversación sencilla, muy básica, que requieran intercambios simples y directos de información sobre temas habituales.

UNIDADES DE APRENDIZAJE:

Unidad 1.

A time to remember

- Introducing yourself, exchanging personal information, remembering your childhood.
- **Grammar:** past tense, used to for habitual actions.

Unidad 2.

Caught in the rush

- Talking about transportation and transportation problems; asking for and giving directions.
- **Grammar:** adverbs of quantity with count and noncount nouns, indirect questions from Wh- questions.



Unidad 3.

Time for a change

- Describing positive and negative features, making comparisons, talking about lifestyle changes, expressing wishes.
- **Grammar:** Evaluations and comparisons with adjectives, evaluations and comparisons with nouns.

Unidad 4.

I've never heard of that

- Talking about food, expressing likes and dislikes, describing a favorite snack, giving instructions.
- **Grammar:** simple past vs. present perfect, sequence adverbs.

Unidad 5.

Going places

- Describing vacations plans, giving travel advice, planning a vacation.
- **Grammar:** Future with will and be going to, modals for necessity and suggestion.

Unidad 6.

OK.No problem!

- Making requests, accepting and refusing requests, complaining, apologizing, giving excuses.
- **Grammar:** Two-part verbs, will for responding to requests, requests with

Unidad 7.

What's this for?

- Describing technology, giving instructions, giving suggestions.
- **Grammar:** Infinitives and gerunds for uses and purposes, imperatives and infinitives for giving suggestions.

Unidad 8.

“Let's celebrate!”

- Describing holidays, festivals, customs, and special events.
- **Grammar:** Relative clauses of time, adverbial clauses of time.

Unidad 9



“Back to the future”

- Talking about change, comparing time periods, describing possibilities.
- **Grammar:** Time contrast, conditional sentences with if clauses.

Unidad 10

“I don’t like working on weekends”

- Describing abilities and skills, talking about job preferences, describing personality traits.
- **Grammar:** Gerunds, short responses, clauses with because.

Unidad 11

“It’s really worth seeing”

- Talking about landmarks and monuments, describing countries, discussing facts
- **Grammar:** Passive with by (simple past), passive without by (simple present).

Unidad 12

“It could happen to you”

- Asking about someone’s past, describing recent events.
- **Grammar:** Past continuous vs. simple past, present perfect continuous.

Unidad 13

“Good book, terrible movie!”

- Describing movies and books, talking about actors and actresses, asking for and giving reactions and opinions.
- **Grammar:** Participles as adjectives, relative clauses.

Unidad 14

“So that’s what it means!”

- Interpreting body language, explaining gestures and meaning, describing emotions, asking about signs and meanings.
- **Grammar:** Modals and adverbs.

Unidad 15

“What would you do?”

- Speculating about past and future events, describing a predicament, giving advice and suggestions.
- **Grammar:** Unreal conditional sentences with if clauses, past modals.

Unidad 16

“What’s your excuse?”



- Reporting what people say, making requests, making invitations and excuses.
- **Grammar:** Reported speech

METODOLOGÍA:

Con el fin de desarrollar las competencias propias de la asignatura, la metodología a seguir, será la siguiente:

Actividades académicas orientadas a la lectura de los textos obligatorios y de textos aeronáuticos que permitan desarrollar la interacción entre el idioma y las situaciones reales donde lo va a aplicar.

Instancias teóricas- prácticas donde se utilizará principalmente la clase expositiva interactiva que permita demostrar al estudiante las herramientas y aplicación del idioma en situaciones reales. Durante dicha exposición se podrán plantear preguntas o situaciones problemáticas sobre el tema, introducir actividades prácticas, resolver las dudas que puedan plantearse, orientar la búsqueda de información, ocasionar el debate individual o grupal, etc.

Se llevarán a cabo prácticas de comprensión lectora y auditiva, a través de diferentes soportes visuales, en interacción con el docente y el grupo de clase o en el laboratorio de idiomas, favoreciendo que los estudiantes experimenten en la realidad la aplicación de las competencias desarrolladas.

Además de lo expresado, se buscarán metodologías que promuevan en el estudiante el interés por el aprendizaje autónomo y permanente, favoreciendo y valorando la participación activa de los mismos en los temas de interés común.

EVALUACIÓN:

Todos los alumnos deberán ser evaluados como mínimo en forma mensual.

Las actividades evaluativas podrán consistir en:

- a) Realización de pruebas escritas u orales en el aula.
- b) Participación activa en clase, actitud, deseo de superación, interés y compromiso con la asignatura.
- c) Progreso de la fluidez y exactitud en la expresión oral y escrita.



- d) Prácticas en el laboratorio de idiomas, demostrando la comprensión a nivel gramatical, auditivo y expresión oral.
- e.) Utilización de estrategias por parte del estudiante que le permitan mantener una comunicación en el idioma inglés a nivel escrito u oral.

Criterios de evaluación:

Las calificaciones irán en la escala del 1 al 10. El estudiante podrá exonerar la asignatura con la nota 7,50 o superior. Esa calificación se basará en los siguientes criterios:

- a. Constatación del dominio según el nivel establecido del lenguaje en forma oral demostrando fluidez y exactitud, en el dialogo. 50%.
- b. Grado de comprensión lectora y uso adecuado de la gramática en la escritura 50%
- c. Otros criterios de evaluación requeridos por Instituciones que avalen la formación lingüística en inglés.

RECURSOS DE APRENDIZAJE:

BIBLIOGRAFIA

RICHARDS J (2005) Interchange (Third Edition) Workbook and Student`s Book and Video Book, Cambridge University Press.



PROGRAMA DE ASIGNATURA

PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

CARRERA	Licenciatura en Defensa Militar Aeroespacial		
NOMBRE ASIGNATURA	Instrucción Básica Militar de Combate	MÓDULO	Formación Militar
AÑO ACADÉMICO	Primero	RÉGIMEN	Anual
SEMESTRE	-	CARÁCTER	Teórica
CARGA HORARIA EN AULA	96	CARGA HORARIA SEMANAL	3
CARGA HORARIA EXTRA AULA	96	CRÉDITOS	10
TIPO	Obligatoria	MODALIDAD	Presencial

- Carga horaria extra – aula incluye trabajos académicos, y horas de estudio.

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

Se desarrollaran los temas orientados al conocimiento y la toma de conciencia de la importancia que debe tener un Sistema de Seguridad en cuanto a su conformación y funcionamiento, empleo de tropas y formaciones de combate. Así como también comprender el papel que desempeñará en el mismo y el marco legal que lo ampara, a fin de aplicarlos en las diferentes actividades de combate y campo.

OBJETIVO GENERAL:

Lograr que el estudiante conozca el Sistema de Seguridad y valore la importancia de la aplicación del mismo en las diferentes actividades de combate y campo.

COMPETENCIAS GENERALES:

En esta asignatura se fomentará el desarrollo de las siguientes competencias genéricas:

- Capacidad de análisis y síntesis
- Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica
- Comunicación oral y escrita
- Aprendizaje autónomo
- Razonamiento crítico



- Resolución de Problemas
- Toma de decisiones
- Capacidad para el trabajo en equipo
- Compromiso ético.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:

Al término de la asignatura, el estudiante será capaz de:

- Describir la integración y funciones de un Sistema de Seguridad de Bases
- Utilizar los instrumentos y equipamiento personal necesario para realizar las actividades de combate.
- Realizar comunicaciones en las zonas de combate.
- Utilizar la fuerza si fuera necesario, aplicando los procedimientos establecidos en las normativas legales
- Reconocer la importancia y características del empleo de las tropas en las actividades de combate.
- Aplicar los procedimientos en cuanto a formación, estrategias y recursos en una situación de combate.

UNIDADES DE APRENDIZAJE:

Unidad 1

- Sistema de Seguridad de Bases.
- Nociones básicas de seguridad.
- Funciones.
- Integridad y ética.
- Seguridad en el uso de las armas.
- Seguridad en las operaciones.
- Tipos de puestos.
- Integración.
- Tareas de sus integrantes.
- Armamento.
- Aplicación práctica.

Unidad 2

- Comunicaciones.
- Definición.



- Medios de comunicación.
- Utilización de equipos de comunicaciones.
- Sistemas y redes.
- Identificación de la estación.
- Seguridad en las comunicaciones.
- Equipo de comunicación GP 300.
- Aplicación práctica.

Unidad 3

- Uso de la fuerza mínima y mortal.
- Marco legal.
- Generalidades del uso de la fuerza.
- Tipos de fuerza.
- Uso de la fuerza mortal.

Unidad 4

- Detención y registro de personas y vehículos.
- Procedimiento de detención.
- Procedimiento de esposado.
- Procedimiento de registro.
- Aplicación práctica.

Unidad 5

- Patrulla de seguridad en vehículos.
- Integrantes.
- Ubicación.
- Campos de observación y tiro.
- Altos previstos.
- Altos no previstos.
- Ataque por vanguardia.
- Ataque por retaguardia.
- Ataque por flanco derecho.
- Ataque por flanco izquierdo.
- Aplicación práctica.



Unidad 6

- Equipo individual de combate y campaña.
- Terminología a utilizar.
- Porte del uniforme.
- Equipo individual de combate.
- Equipo individual de campaña.
- Mantenimiento del equipo.
- P.P.O. de equipo.
- Aplicación práctica.

Unidad 7

- Abrigo, cobertura y camuflaje.
- Abrigo y cobertura.
- Camuflaje.
- Aplicación práctica.

Unidad 8

- Refugio y posiciones defensivas.
- Refugio.
- Posiciones defensivas.
- Aplicación práctica.

Unidad 9

- Porte del armamento en situaciones tácticas.
- Contacto probable.
- Contacto inminente.
- Giros.
- Aplicación práctica.

Unidad 10

- Movimientos tácticos individuales.
- Cuerpo a tierra.
- Arrastramiento bajo.



- Arrastramiento alto.
- Giros.
- Acometidas.
- Movimientos invisibles.
- Aplicación práctica.

Unidad 11

- Cruce elemental de obstáculos.
- Propósito de los obstáculos.
- Tipos de obstáculos.
- Procedimientos.
- Aplicación práctica.

Unidad 12

- Formaciones de combate.
- Formaciones básicas.
- Formaciones según el contacto.
- Aplicación práctica.
- Acciones inmediatas.
- Propósito.
- Situaciones.
- Acciones.
- Aplicación práctica.

Unidad 13

- Fuego y movimiento.
- Conceptos básicos.
- Técnicas de desplazamiento.
- Repliegue.
- Aplicación práctica.

Unidad 14

- Uso de documentos cartográficos.
- Familiarización con la carta.



- Cuidado de la carta.
- Accesorios.
- Trazado de navegaciones.
- Relieve.
- Aplicación práctica.
- Fotografía aérea.
- Definición.
- Ventajas.
- Desventajas.
- Tipos.
- Calculo de escala.
- Calcos.
- Definición.
- Usos.
- Calcos de cartas.
- Calcos de fotografías aéreas.
- Aplicación práctica.

Unidad 15

- Uso de la brújula.
- Tipos de brújula.
- Componentes.
- Uso.
- Desvío de obstáculos.
- Precauciones.
- Determinación del doble paso.
- Aplicación práctica.

Unidad 16

- Simbología.
- Propósito.
- Dimensiones.
- Colores.
- Clasificación.



- Desarrollo de un símbolo.
- Aplicación práctica.

Unidad 17

- Señales de brazo y mano.
- Propósito.
- Responsabilidad.
- Consideraciones.
- Señales.
- Aplicación práctica.

Unidad 18

- Definición.
- Principios.
- Utilización.
- Clasificación por misión.
- Clasificación por alcance.
- Componentes.
- P.C.T.
- Orden de alerta.
- Orden de patrulla.
- Movimientos.
- Plan de contingencias.
- Emboscadas.
- Informe de patrulla.
- Aplicación práctica.

Unidad 19

- Operaciones helitransportadas.
- Definición.
- Helicópteros a utilizar.
- Procedimientos.
- Aplicación práctica.



Unidad 20

- Granadas de mano.
- Concepto de aplicación.
- Clasificación.
- Identificación.
- Componentes.
- Procedimientos de lanzamiento.
- Consideraciones.
- Aplicación práctica.

Unidad 21

- Mascara de protección de gas M17 A-1.
- Propósito.
- Componentes.
- Colocación.
- Mantenimiento.
- Aplicación práctica.

Unidad 22

- Uso de sogas y accesorios de deslizamiento.
- Sogas.
- Accesorios.
- Anclajes.
- Nudos básicos.
- Sillas.
- Deslizamientos.
- Aplicación práctica.

Unidad 23

- Movimientos tácticos urbanos.
- Concepto de aplicación.
- Pasaje por ventana.
- Pasaje por puerta.
- Pasaje por aberturas.
- Salidas de esquina.



- Elevaciones.
- Levantamientos.
- Tracciones.
- Escalamiento.
- Descenso araña.
- Aplicación práctica.

METODOLOGÍA:

Se buscarán metodologías que promuevan en el estudiante el interés por el aprendizaje autónomo y permanente, favoreciendo y valorando la participación activa de los mismos en los temas de interés común.

Con el fin de desarrollar las competencias propias de la asignatura, la metodología a seguir, será la siguiente:

Instancias teóricas donde se utilizará principalmente la clase expositiva interactiva y el apoyo de las TICs. Durante dicha exposición se podrán plantear preguntas o situaciones problemáticas sobre el tema, introducir actividades prácticas, resolver las dudas que puedan plantearse, orientar la búsqueda de información, ocasionar el debate individual o grupal, etc. Además como estrategia metodológica se podrán realizar instancias prácticas utilizando el aprendizaje cooperativo, favoreciendo que los estudiantes trabajen en grupo de tres o cuatro personas en actividades de aprendizaje con metas comunes. Dentro de esta modalidad de aprendizaje, en función de las actividades a realizar, se aplicará el estudio de casos, el aprendizaje basado en solución de problemas, orientado a proyectos, etc.

Se sugiere presentar a los estudiantes la metodología dividida en Metodología de clase (intra- aula) y Trabajo Autónomo del Estudiante (extra-aula).

EVALUACIÓN:

Por regla general todos los alumnos deberán ser evaluados como mínimo en forma mensual en cada una de las asignaturas del Plan de Estudios, salvo en aquellas que por su particularidad corresponda otro sistema de evaluación la cual deberá detallarse en este apartado.

Las actividades de evaluación estarán orientadas a medir el nivel alcanzado por los estudiantes en base a las competencias establecidas para la asignatura.

Dichas actividades podrán consistir en:



- a) Realización de pruebas escritas u orales de control de los conocimientos, competencias y capacidades del alumno en relación con la asignatura.
- b) Presentación de trabajos individuales y/o grupales, ejercicios prácticos, monografías, proyectos, situación de problemas y estudio de casos, portafolios, seminarios conducidos por estudiantes, etc.
- c) Asistencia y participación activa del estudiante en las diversas actividades formativas.

Criterios de evaluación:

Las calificaciones irán en la escala del 1 al 10. Siendo la nota mínima para la aprobación del curso de 5,50 y la nota de exoneración de 7,50. Esa calificación se basará en los siguientes criterios:

- a. Constatación del dominio de los contenidos, teóricos y prácticos, y elaboración crítica de los mismos: 40%.
- b. Valoración de los trabajos realizados, individualmente o en equipo, atendiendo a la presentación, redacción y claridad de ideas, estructura y nivel científico, creatividad, justificación de lo que argumenta, capacidad y riqueza de la crítica que se hace, y actualización de la bibliografía consultada: 40%.
- c. Grado de implicación y actitud del alumnado manifestada en su participación en las consultas, exposiciones y debates; así como en la elaboración de los trabajos, individuales o en equipo, y en las sesiones de puesta en común: 20%

RECURSOS DE APRENDIZAJE:

BIBLIOGRAFÍA:

- MANUAL R.T 24-1 EJÉRCITO NACIONAL 1982.
- MANUAL FM 21-75 US ARMY 1990.
- MANUAL R.C 23-6 EJÉRCITO NACIONAL 1992.
- MANUAL SH 21-76 US ARMY 1992.
- MANUAL MASL 173056/173068 USAF 1998.
- MANUAL MASL 173056 USAF 1998.
- MANUAL "COMANDOS" BATALLÓN INFANTERÍA PARACAIDISTA Nº 14 (URUGUAY) 2000.
- MANUAL MASL D173067 USAF 2001.

OTROS:



Escuela Militar de Aeronáutica

- DEFENSA PASIVA DE LAS INSTALACIONES DE LA FUERZA AÉREA.
- DOCUMENTOS CARTOGRÁFICOS RT 24-1.
- EQUIPO DE COMBATE IAAFA 371
- MANUAL DE CAMPO DE LOS COMANDOS



PROGRAMA DE ASIGNATURA

PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

CARRERA	Licenciatura en Defensa Militar Aeroespacial		
NOMBRE ASIGNATURA	Liderazgo y Conducción Militar I	MÓDULO	Formación Militar
AÑO ACADÉMICO	Primero	RÉGIMEN	Semestral
SEMESTRE	Segundo	CARÁCTER	Obligatorio
CARGA HORARIA EN AULA	32	CARGA HORARIA SEMANAL	2
CARGA HORARIA EXTRA AULA	32	CRÉDITOS	3
TIPO	Obligatoria	MODALIDAD	Presencial

- Carga horaria extra – aula incluye trabajos académicos, y horas de estudio.

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

Liderazgo y Conducción I introduce al estudiante en los conocimientos teóricos del liderazgo, relacionándolos con la actividad militar.

OBJETIVO GENERAL:

Brindar los conocimientos y herramientas que le permitan al alumno desempeñar funciones como líder militar dentro de la Fuerza Aérea Uruguaya.

COMPETENCIAS GENERALES:

En esta asignatura se fomentara el desarrollo de las siguientes competencias genéricas:

- Capacidad de análisis y síntesis
- Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica
- Comunicación oral y escrita
- Aprendizaje autónomo
- Razonamiento crítico
- Resolución de Problemas
- Toma de decisiones
- Capacidad para el trabajo en equipo
- Compromiso ético

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:



Al término de la asignatura, el alumno será capaz de:

- Conocer las teorías que sintetizan las funciones de un líder
- Comprender la importancia del liderazgo en la actividad militar
- Identificar los conocimientos del líder militar

UNIDADES DE APRENDIZAJE:

Unidad 1

- Concepto de liderazgo
- Teoría de liderazgo
- Estilos de liderazgo
-

Unidad 2

- Relación entre liderazgo, mando y administración
- Poder, autoridad y políticas de liderazgo
- Estilos de liderazgo
- Liderar y conducir, semejanzas y diferencias
- Liderazgo en la crisis
- Liderazgo y trabajo en equipo

Unidad 3

- El líder militar
- Cualidades del líder militar e importancia del liderazgo en la Institución Militar
- Prácticas para el liderazgo ejemplar
 - Desafiar el proceso
 - Inspirar visión
 - Permitir actuar
 - Marcar el camino
 - Credibilidad



METODOLOGÍA:

Se buscarán metodologías que promuevan en el estudiante el interés por el aprendizaje autónomo y permanente, favoreciendo y valorando la participación activa de los mismos en los temas de interés.

Con el fin de desarrollar las competencias propias de la asignatura, la metodología a seguir, será la siguiente:

Instancias teóricas donde se utilizará principalmente la clase expositiva interactiva y el apoyo de las TICs. Durante dicha exposición se podrán plantear preguntas o situaciones problemáticas sobre el tema, introducir actividades prácticas, resolver las dudas que puedan plantearse, orientar la búsqueda de información, ocasionar el debate individual o grupal, etc. Además como estrategia metodológica se podrán realizar instancias prácticas utilizando el aprendizaje cooperativo, favoreciendo que los estudiantes trabajen en grupo de tres o cuatro personas en actividades de aprendizaje con metas comunes. Dentro de esta modalidad de aprendizaje, en función de las actividades a realizar, se aplicará el estudio de casos, el aprendizaje basado en solución de problemas, orientado a proyectos, etc.

Se sugiere presentar a los estudiantes la metodología dividida en Metodología de clase (intra- aula) y Trabajo Autónomo del Estudiante (extra-aula).

EVALUACIÓN:

Por regla general todos los alumnos deberán ser evaluados como mínimo en forma mensual en cada una de las asignaturas del Plan de Estudios, salvo en aquellas que por su particularidad corresponda otro sistema de evaluación la cual deberá detallarse en este apartado.

Las actividades de evaluación estarán orientadas a medir el nivel alcanzado por los estudiantes en base a las competencias establecidas para la asignatura.

Dichas actividades podrán consistir en:

- a) Realización de pruebas escritas u orales de control de los conocimientos, competencias y capacidades del alumno en relación con la asignatura.
- b) Presentación de trabajos individuales y/o grupales, ejercicios prácticos, monografías, proyectos, situación de problemas y estudio de casos, portafolios, seminarios conducidos por estudiantes, etc.
- c) Asistencia y participación activa del estudiante en las diversas actividades formativas.

Criterios de evaluación:



Las calificaciones irán en la escala del 1 al 10. Siendo la nota mínima para la aprobación del curso de 5,50 y la nota de exoneración de 7,50. Esa calificación se basará en los siguientes criterios:

- a. Constatación del dominio de los contenidos, teóricos y prácticos, y elaboración crítica de los mismos: 40%.
- b. Valoración de los trabajos realizados, individualmente o en equipo, atendiendo a la presentación, redacción y claridad de ideas, estructura y nivel científico, creatividad, justificación de lo que argumenta, capacidad y riqueza de la crítica que se hace, y actualización de la bibliografía consultada: 40%.
- c. Grado de implicación y actitud del alumnado manifestada en su participación en las consultas, exposiciones y debates; así como en la elaboración de los trabajos, individuales o en equipo, y en las sesiones de puesta en común: 20%

RECURSOS DE APRENDIZAJE:

BIBLIOGRAFÍA:

- Chiavenato, Idalberto; (2006) Introducción a la teoría general de la administración” Mc- Hill. Internacional
- Chiavenato, Idalberto; (2007) Administración de Recursos Humanos: el capital humano en las organizaciones Mc- Hill. Internacional
- TZU, SUN () El Arte de la Guerra

OTROS:

- Ley Marco de Defensa Nacional, N° 18.650
- Ley de Educación Policial y Militar, N° 19.188



PROGRAMA DE ASIGNATURA

PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

CARRERA	Licenciatura en Defensa Militar Aeroespacial		
NOMBRE ASIGNATURA	Liderazgo y Conducción Militar II	MÓDULO	Formación Militar
AÑO ACADÉMICO	Segundo	RÉGIMEN	Semestral
SEMESTRE	Primero	CARÁCTER	Obligatorio
CARGA HORARIA EN AULA	32	CARGA HORARIA SEMANAL	2
CARGA HORARIA EXTRA AULA	32	CRÉDITOS	3
TIPO	Obligatoria	MODALIDAD	Presencial

- Carga horaria extra – aula incluye trabajos académicos y horas de estudio.

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

Relaciona las funciones del líder con la actividad relacionada a la conducción militar.

OBJETIVO GENERAL:

El objetivo fundamental de esta asignatura es brindar los conocimientos que permitan reconocer la importancia del líder en la conducción militar.

COMPETENCIAS GENERALES:

En esta asignatura se fomentará el desarrollo de las siguientes competencias genéricas:

- Capacidad de análisis y síntesis
- Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica
- Comunicación oral y escrita
- Aprendizaje autónomo
- Razonamiento crítico
- Resolución de Problemas
- Toma de decisiones
- Capacidad para el trabajo en equipo
- Compromiso ético

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:



Al término de la asignatura, el alumno será capaz de:

- Comprender los conocimientos que identifican al líder militar
- Valorar la importancia de la ética y la moral en el desempeño del líder
- Reconocer las diferentes etapas en la conducción militar

UNIDADES DE APRENDIZAJE:

Unidad 1

- Bases del poder del líder
- El arte de seguir al líder
- Influencia del líder
- Características del seguidor
- Influencia que ejerce el seguidor
- ¿Qué se busca en el líder?
- Liderazgo efectivo y eficaz

Unidad 2

- Ética Militar
- Relación de las Fuerzas Armadas con la sociedad civil
- Código ético para Oficiales
- Aspecto ético del ejercicio del mando
- Educación para el liderazgo y la supervivencia

Unidad 3

- Moral militar
- Esencia moral del mando
- Moralidad Nacional

Unidad 4

- Conducción Estratégica
- La conducción militar
- Etapas de la conducción militar
 - Etapa de preparación
 - Etapa de ejecución
- Niveles de conducción



- Nivel Estratégico
- Nivel Operativo
- Nivel Táctico
- Elementos de la conducción militar
 - Principios de la guerra
 - Objetivo
 - El escenario

Unidad 5

- La conducción militar en nivel estratégico. Generalidades
- La campaña conjunta
- Fases de la conducción estratégica
- Maniobras estratégicas ofensivas
- Maniobras estratégicas defensivas

Unidad 6

- Conducción militar a nivel operativo
- Relaciones con la conducta estratégica
- Relaciones con la conducta táctica
- Relaciones con la logística
- Relaciones con la inteligencia
- Mando operativo, operaciones ofensivas
- Mando operativo, operaciones defensivas

Unidad 7

- Conducción militar a nivel táctico
- Factores de la conducción táctica
- Clasificación de las acciones tácticas



METODOLOGÍA:

Se buscarán metodologías que promuevan en el estudiante el interés por el aprendizaje autónomo y permanente, favoreciendo y valorando la participación activa de los mismos en los temas de interés.

Con el fin de desarrollar las competencias propias de la asignatura, la metodología a seguir, será la siguiente:

Instancias teóricas donde se utilizará principalmente la clase expositiva interactiva y el apoyo de las TICs. Durante dicha exposición se podrán plantear preguntas o situaciones problemáticas sobre el tema, introducir actividades prácticas, resolver las dudas que puedan plantearse, orientar la búsqueda de información, ocasionar el debate individual o grupal, etc. Además como estrategia metodológica se podrán realizar instancias prácticas utilizando el aprendizaje cooperativo, favoreciendo que los estudiantes trabajen en grupo de tres o cuatro personas en actividades de aprendizaje con metas comunes. Dentro de esta modalidad de aprendizaje, en función de las actividades a realizar, se aplicará el estudio de casos, el aprendizaje basado en solución de problemas, orientado a proyectos, etc.

Se sugiere presentar a los estudiantes la metodología dividida en Metodología de clase (intra- aula) y Trabajo Autónomo del Estudiante (extra-aula).

EVALUACIÓN:

Por regla general todos los alumnos deberán ser evaluados como mínimo en forma mensual en cada una de las asignaturas del Plan de Estudios, salvo en aquellas que por su particularidad corresponda otro sistema de evaluación la cual deberá detallarse en este apartado.

Las actividades de evaluación estarán orientadas a medir el nivel alcanzado por los estudiantes en base a las competencias establecidas para la asignatura.

Dichas actividades podrán consistir en:

- a) Realización de pruebas escritas u orales de control de los conocimientos, competencias y capacidades del alumno en relación con la asignatura.
- b) Presentación de trabajos individuales y/o grupales, ejercicios prácticos, monografías, proyectos, situación de problemas y estudio de casos, portafolios, seminarios conducidos por estudiantes, etc.
- c) Asistencia y participación activa del estudiante en las diversas actividades formativas.

Criterios de evaluación:



Las calificaciones irán en la escala del 1 al 10. Siendo la nota mínima para la aprobación del curso de 5,50 y la nota de exoneración de 7,50. Esa calificación se basará en los siguientes criterios:

- a. Constatación del dominio de los contenidos, teóricos y prácticos, y elaboración crítica de los mismos: 40%.
- b. Valoración de los trabajos realizados, individualmente o en equipo, atendiendo a la presentación, redacción y claridad de ideas, estructura y nivel científico, creatividad, justificación de lo que argumenta, capacidad y riqueza de la crítica que se hace, y actualización de la bibliografía consultada: 40%.
- c. Grado de implicación y actitud del alumnado manifestada en su participación en las consultas, exposiciones y debates; así como en la elaboración de los trabajos, individuales o en equipo, y en las sesiones de puesta en común: 20%

RECURSOS DE APRENDIZAJE:

BIBLIOGRAFÍA:

- Huntington, Samuel (1995) *El soldado y el Estado. Teoría y práctica de las relaciones cívico-militares*. Buenos Aires: Grupo Editor Latinoamericano.
- Janowitz, Morris 1974 *The professional soldier. A social and political portrait*. London: The Free Press / Collier Macmillan.
- TZU, SUN, El Arte de la Guerra

OTROS:

- Ley Marco de Defensa Nacional, N° 18.650
- Ley de Educación Policial y Militar, N° 19.188



PROGRAMA DE ASIGNATURA

PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

CARRERA	Licenciatura en Defensa Militar Aeroespacial		
NOMBRE ASIGNATURA	Matemática Aplicada	MÓDULO	Formación Técnico Profesional
AÑO ACADÉMICO	Primero	RÉGIMEN	Anual
SEMESTRE	-----	CARÁCTER	Teórica
CARGA HORARIA EN AULA	96	CARGA HORARIA SEMANAL	3
CARGA HORARIA EXTRA AULA	96	CRÉDITOS	10
TIPO	Obligatoria	MODALIDAD	Presencial

- Carga horaria extra – aula incluye trabajos académicos, y horas de estudio.

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

Matemática Aplicada se dicta en el primer año de la carrera. Inicia al estudiante en las nociones básicas del pre cálculo, algebra y trigonometría. A su vez se profundizara en temas como, funciones polifónicas o racionales, funciones exponenciales y logarítmicas, funciones trigonométricas, orientadas a la práctica aeronáutica.

OBJETIVO GENERAL:

Proporcionar al futuro oficial ocasión de apropiarse de los conocimientos matemáticos necesarios para su desempeño competente, de adquirir las habilidades para hacer uso de estos conocimientos en el contexto de su práctica profesional, así como desarrollar actitudes positivas hacia la disciplina.

COMPETENCIAS GENERALES: En el transcurso de la asignatura se contemplarán la adquisición de las competencias generales de la titulación orientadas a desarrollar las competencias para:

- Análisis y síntesis
- Organización y planificación



- Resolución de problemas
- Toma de decisiones
- Razonamiento crítico
- Compromiso ético
- Aprendizaje autónomo

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

Al finalizar la asignatura el estudiante será capaz de:

- Comprender las teorías matemáticas con el nivel de abstracción requerido (demanda cognitiva).
- Transferir y explicar los mismos a las situaciones en los diferentes contextos y situaciones en especial lo requerido para la actividad aeronáutica.
- Construir modelos de la realidad utilizando entes matemáticos, pudiendo llegar a conclusiones que le permitan la toma de decisiones o la descripción o predicción de fenómenos.

UNIDADES DE APRENDIZAJE:

- **Preliminares.**
 - Números reales, operaciones.
 - Ecuaciones, inecuaciones.
 - Nociones de Geometría Analítica.
 - Relación entre expresiones usuales en el lenguaje y su representación matemática.
 - Modelos.
- **Funciones.**
 - Definición, formas de representación de funciones. Ejemplos elementales.
 - Transformaciones en la gráfica de una función relacionadas con cambios en su formulación algebraica.
 - Álgebra de funciones.
 - Composición de funciones. Inversión de funciones. Gráficas de compuestas o inversas.
 - Funciones monótonas, noción de extremo relativo, tasa de cambio promedio en un intervalo.



- Modelos.
- **Funciones polinómicas o racionales.**
 - Funciones polinómicas: ceros, factorización, signo
 - Funciones racionales: dominio, ceros, signo, asíntotas.
 - Gráficas de funciones polinómicas o racionales que pueden construirse mediante procedimientos elementales.
 - Modelos.
- **Funciones exponenciales y logarítmicas.**
 - Funciones exponenciales: gráficas, asíntotas, propiedades.
 - Funciones logarítmicas como inversas de las exponenciales: gráficas, asíntotas, propiedades.
 - Modelos.
- **Funciones trigonométricas.**
 - Funciones trigonométricas: gráficas, asíntotas, propiedades.
 - Aplicaciones de las funciones trigonométricas

METODOLOGÍA:

Se buscarán metodologías que promuevan en el estudiante el interés por el aprendizaje autónomo y permanente, favoreciendo y valorando la participación activa de los mismos en los temas de interés común.

Con el fin de desarrollar las competencias propias de la asignatura, la metodología a seguir, será la siguiente:

Ejemplificación del uso de los contenidos matemáticos tratados, así como la construcción de modelos de la realidad, tendrá como escenario las situaciones de la práctica profesional en las que Matemáticas es requerida, entre las que pueden mencionarse, sin ser exhaustivo: aerodinámica, gráficas de tiro y bombardeo, cálculo de velocidades respecto al aire, distancias de decolaje en función del peso de la aeronave.

Instancias teóricas donde se utilizará principalmente la clase expositiva interactiva y el apoyo de las TICs. Durante dicha exposición se podrán plantear preguntas o situaciones problemáticas sobre el tema, introducir pequeñas actividades prácticas, resolver las dudas que puedan plantearse, orientar la búsqueda de información, ocasionar el debate individual o grupal.

Además como estrategia metodológica se podrán realizar instancias prácticas utilizando el



aprendizaje cooperativo, favoreciendo que los estudiantes trabajen en grupo de tres o cuatro personas en actividades de aprendizaje con metas comunes. Dentro de esta modalidad de aprendizaje, en función de las actividades a realizar, se aplicará el estudio de casos, el aprendizaje basado en solución de problemas, orientado a proyectos, etc.

Se sugiere presentar a los estudiantes la metodología dividida en Metodología de clase (intra- aula) y Trabajo Autónomo del Estudiante (extra-aula).

EVALUACIÓN:

Por regla general todos los alumnos deberán ser evaluados como mínimo en forma mensual en cada una de las asignaturas del Plan de Estudios, salvo en aquellas que por su particularidad corresponda otro sistema de evaluación la cual deberá detallarse en este apartado.

Las actividades de evaluación estarán orientadas a medir el nivel alcanzado por los estudiantes en base a las competencias establecidas para la asignatura.

Dichas actividades podrán consistir en:

- a) Realización de pruebas escritas u orales de control de los conocimientos, competencias y capacidades del alumno en relación con la asignatura.
- b) Presentación de trabajos individuales y/o grupales, ejercicios prácticos, monografías, proyectos, situación de problemas y estudio de casos, portafolios, seminarios conducidos por estudiantes, etc.
- c) Asistencia y participación activa del estudiante en las diversas actividades formativas.

Criterios de evaluación:

Las calificaciones irán en la escala del 1 al 10. Siendo la nota mínima para la aprobación del curso de 5,50 y la nota de exoneración de 7,50. Esa calificación se basará en los siguientes criterios:

- a. Constatación del dominio de los contenidos, teóricos y prácticos, y elaboración crítica de los mismos: 40%.
- b. Valoración de los trabajos realizados, individualmente o en equipo, atendiendo a la presentación, redacción y claridad de ideas, estructura y nivel científico, creatividad, justificación de lo que argumenta, capacidad y riqueza de la crítica que se hace, y actualización de la bibliografía consultada: 40%.



c. Grado de implicación y actitud del alumnado manifestada en su participación en las consultas, exposiciones y debates; así como en la elaboración de los trabajos, individuales o en equipo, y en las sesiones de puesta en común: 20%

RECURSOS DE APRENDIZAJE:

- Barnett, R. (1992). “*Precálculo*”, México, México Editorial Limusa, Grupo Noriega Editores, Primera edición.
- Fleming, W; Varberg, D., (1991).” *Álgebra y trigonometría con geometría analítica*”, México, México. tercera edición, Prentice-Hall Hispanoamericana,.
- Goodman, A.; Hirsch, L.,(1996). “ *Álgebra y trigonometría con geometría analítica*”, México, México. primera edición, Prentice-Hall Hispanoamericana,.
- Sobel,M. Y Lerner, N., (1998). “*Precálculo*”, México, México. quinta edición, Prentice-Hall.
- Stewart, J., Redlin, L., Watson, S., (2001). “*Precálculo*”, International Thomson Editores, México, México,.
- Swokowski, E.; Cole, J., (1996). “*Álgebra y trigonometría con geometría analítica*”, México, México. Grupo Editorial Iberoamérica.



PROGRAMA DE ASIGNATURA

PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

CARRERA	Licenciatura en Defensa Militar Aeroespacial		
NOMBRE ASIGNATURA	Mecánica y Sistemas Aeronáuticos	MÓDULO	Formación Técnico Profesional
AÑO ACADÉMICO	Segundo	RÉGIMEN	Anual
SEMESTRE	----	CARÁCTER	Teórica
CARGA HORARIA EN AULA	96	CARGA HORARIA SEMANAL	3
CARGA HORARIA EXTRA AULA	96	CRÉDITOS	10
TIPO	Obligatoria	MODALIDAD	Presencial

- Carga horaria extra – aula incluye trabajos académicos, y horas de estudio.

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

Mecánica y Sistemas Aeronáuticos es la asignatura dictada en segundo año de la carrera, y está orientada a desarrollar los temas que permiten conocer las características y funcionamiento de los motores y sistemas que componen una aeronave.

OBJETIVO GENERAL:

Brindar al estudiante el conocimiento de las características y funcionamiento de los elementos y sistemas que integran una aeronave, reconociendo la importancia de su control y mantenimiento.

COMPETENCIAS GENERALES:

En el transcurso de la asignatura se contemplará la adquisición de las competencias generales de la titulación orientadas a desarrollar la competencia para:

- Análisis y síntesis
- Organización y planificación



- Comunicación oral y escrita
- Gestión de la información
- Resolución de problemas
- Toma de decisiones
- Trabajo en equipo
- Razonamiento crítico
- Compromiso ético
- Aprendizaje autónomo
- Temas medioambientales
- Aplicar los conocimientos teóricos en la práctica

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

Al terminar la asignatura al alumno será capaz de:

- Reconocer los diferentes tipos, principios y diseños de motores aeronáuticos.
- Realizar estudios y cálculos de potencia y elementos relacionados con los mismos.
- Identificar los diferentes Sistemas de Propulsión Aeronáuticos.
- Identificar los diferentes Sistemas de Eléctricos e Hidráulicos Aeronáuticos.

UNIDADES DE APRENDIZAJE:

- **Clasificación de los motores.**
 - Definición de motor.
 - Clasificación de los motores.
 - Autónomos o Cohetes.
 - Reacción Directa.
 - Reacción Indirecta.
 - Reacción Mixta.
- **Motores.**
 - Combustión Interna - Externa.
 - Elementos del motor.
 - Ciclos del motor.
 - Tipos de motores recíprocos en la aviación.
- **Rendimiento de Energía.**
 - Definiciones y Conceptos.
 - Desplazamiento del pistón.
 - Relación de compresión.



- Presiones en los cilindros.
- Caballos de fuerza indicados.
- Potencia al freno.
- Potencia normal nominal.
- Eficiencia mecánica.
- Eficiencia térmica.
- Rendimiento volumétrico.
- **Combustión.**
 - La Combustión.
 - Pérdida de potencia.
 - Recalentamiento.
 - Encendido prematuro.
 - Daño material.
 - Circunstancias que favorecen la detonación.
- **Sistema de admisión.**
 - Formas de conducción del aire.
 - Presión de admisión.
 - Motores con y sin compresor.
 - Compresor.
 - Temperatura - Potencia - Compresor.
- **Carburador e Inyección.**
 - Proporción aire combustible.
 - Carburador.
 - Mezcla aire combustible.
 - Desventajas el carburador.
 - Inyección.
 - Ventajas de inyección.
 - Tipos de Inyección.
- **Sistema de lubricación.**
 - Porque lubricar.
 - Carter Húmedo y Seco.
 - Esquema básico de lubricación.
 - Temperatura y presión de aceite.
- **Sistema de enfriamiento.**



- Disipar calor.
- Efectos de la temperatura.
- Indicación de la temperatura.
- Límites de la temperatura.
- Formas de enfriamiento y control de la temperatura.
- **Sistema de combustible.**
 - Función.
 - Sistemas básicos.
 - Tanques de combustible.
 - Accesorios fundamentales.
 - Codificación.
- **Sistema de encendido.**
 - Objetivo.
 - Componentes.
 - Magnetos.
 - Doble encendido.
 - Operación del encendido.
 - Bujías.
 - Arnés.
 - Unidades auxiliares.
- **Sistema eléctrico.**
 - Consideraciones
 - Formas de energía eléctrica.
 - Componentes básicos del sistema eléctrico.
 - Inversores.
- **Hélices.**
 - Función.
 - Tipos.
 - Gobernador.
- **Sistema Hidráulico.**
 - Función.
 - Utilización en la aeronáutica.
- **Estructura.**
 - Célula.



- Cargas que soporta la aeronave.
- Fatiga en la aeronave.
- Alas.
- Tren de aterrizaje.
- Superficies y sistemas de mandos de vuelo.

METODOLOGÍA:

Se buscarán metodologías que promuevan en el estudiante el interés por el aprendizaje autónomo y permanente, favoreciendo y valorando la participación activa de los mismos en los temas de interés común.

Con el fin de desarrollar las competencias propias de la asignatura, la metodología a seguir, será la siguiente:

Instancias teóricas donde se utilizará principalmente la clase expositiva interactiva y el apoyo de las TICs. Durante dicha exposición se podrán plantear preguntas o situaciones problemáticas sobre el tema, introducir pequeñas actividades prácticas, resolver las dudas que puedan plantearse, orientar la búsqueda de información, ocasionar el debate individual o grupal.

Además como estrategia metodológica se podrán realizar instancias prácticas utilizando el aprendizaje cooperativo, favoreciendo que los estudiantes trabajen en grupo de tres o cuatro personas en actividades de aprendizaje con metas comunes. Dentro de esta modalidad de aprendizaje, en función de las actividades a realizar, se aplicará el estudio de casos, el aprendizaje basado en solución de problemas, orientado a proyectos, etc.

Se sugiere presentar a los estudiantes la metodología dividida en Metodología de clase (intra- aula) y Trabajo Autónomo del Estudiante (extra-aula).

EVALUACIÓN:

Por regla general todos los alumnos deberán ser evaluados como mínimo en forma mensual en cada una de las asignaturas del Plan de Estudios, salvo en aquellas que por su particularidad corresponda otro sistema de evaluación la cual deberá detallarse este apartado.

Las actividades evaluativas estarán orientadas a medir el nivel alcanzado por los estudiantes en base a las competencias establecidas para la asignatura.

Dichas actividades podrán consistir en:



- a) Realización de pruebas escritas u orales de control de los conocimientos, competencias y capacidades del alumno en relación con la asignatura.
- b) Presentación de trabajos individuales y/o grupales ejercicios prácticos, monografías, proyectos, situación de problemas y estudio de casos, portafolios, seminarios conducidos por estudiantes, etc.
- c) Asistencia y participación activa del estudiante en las diversas actividades formativas.

Criterios de evaluación:

Las calificaciones irán en la escala del 1 al 10. Siendo la nota mínima para la aprobación del curso de 5.50 y la nota de exoneración de 7,50. Esa calificación se basará en los siguientes criterios:

- a. Constatación del dominio de los contenidos, teóricos y prácticos, y elaboración crítica de los mismos: 40%.
- b. Valoración de los trabajos realizados, individualmente o en equipo, atendiendo a la presentación, redacción y claridad de ideas, estructura y nivel científico, creatividad, justificación de lo que argumenta, capacidad y riqueza de la crítica que se hace, y actualización de la bibliografía consultada: 40%.
- c. Grado de implicación y actitud del alumnado manifestada en su participación en las consultas, exposiciones y debates; así como en la elaboración de los trabajos, individuales o en equipo, y en las sesiones de puesta en común: 20%.

RECURSOS DE APRENDIZAJE:

- Manual de Motores y Sistemas. Compilación realizada por personal de Fuerza Aérea Uruguaya.



PROGRAMA DE ASIGNATURA

PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

CARRERA	Licenciatura en Defensa Militar Aeroespacial		
NOMBRE ASIGNATURA	Meteorología I	MÓDULO	Formación Técnico Profesional
AÑO ACADÉMICO	Segundo	RÉGIMEN	Anual
SEMESTRE		CARÁCTER	Teórico
CARGA HORARIA EN AULA	96	CARGA HORARIA SEMANAL	3
CARGA HORARIA EXTRA AULA	96	CRÉDITOS	10
TIPO	Obligatoria	MODALIDAD	Presencial

- Carga horaria extra – aula incluye trabajos académicos, y horas de estudio.

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de Meteorología I permitirá al estudiante comprender los principios básicos y los elementos que integran la Meteorología, así como su influencia en las actividades aeronáuticas. Integra el módulo de Formación Técnico Profesional y constituye una de las asignaturas básicas en el plan de estudios.

OBJETIVO:

Introducir al estudiante en el conocimiento de las teorías y fenómenos meteorológicos generales y en particular los relacionados a la actividad aeronáutica.

COMPETENCIAS GENERALES:

Durante el desarrollo de la asignatura se realizarán actividades de aprendizaje orientadas al logro de las competencias generales definidas para la titulación. Para esta asignatura se identificaron las siguientes competencias:

- Comunicación oral y escrita.
- Resolución de problemas.
- Toma de decisiones.
- Razonamiento crítico.
- Compromiso ético.



- Habilidades en las relaciones interpersonales.
- Aprendizaje autónomo.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

Al finalizar la asignatura el estudiante será capaz de:

- Describir los diversos fenómenos meteorológicos y sus características
- Explicar los procesos atmosféricos, en especial aquellos que afectan la actividad aeronáutica.
- Interpretar los datos establecidos en los códigos METAR Y SPECI Y TAF.

UNIDADES DE APRENDIZAJE:

1. Introducción de la meteorología

- La observaciones meteorológicas
- Medidas y observaciones
- Clasificación de estaciones
- Sistemas de redes de la organización Mundiales de Meteorología

2. La atmosfera

- Definición
- Composición
- Regiones de la atmósfera , distribución térmica
- División de la atmósfera (progresó físico químico)

3. La temperatura

- Definición
- Escalas, unidades de temperatura
- Instrumentos y medidas de observación
- Intercambio de calor en la atmósfera
- Radiación terrestre
- Procesos físicos empleados en termodinámica
- Balance de radiación en la atmósfera
- Variación de la radiación con la altitud y la época del año
- Variación de la temperatura con la altitud
- Influencia del suelo sobre la temperatura
- Influencia del mar sobre la temperatura





- Oscilación diurna de la temperatura
- Ley de Charles
- Calor y unidades caloríficas

4. La humedad

- Definición
- Parámetros que expresan la humedad
- Instrumentos y métodos de observación de la humedad
- Humedad específica
- Humedad relativa
- Punto de rocío
- Evaporación del agua

5. Presión atmosférica

- Definición
- Medición de la presión
- Ley de los gases
- La Ecuación Hidrostática
- Gradiente horizontal de presión
- Instrumentos y métodos de observación de la presión atmosférica
- Presión y Asimetría
- Mapas de Presión

6. Viento

- Definición
- Viento sinóptico
- Viento geostrófico
- Viento de gradiente
- Circulación según los sistemas de presión
- Vientos locales
- Vientos verticales
- La corriente en Chorro
- Brisa de mar y montaña
- Cortante viento
- Turbulencia
- Instrumento y método de observación del viento

7. Nubes



- Definición
- Los 3 estados físico del agua en la naturaleza
- Los cambios de estado
- Condensación y evaporación
- Solidificación y fusión
- Característica principales de la nubes en atmósfera estable
- Forma de la nube
- Definición y descripción de los 10 genero de nubes.
- Cargas eléctricas en el interior de una nube

8. Precipitaciones

- Definición
- Formación
- Zonas precipitación
- Medida de las precipitaciones
- Clasificación y descripción
- Efecto de las precipitaciones en el vuelo

9. Visibilidad

- Definición
- Factores que afectan la visibilidad
- Variaciones de la visibilidad
- Efectos ópticos
- Fenómenos meteorológicos que afectan la visibilidad.
- Leyes de reflexión
- Leyes de la refracción
- Difusión de la luz

10. Las masas de aire

- Clasificación de las masas de aire
- Según su origen
- Según su comportamiento termodinámico
- Según las influencias sufridas

11. Frentes

- Noción de frente
- Frente polar
- Frente frío



- Frente cálido
- Frente estacionario

12. Tormentas

- Descripción general
- Los 3 estados de la vida de una célula tormentosa
- Diversos tipos de tormentas
- Tormentas locales
- Tormentas frontales
- Fenómenos importantes , característicos de las tormentas

13 . Englamiento

- Generalidades, proceso de formación
- Los diversos tipos de englamiento
- Efectos del englamiento en los aviones
- Protección contra englamiento

14. Turbulencia

- Definición
- Turbulencia en aire claro
- Formación de remolinos
- Escala empírica de turbulencia

15. Clave METAR, SPECI Y TAF

- Descripción de los distintos grupos que los componen
- Ejercicios de descodificación de mensaje

METODOLOGÍA:

Se buscarán metodologías que promuevan en el estudiante el interés por el aprendizaje autónomo y permanente, favoreciendo y valorando la participación activa de los mismos en los temas de interés común.

Con el fin de desarrollar las competencias propias de la asignatura, la metodología a seguir, será la siguiente:

Instancias teóricas donde se utilizará principalmente la clase expositiva interactiva y el apoyo de las TICs. Durante dicha exposición se podrán plantear preguntas o situaciones problemáticas sobre el tema, introducir actividades prácticas, resolver las dudas que puedan plantearse, orientar la búsqueda de información, ocasionar el debate individual o grupal, etc. Además como estrategia metodológica se podrán realizar instancias prácticas utilizando el aprendizaje cooperativo, favoreciendo que los estudiantes trabajen en grupo de tres o cuatro



personas en actividades de aprendizaje con metas comunes. Dentro de esta modalidad de aprendizaje, en función de las actividades a realizar, se aplicará el estudio de casos, el aprendizaje basado en solución de problemas, orientado a proyectos, etc.

EVALUACIÓN:

Por regla general todos los alumnos deberán ser evaluados como mínimo en forma mensual en cada una de las asignaturas del Plan de Estudios, salvo en aquellas que por su particularidad corresponda otro sistema de evaluación la cual deberá detallarse en este apartado.

Las actividades de evaluación estarán orientadas a medir el nivel alcanzado por los estudiantes en base a las competencias establecidas para la asignatura.

Dichas actividades podrán consistir en:

- a) Realización de pruebas escritas u orales de control de los conocimientos, competencias y capacidades del alumno en relación con la asignatura.
- b) Presentación de trabajos individuales y/o grupales.
Monografías, proyectos, situación de problemas y estudio de casos, portafolios, seminarios conducidos por estudiantes, etc.
- c) Asistencia y participación activa del estudiante en las diversas actividades formativas.

Criterios de evaluación:

Las calificaciones irán en la escala del 1 al 10. Siendo la nota mínima para la aprobación del curso de 5,50 y la nota de exoneración de 7,50. Esa calificación se basará en los siguientes criterios:

- a. Constatación del dominio de los contenidos, teóricos y prácticos, y elaboración crítica de los mismos: 40%.
- b. Valoración de los trabajos realizados, individualmente o en equipo, atendiendo a la presentación, redacción y claridad de ideas, estructura y nivel científico, creatividad, justificación de lo que argumenta, capacidad y riqueza de la crítica que se hace, y actualización de la bibliografía consultada: 40%.
- c. Grado de implicación y actitud del alumnado manifestada en su participación en las consultas, exposiciones y debates; así como en la elaboración de los trabajos, individuales o en equipo, y en las sesiones de puesta en común: 20%

RECURSOS DE APRENDIZAJE:

BIBLIOGRAFIA:



- Aviation Weather (for pilots and flight operational personnel), AC-OO-06, FAA/NOAA, USA
- Eichenberger, W. (1981). Meteorología para aviadores. *Paraninfo*.
- Ledesma, M., & Baleriola, G. (1984). *Meteorología aplicada a la aviación*. Thomson-Paraninfo.
- Longley, R. W. (1973). Tratado ilustrado de meteorología.
- Vaillant R. (2005). *Météo plein ciel*. Météo-France.

OTROS:

- Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI) (2010): "Guía básica de Meteorología General". Disponible en:<http://www.senamhi.gob.pe/?p=1003>



PROGRAMA DE ASIGNATURA

PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

CARRERA	Licenciatura en Defensa Militar Aeroespacial		
NOMBRE ASIGNATURA	Química Aplicada	MÓDULO	Formación Técnico Profesional
AÑO ACADÉMICO	Primero	RÉGIMEN	Anual
SEMESTRE		CARÁCTER	Teórica
CARGA HORARIA EN AULA	128	CARGA HORARIA SEMANAL	4
CARGA HORARIA EXTRA AULA	128	CRÉDITOS	13
TIPO	Obligatoria	MODALIDAD	Presencial

- Carga horaria extra – aula incluye trabajos académicos, y horas de estudio.

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

En esta asignatura se introducirán los conceptos teóricos básicos que permitan al estudiante comprender la naturaleza de la materia y su vinculación con aspectos de la actividad aeronáutica. Asimismo se pretende fomentar el interés por el aprendizaje de la química, reconociendo la función que ésta desempeña en la naturaleza, en su profesión y en el medioambiente.

OBJETIVO GENERAL:

Lograr que el estudiante adquiera las competencias necesarias que le permitan conocer, relacionar y aplicar las teorías y leyes en el desarrollo de su actividad profesional de vuelo.

COMPETENCIAS GENERALES:

En el transcurso de la asignatura se contemplarán la adquisición de las competencias generales de la titulación orientadas a desarrollar la capacidad para:

- Análisis síntesis.
- Organización y planificación.
- Resolución de problemas.
- Toma de decisiones.
- Razonamiento crítico.
- Compromiso ético.



- Habilidades en las relaciones interpersonales.
- Aprendizaje autónomo.
- Sensibilidad hacia temas medioambientales.
- Aplicar los conocimientos teóricos en la práctica.
- Comunicación oral y escrita.
- Trabajo en equipos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

Al término de la asignatura, el alumno será capaz de:

- Explicar los fenómenos aeronáuticos desde el conocimiento científico de la química.
- Leer e interpretar texto de interés científico.
- Realizar informes en forma oral o escrita aplicando un lenguaje fluido y preciso.
- interpretar información presentada en tablas, gráficas, esquemas y ecuaciones que contengan datos referentes a la química.
- Generar conductas comprometidas con el medio ambiente.
-

UNIDADES DE APRENDIZAJE:

1. Revisión de la Estructura Atómica

- Materia: cambio físico y químico, propiedades extensivas e intensivas de la materia.
- Mezclas, sustancia simple, sustancia compuesta, soluciones.
- Estructura del átomo. Isótopos. Masa atómica.
- Periferia nuclear: Configuración electrónica, Estructura de Lewis.
- Tabla periódica.
- Enlace químico: características generales.

Práctico: Propiedades de diferentes sólidos en función de su enlace químico.

2. Cambios de estados y estados de la materia

- Estados de la materia.
- Caracterización macroscópica y corpuscular de los estados de agregación.
- Propiedades de los sólidos: dureza, fragilidad, conductividad, maleabilidad y ductilidad. Propiedades de los líquidos: densidad, viscosidad, tensión superficial.
- Propiedades de los gases. Teoría Cinético Molecular.



- Diagrama y cambios de estado. Fusión-solidificación. Punto de fusión. Punto de ebullición.
- Agua: Los 3 estados físico del agua en la naturaleza, cambios de estado, propiedades.

Práctico: Propiedades del agua

3 Atmósfera

- Variables atmosféricas: Temperatura, Presión, Altitud, Humedad.
- Gas ideal. Ecuación de estado.
- Atmósfera: composición, estructura, cambios de P y T
- Regiones de la atmósfera, distribución térmica
- Ecuación de gases perfectos.
- Atmósfera tipo.
- Reacciones químicas en la atmósfera. Contaminación atmosférica

4 Química de los Compuestos del Carbono

- Hidrocarburos. Alcanos: formulación y nomenclatura, isomería.
- Alquenos y Alquinos: formulación y nomenclatura, isomería.
- Propiedades físicas y químicas de hidrocarburos.
- Funciones oxigenadas: formulación y nomenclatura, isomería.

5. Combustibles

- Petróleo.
- Combustibles comunes y de aviación, octanaje.

Práctico: Propiedades de diferentes combustibles

6. Lubricantes

- Lubricantes: definición, características generales, propiedades, aditivos. Tipos de lubricantes. Propiedades.
- Viscosidad. Coeficiente de viscosidad.
- Programa SOAP: visita a Laboratorios de la Fuerza Aérea en Brigada Aérea N°1

Práctico: Viscosidad en Lubricantes

7 Polímeros y materiales híbridos



- Polímeros: estructura, tipos, clasificación.
- Aplicaciones en aviación de polímeros
- Diferentes tipos de materiales: composites o híbridos

Práctico: Fabricación de un polímero

8 Metales y corrosión

- Metales usados en la aeronáutica, estructura y propiedades.
- Reacciones Redox. Corrosión: definición.
- Metales y aleaciones resistentes a la corrosión.
- Métodos para evitar la corrosión: recubrimiento de metales, protección catódica.
Pinturas: definición, características generales, propiedades, aditivos

Práctico: Corrosión.

METODOLOGÍA:

Se buscarán metodologías que promuevan en el estudiante el interés por el aprendizaje autónomo y permanente, favoreciendo y valorando la participación activa de los mismos en los temas de interés común.

Con el fin de desarrollar las competencias propias de la asignatura, la metodología a seguir, será la siguiente:

En las clases teóricas se debe trabajar los contenidos del programa combinando la modalidad expositiva con trabajos grupales, talleres y presentaciones por parte de los alumnos. Es fundamental considerar la diferente formación de Bachillerato que traen los estudiantes de este curso, por lo que se contemplan diferentes metodologías de trabajo que favorezcan el aprendizaje de todos. Las clases prácticas se desarrollan en el laboratorio y tienen el objetivo de facilitar la construcción de los aprendizajes propios de la asignatura así como vincularlos con procedimientos del trabajo experimental.

Se hace imprescindible presentar los contenidos de este curso de Química Aplicada realizando un enfoque desde los fenómenos aeronáuticos, de forma que permita contextualizar los conocimientos y favorecer la comprensión y análisis de los mismos.

EVALUACIÓN:

Todos los alumnos deberán ser evaluados como mínimo en forma mensual en cada una de las asignaturas del Plan de Estudios, salvo en aquellas que por su particularidad corresponda otro sistema de evaluación. La evaluación de este curso se realiza en tres modalidades:



- Diagnóstica, que se utiliza como punto de partida del proceso de enseñanza. Con este instrumento se apunta a conocer los saberes, los procedimientos y las actitudes con los que los estudiantes abordarán el curso.
- Formativa, evaluación de manera continúa. Los aspectos a valorar a lo largo del proceso son la actitud adecuada, hábito de trabajo suficiente, participación en clase, trabajo colaborativo, compromiso, entre otros.
- Sumativa, al finalizar el proceso de aprendizaje de cada unidad o tema, se evalúa la capacidad de descripción y aplicación de los conocimientos trabajados.

Dichas actividades podrán consistir en:

- a) Realización de pruebas escritas u orales de control de los conocimientos, competencias y capacidades del alumno en relación con la asignatura.
- b) Presentación de trabajos individuales y/o grupales, ejercicios prácticos monografías y Ensayos, Monografías basadas en problemas, Proyectos, Problemas y estudio de caso, Portafolios, Seminarios conducidos por estudiantes.
- c) Asistencia y participación activa del estudiante en las diversas actividades formativas.

Criterios de evaluación:

Las calificaciones irán en la escala del 1 al 10. El estudiante podrá exonerar la materia con la nota 7,50 o superior. Esa calificación se basará en los siguientes criterios:

- a. Constatación del dominio de los contenidos, teóricos y prácticos, y elaboración crítica de los mismos: 40%.
- b. Valoración de los trabajos realizados, individualmente o en equipo, atendiendo a la presentación, redacción y claridad de ideas, estructura y nivel científico, creatividad, justificación de lo que argumenta, capacidad y riqueza de la crítica que se hace, y actualización de la bibliografía consultada: 40%.
- c. Grado de implicación y actitud del alumnado manifestada en su participación en las consultas, exposiciones y debates; así como en la elaboración de los trabajos, individuales o en equipo, y en las sesiones de puesta en común: 20%.

BIBLIOGRAFIA:

- Alegría, Mónica; Bosack, Alejandro; Dal Fávero, María Alejandra; Franco, Ricardo; Jaul, Mariana; Rossi, Ricardo (1998) Química I. Buenos Aires: Ed Santillana.



- Alegría, Mónica; Bosack, Alejandro; Dal Fávero, María Alejandra; Franco, Ricardo; Deprati, Ana; Jaul, Mariana; Morales, Edth. (1998) Química II. Buenos Aires: Ed Santillana.
- Atkins, P. (2005) "Principios de química". Buenos Aires: Ed. Panamericana
- Brown-Lemay-Bursten (2002) "Química, la ciencia central". México: Ed. Prentice-Hall.
- Burns, R, (1996). Fundamentos de Química. México : Ed Prentice Hispanoamericana.
- Chang, R. (2000) "Química". México: Ed. Mc Graw Hill.
- Dickerson, R, Gray, B.(1996). "Principios de Química". México: Ed. Reverté
- Hill – Kolb (1999). "Química para el nuevo milenio" México: Ed. Prentice-Hall
- Masterton y otros (2003) "Química superior". Madrid: Ed. Interamericana
- Moore, J y otros (2000) "El mundo de la Química". México: Ed. Pearson Educación.



PROGRAMA DE ASIGNATURA

PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

CARRERA	Licenciatura en Defensa Militar Aeroespacial		
NOMBRE ASIGNATURA	Doctrina Aeroespacial I Módulo I	MÓDULO	Formación Militar
AÑO ACADÉMICO	Primero	RÉGIMEN	Semestral
SEMESTRE	Primero	CARÁCTER	Teórica
CARGA HORARIA EN AULA	64	CARGA HORARIA SEMANAL	4
CARGA HORARIA EXTRA AULA	64	CRÉDITOS	6
TIPO	Obligatoria	MODALIDAD	Presencial

- Carga horaria extra – aula incluye trabajos académicos, y horas de estudio.

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso tiene como propósito introducir al estudiante en temas fundamentales de la doctrina militar aeroespacial que se irán desarrollando en forma continua y progresiva en las siguientes asignaturas que componen el campo doctrinario. En ese sentido se orientara el aprendizaje al desarrollo de las competencias que permitan el dominio de los conceptos básicos, procesos y normas que regulan la actividad militar aeroespacial en la Fuerza Aérea Uruguaya.

OBJETIVO GENERAL:

Conocer, describir y aplicar las normativas que componen la base de la doctrina militar aeroespacial y determinan e inspiran la actividad militar.

COMPETENCIAS GENERALES:

En esta asignatura se fomentara el desarrollo de las siguientes competencias genéricas:

- Capacidad de análisis y síntesis
- Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica
- Comunicación oral y escrita
- Aprendizaje autónomo



- Razonamiento crítico
- Resolución de Problemas
- Toma de decisiones
- Capacidad para el trabajo en equipo
- Compromiso ético

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:

Al término de la asignatura, el estudiante será capaz de:

- Enumerar y describir las normativas, reglamentaciones y manuales que regulan la actividad militar.
- Identificar y aplicar la normativa correspondiente en cada situación que se le presenta en el ejercicio de su profesión militar.
- Valorar la importancia del conocimiento y aplicación de las normativas, cumpliendo siempre con los principios éticos de la profesión.

UNIDADES DE APRENDIZAJE:

Unidad 1

- **Constitución de la República.**
 - Sección 1.-Capítulo 1 Art. 1, 2 y 3.
 - Sección 2 -Capítulo 1 Art. 7, 8, 10, 11, 12. 14, 26, 28, 32, 35, 38. -Capítulo 2 Art. 47, 54, 55, 56, 59, 71.
 - Sección 3 -Capítulo 1 Art. 73, 74. -Capítulo 2 Art. 77.
 - Sección 4 -Capítulo único Art. 82.
 - Sección 5 - Capítulo 1 Art. 83, 84, 85 (8, 11, 12). -Capítulo 2 Art. 91 (2), 92. - Capítulo 3 Art. 99, 100.
 - Sección 9 - Capítulo 1 Art. 149, 150. -Capítulo 3 Art. 168 (2, 9, 11, 14).
 - Sección 15 -Capítulo 1 Art. 233. -Capítulo 8 Art. 253.

Unidad 2

- **Ley Orgánica de las Fuerzas Armadas Nº 14.157 (21/2/74 y Modificativo.).**
 - Las Fuerzas Armadas y su Misión.
 - Mando Superior.
 - D. N 9.
 - Jurisdicción de las Fuerzas Armadas.
 - Servidumbres y Requisas.



- Personal.
- La Profesión Militar.
- Estado Militar.
- Superioridad y Jerarquía Militares.
- Personal Civil.
- Destinos, Cargos, Comisiones.
- Situación de Revista.
- Reservista.
- Organización y Reclutamiento.
- Retiro.
- Retiro Obligatorio.
- Situación de Reforma.
- Baja.

Unidad 3

- **Ley Orgánica Fuerza Aérea No 14 747 (Diciembre 1977)**

- Definición y Misiones.
- Tareas.
- Organización.
- Comandante en Jefe.
- Personal.
- Destinos Cargos y Comisiones.
- Reserva Aérea.
- Ley 15.848.

Unidad 4

- **Reglamento General de Disciplina**

- Principios Generales.
- De la Disciplina.
- De las Penas.
- Reclamos sobre Penas Disciplinarias.

Unidad 5

- **Reglamento General de Servicio Interno Reglamento Fuerza Aérea**

- Soldado.



- Listas.
- Tablas de toques.
- Licencias.
- Servicios de Guardia.
- Servicios de Semana.
- Cuartelero.
- Imaginaria.
- Consignas.
- Prescripciones varias comunes a todos los Servicios de Guardia..
- Casinos.

Unidad 6

- **Código Penal Militar**

- Principios Generales.
- De la Culpabilidad.
- Error de Derecho.
- Circunstancias atenuantes.
- Circunstancias agravantes.
- Régimen de Obediencia Debida.
- De las Penas.
- Límites, Naturaleza y Efecto de las Penas.
- De los Delitos que afectan a la Disciplina.
- De los Delitos que afectan la Vigilancia Militar.
- De los Delitos que afectan la Regularidad del Servicio Militar.
- De los Delitos que afectan la Fuerza Material de la Fuerza Aérea Uruguaya.
- De los Delitos que afectan la Fuerza Moral de la Fuerza Aérea Uruguaya.
- Delitos de Lesa Nación.
- Castigos Disciplinarios.

Unidad 7

- **Reglamento General de Ceremonia y Protocolo Reglamento Fuerza Aérea**

- Normas Generales de tratamiento.
- Ceremonial Individual.

Unidad 8

- **Reglamento de General para la Escuela Militar de Aeronáutica**



- Objetivo
- Organización.
- La Dirección.
- Jefatura del Cuerpo De Alumnos.
- División de Educación Física.
- Plan Gral. De Estudios.
- Normas Generales.
- Calificaciones.
- Disciplina.
- Consejos y Tribunales.
- Ceremonias.

Unidad 9

- **Reglamento de Uniformes del Cuerpo de Alumnos.**
 - Uso del Uniforme.
 - Tipos de Uniformes.

Unidad 10

- **Manual Fuerza Aérea**
 - Generalidades.
 - Definiciones.
 - Términos comunes.
 - Movimiento sin Armas.
 - Movimiento con Armas Fusil "Z".
 - Formaciones que adopta el Grupo.
 - Formaciones que adopta la Sección.
 - Formaciones que adopta la compañía.

Unidad 11

- **Manual Fuerza Aérea**
 - Reseña histórica.
 - La Misión.
 - Finalidad Deberes y Privilegios Particulares de cada año.
 - Cargos a ocupar por los Alumnos.
 - De la Disciplina.
 - Penalidades de las Faltas.
 - Licencias.



- Honores que deben rendir los Alumnos.
- Solicitudes e Informes.
- Dinero, Créditos y Valores.
- Vestuario y Equipo.

METODOLOGÍA:

Se buscarán metodologías que promuevan en el estudiante el interés por el aprendizaje autónomo y permanente, favoreciendo y valorando la participación activa de los mismos en los temas de interés común.

Con el fin de desarrollar las competencias propias de la asignatura, la metodología a seguir, será la siguiente:

Instancias teóricas donde se utilizará principalmente la clase expositiva interactiva y el apoyo de las TICs. Durante dicha exposición se podrán plantear preguntas o situaciones problemáticas sobre el tema, introducir actividades prácticas, resolver las dudas que puedan plantearse, orientar la búsqueda de información, ocasionar el debate individual o grupal, etc. Además como estrategia metodológica se podrán realizar instancias prácticas utilizando el aprendizaje cooperativo, favoreciendo que los estudiantes trabajen en grupo de tres o cuatro personas en actividades de aprendizaje con metas comunes. Dentro de esta modalidad de aprendizaje, en función de las actividades a realizar, se aplicará el estudio de casos, el aprendizaje basado en solución de problemas, orientado a proyectos, etc.

Se sugiere presentar a los estudiantes la metodología dividida en Metodología de clase (intra- aula) y Trabajo Autónomo del Estudiante (extra-aula).

EVALUACIÓN:

Por regla general todos los alumnos deberán ser evaluados como mínimo en forma mensual en cada una de las asignaturas del Plan de Estudios, salvo en aquellas que por su particularidad corresponda otro sistema de evaluación la cual deberá detallarse en este apartado.

Las actividades de evaluación estarán orientadas a medir el nivel alcanzado por los estudiantes en base a las competencias establecidas para la asignatura.

Dichas actividades podrán consistir en:

- a) Realización de pruebas escritas u orales de control de los conocimientos, competencias y capacidades del alumno en relación con la asignatura.



- b) Presentación de trabajos individuales y/o grupales, ejercicios prácticos, monografías, proyectos, situación de problemas y estudio de casos, portafolios, seminarios conducidos por estudiantes, etc.
- c) Asistencia y participación activa del estudiante en las diversas actividades formativas.

Criterios de evaluación:

Las calificaciones irán en la escala del 1 al 10. Siendo la nota mínima para la aprobación del curso de 5,50 y la nota de exoneración de 7,50. Esa calificación se basará en los siguientes criterios:

- a. Constatación del dominio de los contenidos, teóricos y prácticos, y elaboración crítica de los mismos: 40%.
- b. Valoración de los trabajos realizados, individualmente o en equipo, atendiendo a la presentación, redacción y claridad de ideas, estructura y nivel científico, creatividad, justificación de lo que argumenta, capacidad y riqueza de la crítica que se hace, y actualización de la bibliografía consultada: 40%.
- c. Grado de implicación y actitud del alumnado manifestada en su participación en las consultas, exposiciones y debates; así como en la elaboración de los trabajos, individuales o en equipo, y en las sesiones de puesta en común: 20%

RECURSOS DE APRENDIZAJE:

- Decreto 450/984 (1984). “*Reglamento General de la Escuela Militar de Aeronáutica*”. Recuperado de: <https://www.impo.com.uy/bases/decretos/450-1984>
- Decreto 55 (1994).” *Reglamento General de Disciplina para el Personal Militar de la Fuerza Aérea*”. Recuperado de: <https://www.impo.com.uy/bases/decretos/55-1994>.
- Decreto Ley N° 10326 (1943), " *Código penal militar. código de procedimiento penal militar. Código de organización de los tribunales militares*". Recuperado de: <https://www.impo.com.uy/bases/decretos-ley/10326-1943>.
- Decreto-Ley N° 14747. (1977). “*Ley Orgánica de la Fuerza Aérea*”. Recuperado de: <https://www.impo.com.uy/bases/decretos-ley/14747-1977/92>
- Legislativo, P. (1997). “*Constitución de la República Oriental del Uruguay*”.
- Manual de la Fuerza Aérea M. F. A. (R) N° 50-2 (1988), “*Normas y procedimientos de instrucción en orden cerrado y desfile*”. C. A. P., C. G. F. A.-
- Manual de la Fuerza Aérea M. F. A. 900-1 (1994). “*Manual de Ceremonia y Protocolo*” 900-1. C. A. P., C. G. F. A.



Escuela Militar de Aeronáutica

- Manual de la Fuerza Aérea 50-5 (1978) “*Entrenamiento-(Plan De Educación Física para el Personal Subalterno de la Fuerza Aérea)*”. C. A. P., C. G. F. A.
- Reglamento Fuerza Aérea 125-1 (1993). “*Reglamento General del Servicio Interno*”. Montevideo, República Oriental del Uruguay. C. A. P., C. G. F. A.



PROGRAMA DE ASIGNATURA

PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

CARRERA	Licenciatura en Defensa Militar Aeroespacial		
NOMBRE ASIGNATURA	Doctrina Aeroespacial II	MÓDULO	Formación Militar
AÑO ACADÉMICO	Segundo	RÉGIMEN	Semestral
SEMESTRE	Primero	CARÁCTER	Teórica
CARGA HORARIA EN AULA	96	CARGA HORARIA SEMANAL	6
CARGA HORARIA EXTRA AULA	96	CRÉDITOS	10
TIPO	Obligatoria	MODALIDAD	Presencial

- Carga horaria extra – aula incluye trabajos académicos y horas de estudio.

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

El contenido programático de la asignatura pretende proporcionar al estudiante los conocimientos teóricos necesarios respecto del concepto y alcance de las normas jurídicas y las fuentes del Derecho Interno y del Derecho Internacional Público, para luego analizar los fundamentos, las principales características y la aplicación de los Derechos Humanos y del Derecho Internacional Humanitario.

OBJETIVO GENERAL:

Conocer el alcance de las normas jurídicas y las fuentes del Derecho Interno y del Derecho Internacional Público y su aplicación tanto a nivel nacional como internacional.

COMPETENCIAS GENERALES:

En esta asignatura se fomentara el desarrollo de las siguientes competencias genéricas:

- Capacidad de análisis y síntesis
- Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica
- Comunicación oral y escrita
- Aprendizaje autónomo
- Razonamiento crítico
- Resolución de Problemas
- Toma de decisiones



- Capacidad para el trabajo en equipo
- Compromiso ético

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:

Al término de la asignatura, el alumno será capaz de:

- Determinar claramente la naturaleza jurídica de las normas internacionales que ratifica nuestro país, en materia de Derechos Humanos y Derecho Internacional Humanitario, y su jerarquía dentro de nuestro ordenamiento jurídico.
- Describir las obligaciones que asume Uruguay con la normativa internacional que ratifica en ambas materias (Derechos Humanos y Derecho Internacional Humanitario) y el alcance de dichas obligaciones.
- Identificar las normativas nacionales e internacionales y su relación con la actividad militar.

UNIDADES DE APRENDIZAJE:

Unidad 1

- **El derecho desde el punto de vista objetivo**
 - Individuo y sociedad.
 - Las normas de conducta. Concepto. Distintos tipos de normas.
 - Semejanzas y diferencias.
 - Las normas jurídicas. Estructura. Caracteres.
 - Concepto y finalidad de derecho.
 - El Derecho Natural. Concepto. Principales posiciones al respecto.
 - Derecho positivo. Concepto.
 - Nociones sobre las diversas ramas del derecho Positivo.

Unidad 2

- **El derecho desde el punto de vista subjetivo**
 - Relación jurídica. Concepto. Elementos.
 - Situación jurídica activa (Derecho subjetivo) y situación jurídica pasiva (Deber jurídico).
 - Clasificación de los Derechos subjetivos.
 - Sujetos de Derecho: Persona física y persona jurídica.



Unidad 3

- **Fuentes de derecho**

- Distintos conceptos de fuentes.
- Principales fuentes del Derecho: costumbre, jurisprudencia, doctrina, legislación.
- Concepto de cada una de dichas fuentes.
- Sistema jurídico uruguayo: valor de las distintas fuentes del derecho en nuestro país.

Unidad 4

- **Orden jurídico**

- Concepto. Estructura del orden jurídico. Principios que lo rigen.
- Distintos tipos de normas en el Derecho Interno según su jerarquía: Constitución, Tratados Internacionales, Ley, Reglamentos, etc.

Unidad 5

- **Derecho internacional público**

- Concepto del Derecho Internacional Público y principales características de dicho sistema jurídico.
- Análisis del atributo de soberanía y su influencia en el Derecho Internacional Público.
- Fundamento del Derecho Internacional Público bajo el enfoque de la Escuela de Montevideo.
- Derecho Internacional de los Derechos Humanos y Derecho Internacional Humanitario.
- Sujetos de Derecho: Estados, Organizaciones Internacionales y Comunidad Beligerante. Rol del individuo.

Unidad 6

- **Fuentes del derecho internacional público de los derechos humanos y del derecho internacional humanitario**

- Las distintas fuentes, su importancia y jerarquía (Art. 48 del Estatuto de la Corte Internacional de Justicia).
- La Costumbre Internacional, los Tratados y los Principios Generales de Derecho. Papel de las Resoluciones de las Organizaciones Internacionales. Los medios auxiliares.



- Normas Jus Cogens: Definición y principales características. Clasificación.
- Derecho Internacional Público y Derecho Interno de los Estados: Relaciones entre ambos sistemas jurídicos.

Unidad 7

● Los derechos humanos

- Conceptos y tipos básicos.
- Noción. Denominación. La noción de persona.
- Las tres dimensiones de los Derechos Humanos: norma, valor y realidad.
- Fundamentos filosóficos, normas jurídicas y efectividad social.
- Tipología y categorías principales de Derechos Humanos.
- Diferentes criterios de clasificación. Las "generaciones" de Derechos.
- Evolución histórica de la protección de los Derechos Humanos.

Unidad 8

● El derecho internacional de los derechos humanos

- Surgimiento y evolución.
- La Declaración Universal de Derechos Humanos y la Declaración Americana de Derechos y Deberes del Hombre. Naturaleza jurídica de ambas Declaraciones.
- Los tratados internacionales sobre Derechos Humanos a nivel universal y regional:
 - a) Disposiciones sobre Derechos Humanos contenidas en la Carta de Naciones Unidas;
 - b) Los Pactos Internacionales de Derechos Civiles y Políticos (y sus Protocolos Facultativos) y de Derechos Económicos, Sociales y Culturales
 - c) Convenciones específicas de protección de Derechos Humanos a nivel universal
 - d) La Convención Americana sobre Derechos Humanos (Pacto de San José de Costa Rica) y su Protocolo Adicional (Protocolo de San Salvador).
- La protección internacional de los Derechos Humanos a nivel universal.
- La protección internacional de los Derechos Humanos a nivel regional (americano).
- Rol del individuo y papel de las organizaciones no gubernamentales (ONG).
- El principio de subsidiariedad y el estándar mínimo.
- Cumplimiento de las Resoluciones de las Organizaciones Internacionales en el ámbito interno.



Unidad 9

● El derecho internacional humanitario

- Evolución Histórica del Derecho Internacional Humanitario.
- Jus ad bellum y Jus in bello.
- Regulación del uso de la fuerza en el ámbito internacional, luego de la vigencia de la Carta de Naciones Unidas:
 - a) Análisis de la prohibición del uso de la fuerza (Art. 2, parágrafo 4 de la Carta de NN.UU.) ;
 - b) Análisis de los usos legítimos de la fuerza según el sistema de Naciones Unidas ;
 - c) Sistema de Seguridad Colectivo. Medidas colectivas para el mantenimiento de la paz y la seguridad internacional.
- Derecho de La Haya y Derecho de Ginebra.
- Derecho Internacional Humanitario y Derechos Internacional de los Derechos Humanos: Similitudes y diferencias entres ambos.
- El Comité Internacional de la Cruz Roja (C.I.C.R.) como instrumento de actuación internacional humanitaria.

Unidad 10

● Ámbitos de aplicación del derecho de ginebra

- Ámbito de aplicación material del Derecho de Ginebra (los cuatro Convenios de Ginebra y sus Protocolos Adicionales: Conflicto armado internacional y conflicto armado no internacional.
- Ámbito de aplicación espacial del Derecho de Ginebra.
- Ámbito de aplicación temporal del Derecho de Ginebra.
- Ámbito de aplicación personal del Derecho de Ginebra: Combatientes, prisioneros de guerra, personal sanitario y religioso, personas civiles.
- Símbolos de protección y bienes protegidos. Transportes e instalaciones sanitarias.

METODOLOGÍA:

Se buscarán metodologías que promuevan en el estudiante el interés por el aprendizaje autónomo y permanente, favoreciendo y valorando la participación activa de los mismos en los temas de interés común.

Con el fin de desarrollar las competencias propias de la asignatura, la metodología a seguir, será la siguiente:

Instancias teóricas donde se utilizará principalmente la clase expositiva interactiva y el



apoyo de las TICs. Durante dicha exposición se podrán plantear preguntas o situaciones problemáticas sobre el tema, introducir actividades prácticas, resolver las dudas que puedan plantearse, orientar la búsqueda de información, ocasionar el debate individual o grupal, etc. Además como estrategia metodológica se podrán realizar instancias prácticas utilizando el aprendizaje cooperativo, favoreciendo que los estudiantes trabajen en grupo de tres o cuatro personas en actividades de aprendizaje con metas comunes. Dentro de esta modalidad de aprendizaje, en función de las actividades a realizar, se aplicará el estudio de casos, el aprendizaje basado en solución de problemas, orientado a proyectos, etc.

Se sugiere presentar a los estudiantes la metodología dividida en Metodología de clase (intra- aula) y Trabajo Autónomo del Estudiante (extra-aula).

EVALUACIÓN:

Por regla general todos los alumnos deberán ser evaluados como mínimo en forma mensual en cada una de las asignaturas del Plan de Estudios, salvo en aquellas que por su particularidad corresponda otro sistema de evaluación la cual deberá detallarse en este apartado.

Las actividades de evaluación estarán orientadas a medir el nivel alcanzado por los estudiantes en base a las competencias establecidas para la asignatura.

Dichas actividades podrán consistir en:

- a) Realización de pruebas escritas u orales de control de los conocimientos, competencias y capacidades del alumno en relación con la asignatura.
- b) Presentación de trabajos individuales y/o grupales, ejercicios prácticos, monografías, proyectos, situación de problemas y estudio de casos, portafolios, seminarios conducidos por estudiantes, etc.
- c) Asistencia y participación activa del estudiante en las diversas actividades formativas.

Criterios de evaluación:

Las calificaciones irán en la escala del 1 al 10. Siendo la nota mínima para la aprobación del curso de 5,50 y la nota de exoneración de 7,50. Esa calificación se basará en los siguientes criterios:

- a. Constatación del dominio de los contenidos, teóricos y prácticos, y elaboración crítica de los mismos: 40%.
- b. Valoración de los trabajos realizados, individualmente o en equipo, atendiendo a la presentación, redacción y claridad de ideas, estructura y nivel científico, creatividad,



justificación de lo que argumenta, capacidad y riqueza de la crítica que se hace, y actualización de la bibliografía consultada: 40%.

c. Grado de implicación y actitud del alumnado manifestada en su participación en las consultas, exposiciones y debates; así como en la elaboración de los trabajos, individuales o en equipo, y en las sesiones de puesta en común: 20%.

BIBLIOGRAFÍA:

- ARBUET-VIGNALI, H. (1995) – “*DERECHO INTERNACIONAL PÚBLICO*” - Temas de la Teoría General, Santa Fe. No. 49. Colección Jurídica y Social, Secretaría de Posgrado y Servicios a Terceros, Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, Universidad Nacional del Litoral.
- ARBUET-VIGNALI, H. y PUCEIRO RIPOLL, R. , (2010)– “*BREVIARIO*”, Fundación de Cultura Universitaria (FCU), Tomo I. 1ra. Edición (Capítulos II, III, IV, V, VII, VIII, X, XII y XIII).
- CORUJO SANSEVIERO, H. (2013). “*LECCIONES DE DERECHO INTERNACIONAL DE LOS CONFLICTOS ARMADOS*”, Uruguay. 1ra. Edición. Fuerza Aérea Uruguay “Centenario de la Aviación Militar”.
- GROS ESPIELL, H. y JIMENEZ DE ARECHAGA, E. – “*NORMAS VIGENTES EN MATERIA DE DERECHOS HUMANOS EN EL SISTEMA INTERAMERICANO*”, (1988) Fundación de Cultura Universitaria (FCU), 1ra. Edición.
- JIMENEZ DE ARECHAGA, E; ARBUET-VIGNALI, H. y PUCEIRO RIPOLL, Roberto. (2005) “*DERECHO INTERNACIONAL PUBLICO*”. Principios - Normas - Estructuras, Fundación de Cultura Universitaria (FCU), , 1ra. Edición, Tomo 1 (Capítulos II, III, IV, V, VII y VIII).
- JIMENEZ DE ARECHAGA, E; ARBUET-VIGNALI, H. y PUCEIRO RIPOLL, Roberto. (2008) “*DERECHO INTERNACIONAL PÚBLICO*”. Principios - Normas - Estructuras, Fundación de Cultura Universitaria (FCU), 1ra. Edición, Tomo 1 (Capítulos X, XII y XIII).
- SWINARSKI, Ch. – “*PRINCIPALES NOCIONES E INSTITUTOS DEL DERECHO INTERNACIONAL HUMANITARIO COMO SISTEMA DE PROTECCIÓN DE LA PERSONA HUMANA*” (1991). San José, Costa Rica. Instituto Interamericano de Derechos Humanos, 2da Edición.
- TEXTOS DE DERECHO POSITIVO (Tratados Internacionales vigentes).



- TRAVIESO, J. “*DERECHOS HUMANOS Y DERECHO INTERNACIONAL*” (1995), Editorial Heliasta S.R.L., 2da. Edición. (Capítulos VII y VIII).
- VESCOVI, E. (2011), “*INTRODUCCIÓN AL DERECHO*”, Montevideo-Buenos Aires. Editorial B de F,. Edición 22da Cap. I, II, III, IV y X.



PROGRAMA DE ASIGNATURA

PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

CARRERA	Licenciatura en Defensa Militar Aeroespacial		
NOMBRE ASIGNATURA	Doctrina Aeroespacial III	MÓDULO	Formación Militar
AÑO ACADÉMICO	Segundo	RÉGIMEN	Semestral
SEMESTRE	Segundo	CARÁCTER	Teórica
CARGA HORARIA EN AULA	64	CARGA HORARIA SEMANAL	4
CARGA HORARIA EXTRA AULA	64	CRÉDITOS	6
TIPO	Obligatoria	MODALIDAD	Presencial

- Carga horaria extra – aula incluye trabajos académicos, y horas de estudio.

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

El contenido programático de la asignatura pretende proporcionar al estudiante los conocimientos teóricos y prácticos, relacionados con las normas jurídicas y sus fundamentos, a través de los principios que se consideran imprescindibles en el derecho aeronáutico y bélico. Así como también impartir los conocimientos necesarios a fin de poder realizar la actividad de vuelo, y desempeñar su actividad en cumplimiento de las normas dictadas por la Organización de Aviación Civil Internacional.

OBJETIVO GENERAL:

Conocer el alcance de las normas jurídicas en materia de derecho aeronáutico y bélico y su aplicación tanto a nivel nacional como internacional.

COMPETENCIAS GENERALES:

En esta asignatura se fomentara el desarrollo de las siguientes competencias genéricas:

- Capacidad de análisis y síntesis
- Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica
- Comunicación oral y escrita
- Aprendizaje autónomo
- Razonamiento crítico
- Resolución de Problemas



- Toma de decisiones
- Capacidad para el trabajo en equipo
- Compromiso ético

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:

Al término de la asignatura, el alumno será capaz de:

- Describir los elementos constitutivos y conceptuales del Derecho Aeronáutico, Espacial y Bélico.
- Identificar las características principales del Derecho Aeronáutico como génesis de la actividad aviatoria.
- Aplicar las herramientas, técnicas y procedimientos para la gestión y supervisión del planeamiento en su actividad.
- Reconocer las implicancias del Derecho Aeronáutico, Espacial y Bélico vinculada con la actualización de un mundo multipolar y globalizado.

UNIDADES DE APRENDIZAJE:

Unidad 1

- **Introducción**
 - Inculcación entre las relaciones internacionales y el derecho aeronáutico internacional.

Unidad 2

- **Historia y fuentes del derecho aeronáutico**
 - Definiciones
 - Desarrollo

Unidad 3

- **Espacio aéreo y espacio ultraterrestre**
 - Definiciones
 - Desarrollo

Unidad 4

- **El personal aeronáutico y el comandante de aeronave**
 - Definiciones
 - Desarrollo

Unidad 5

- **Infraestructura aeronáutica**



- Definición y desarrollo de aeródromo
- Definición y desarrollo de aeropuerto

Unidad 6

- **Circulación aérea**

- Definiciones
- Desarrollo

Unidad 7

- **Naciones unidas – organización de aviación civil internacional – O A C I**

- Definiciones
- Desarrollo

Unidad 8

- **Aviación militar**

- Definiciones
- Desarrollo

Unidad 9

- **Contrato de transporte aéreo**

- Definiciones
- Desarrollo

Unidad 10

- **Responsabilidad aeronáutica**

- Definiciones
- Desarrollo

Unidad 11

- **Socorro aeronáutico**

- Definiciones
- Desarrollo

Unidad 12

- **Derecho aeronáutico penal**

- Definiciones
- Desarrollo

Unidad 13

- **Derecho espacial**

- Definición y desarrollo



- Régimen jurídico del espacio ultraterrestre

Unidad 14

- **Derecho bélico**

- Definiciones
- Desarrollo

METODOLOGÍA:

Se buscarán metodologías que promuevan en el estudiante el interés por el aprendizaje autónomo y permanente, favoreciendo y valorando la participación activa de los mismos en los temas de interés común.

Con el fin de desarrollar las competencias propias de la asignatura, la metodología a seguir, será la siguiente:

Instancias teóricas donde se utilizará principalmente la clase expositiva interactiva y el apoyo de las TICs. Durante dicha exposición se podrán plantear preguntas o situaciones problemáticas sobre el tema, introducir actividades prácticas, resolver las dudas que puedan plantearse, orientar la búsqueda de información, ocasionar el debate individual o grupal, etc. Además como estrategia metodológica se podrán realizar instancias prácticas utilizando el aprendizaje cooperativo, favoreciendo que los estudiantes trabajen en grupo de tres o cuatro personas en actividades de aprendizaje con metas comunes. Dentro de esta modalidad de aprendizaje, en función de las actividades a realizar, se aplicará el estudio de casos, el aprendizaje basado en solución de problemas, orientado a proyectos, etc.

Se sugiere presentar a los estudiantes la metodología dividida en Metodología de clase (intra- aula) y Trabajo Autónomo del Estudiante (extra-aula).

EVALUACIÓN:

Por regla general todos los alumnos deberán ser evaluados como mínimo en forma mensual en cada una de las asignaturas del Plan de Estudios, salvo en aquellas que por su particularidad corresponda otro sistema de evaluación la cual deberá detallarse en este apartado.

Las actividades de evaluación estarán orientadas a medir el nivel alcanzado por los estudiantes en base a las competencias establecidas para la asignatura.

Dichas actividades podrán consistir en:

- a) Realización de pruebas escritas u orales de control de los conocimientos, competencias y capacidades del alumno en relación con la asignatura.
- b) Presentación de trabajos individuales y/o grupales.



Monografías, proyectos, situación de problemas y estudio de casos, portafolios, seminarios conducidos por estudiantes, etc.

c) Asistencia y participación activa del estudiante en las diversas actividades formativas.

Criterios de evaluación:

Las calificaciones irán en la escala del 1 al 10. Siendo la nota mínima para la aprobación del curso de 5,50 y la nota de exoneración de 7,50. Esa calificación se basará en los siguientes criterios:

a. Constatación del dominio de los contenidos, teóricos y prácticos, y elaboración crítica de los mismos: 40%.

b. Valoración de los trabajos realizados, individualmente o en equipo, atendiendo a la presentación, redacción y claridad de ideas, estructura y nivel científico, creatividad, justificación de lo que argumenta, capacidad y riqueza de la crítica que se hace, y actualización de la bibliografía consultada: 40%.

c. Grado de implicación y actitud del alumnado manifestada en su participación en las consultas, exposiciones y debates; así como en la elaboración de los trabajos, individuales o en equipo, y en las sesiones de puesta en común: 20%

BIBLIOGRAFÍA:

- Bauzá Araújo, A (1987). "CODIGO AERONÁUTICO DE LA REPÚBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY, ANTECEDENTES, ANÁLISIS Y SUGERENCIAS PARA SU REFORMA", MONTEVIDEO, URUGUAY. Editorial Bianchi Altuna.
- Bauzá Araújo, A. (1977) "Tratado de Derecho Aeronáutico". MONTEVIDEO , URUGUAY, Editorial Amalio Fernández Tomo I,II,III .
- Caputo A. "CONTRATOS DE TRANSPORTE AÉREO EN AERONAVES MILITARES", Revista ALAS N° 2 , página 71 , Escuela Militar de Aeronáutica , Pando , Canelones , URUGUAY.
- de Fuentes Tálice, A. (1988). "REGIMEN JURÍDICO Y TRANSPORTE EN EL ESPACIO ULTRATERRESTRE – LEGAL SYSTEM AND TRANSPORT IN OUTER SPACE", MONTEVIDEO, URUGUAY. Editorial Bianchi Altuna
- de Fuentes Tálice, A. (1991), "CONTRATOS DE FLETAMENTO Y TRANSPORTE AÉREO – CONTRACTS OF CHARTER AND CARRIAGE BY AIR", MONTEVIDEO URUGUAY. Edición Bilingüe – Español – Inglés. Editorial Grafiservice



- de Fuentes Tálice, A. (2001). “EL PERSONAL AERONÁUTICO”, MONTEVIDEO URUGUAY. Editorial: Revista ALAS Edición 2001 , páginas 38-40 Impreso en el Diario EL PAIS .
- de Fuentes Tálice, A.(2012). “LA CONTAMINACIÓN AERONÁUTICA: LOS DERECHOS DE EMISIÓN DE CO₂, , XL JORNADAS IBEROAMERICANAS DE DERECHO AERONÁUTICO , DEL ESPACIO Y DE LA AVIACIÓN COMERCIAL , CÁDIZ , ESPAÑA”; Publicado por la Fundación Aena y el Instituto Iberoamericano de Derecho Aeronáutico , del Espacio y de la Aviación Comercial Organismo Consultivo de Naciones Unidas , Madrid, España 2012 y en la REVISTA ALAS Publicación del Cuerpo de Alumnos de la Escuela Militar de Aeronáutica Edición 2015, páginas 40 – 43.
- Lanza Borja, E. (1987). “FUNDAMENTOS DE DERECHO AERONÁUTICO”, La Paz , BOLIVIA., Editorial : Imprenta y Manufacturas Weinberg .



PROGRAMA DE ASIGNATURA

PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

CARRERA	Licenciatura en Defensa Militar Aeroespacial		
NOMBRE ASIGNATURA	Doctrina Aeroespacial III	MÓDULO	Formación Militar
AÑO ACADÉMICO	Segundo	RÉGIMEN	Semestral
SEMESTRE	Segundo	CARÁCTER	Teórica
CARGA HORARIA EN AULA	64	CARGA HORARIA SEMANAL	4
CARGA HORARIA EXTRA AULA	64	CRÉDITOS	6
TIPO	Obligatoria	MODALIDAD	Presencial

- Carga horaria extra – aula incluye trabajos académicos, y horas de estudio.

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

El contenido programático de la asignatura pretende proporcionar al estudiante los conocimientos teóricos y prácticos, relacionados con las normas jurídicas y sus fundamentos, a través de los principios que se consideran imprescindibles en el derecho aeronáutico y bélico. Así como también impartir los conocimientos necesarios a fin de poder realizar la actividad de vuelo, y desempeñar su actividad en cumplimiento de las normas dictadas por la Organización de Aviación Civil Internacional.

OBJETIVO GENERAL:

Conocer el alcance de las normas jurídicas en materia de derecho aeronáutico y bélico y su aplicación tanto a nivel nacional como internacional.

COMPETENCIAS GENERALES:

En esta asignatura se fomentara el desarrollo de las siguientes competencias genéricas:

- Capacidad de análisis y síntesis
- Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica
- Comunicación oral y escrita
- Aprendizaje autónomo
- Razonamiento crítico
- Resolución de Problemas



- Toma de decisiones
- Capacidad para el trabajo en equipo
- Compromiso ético

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:

Al término de la asignatura, el alumno será capaz de:

- Describir los elementos constitutivos y conceptuales del Derecho Aeronáutico, Espacial y Bélico.
- Identificar las características principales del Derecho Aeronáutico como génesis de la actividad aviatoria.
- Aplicar las herramientas, técnicas y procedimientos para la gestión y supervisión del planeamiento en su actividad.
- Reconocer las implicancias del Derecho Aeronáutico, Espacial y Bélico vinculada con la actualización de un mundo multipolar y globalizado.

UNIDADES DE APRENDIZAJE:

Unidad 1

- **Introducción**
 - Inculcación entre las relaciones internacionales y el derecho aeronáutico internacional.

Unidad 2

- **Historia y fuentes del derecho aeronáutico**
 - Definiciones
 - Desarrollo

Unidad 3

- **Espacio aéreo y espacio ultraterrestre**
 - Definiciones
 - Desarrollo

Unidad 4

- **El personal aeronáutico y el comandante de aeronave**
 - Definiciones
 - Desarrollo

Unidad 5

- **Infraestructura aeronáutica**



- Definición y desarrollo de aeródromo
- Definición y desarrollo de aeropuerto

Unidad 6

- **Circulación aérea**

- Definiciones
- Desarrollo

Unidad 7

- **Naciones unidas – organización de aviación civil internacional – O A C I**

- Definiciones
- Desarrollo

Unidad 8

- **Aviación militar**

- Definiciones
- Desarrollo

Unidad 9

- **Contrato de transporte aéreo**

- Definiciones
- Desarrollo

Unidad 10

- **Responsabilidad aeronáutica**

- Definiciones
- Desarrollo

Unidad 11

- **Socorro aeronáutico**

- Definiciones
- Desarrollo

Unidad 12

- **Derecho aeronáutico penal**

- Definiciones
- Desarrollo

Unidad 13

- **Derecho espacial**

- Definición y desarrollo



- Régimen jurídico del espacio ultraterrestre

Unidad 14

- **Derecho bélico**

- Definiciones
- Desarrollo

METODOLOGÍA:

Se buscarán metodologías que promuevan en el estudiante el interés por el aprendizaje autónomo y permanente, favoreciendo y valorando la participación activa de los mismos en los temas de interés común.

Con el fin de desarrollar las competencias propias de la asignatura, la metodología a seguir, será la siguiente:

Instancias teóricas donde se utilizará principalmente la clase expositiva interactiva y el apoyo de las TICs. Durante dicha exposición se podrán plantear preguntas o situaciones problemáticas sobre el tema, introducir actividades prácticas, resolver las dudas que puedan plantearse, orientar la búsqueda de información, ocasionar el debate individual o grupal, etc. Además como estrategia metodológica se podrán realizar instancias prácticas utilizando el aprendizaje cooperativo, favoreciendo que los estudiantes trabajen en grupo de tres o cuatro personas en actividades de aprendizaje con metas comunes. Dentro de esta modalidad de aprendizaje, en función de las actividades a realizar, se aplicará el estudio de casos, el aprendizaje basado en solución de problemas, orientado a proyectos, etc.

Se sugiere presentar a los estudiantes la metodología dividida en Metodología de clase (intra- aula) y Trabajo Autónomo del Estudiante (extra-aula).

EVALUACIÓN:

Por regla general todos los alumnos deberán ser evaluados como mínimo en forma mensual en cada una de las asignaturas del Plan de Estudios, salvo en aquellas que por su particularidad corresponda otro sistema de evaluación la cual deberá detallarse en este apartado.

Las actividades de evaluación estarán orientadas a medir el nivel alcanzado por los estudiantes en base a las competencias establecidas para la asignatura.

Dichas actividades podrán consistir en:

- a) Realización de pruebas escritas u orales de control de los conocimientos, competencias y capacidades del alumno en relación con la asignatura.
- b) Presentación de trabajos individuales y/o grupales.



Monografías, proyectos, situación de problemas y estudio de casos, portafolios, seminarios conducidos por estudiantes, etc.

c) Asistencia y participación activa del estudiante en las diversas actividades formativas.

Criterios de evaluación:

Las calificaciones irán en la escala del 1 al 10. Siendo la nota mínima para la aprobación del curso de 5,50 y la nota de exoneración de 7,50. Esa calificación se basará en los siguientes criterios:

a. Constatación del dominio de los contenidos, teóricos y prácticos, y elaboración crítica de los mismos: 40%.

b. Valoración de los trabajos realizados, individualmente o en equipo, atendiendo a la presentación, redacción y claridad de ideas, estructura y nivel científico, creatividad, justificación de lo que argumenta, capacidad y riqueza de la crítica que se hace, y actualización de la bibliografía consultada: 40%.

c. Grado de implicación y actitud del alumnado manifestada en su participación en las consultas, exposiciones y debates; así como en la elaboración de los trabajos, individuales o en equipo, y en las sesiones de puesta en común: 20%

BIBLIOGRAFÍA:

- Bauzá Araújo, A (1987). "CODIGO AERONÁUTICO DE LA REPÚBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY, ANTECEDENTES, ANÁLISIS Y SUGERENCIAS PARA SU REFORMA", MONTEVIDEO, URUGUAY. Editorial Bianchi Altuna.
- Bauzá Araújo, A. (1977) "Tratado de Derecho Aeronáutico". MONTEVIDEO , URUGUAY, Editorial Amalio Fernández Tomo I,II,III .
- Caputo A. "CONTRATOS DE TRANSPORTE AÉREO EN AERONAVES MILITARES", Revista ALAS N° 2 , página 71 , Escuela Militar de Aeronáutica , Pando , Canelones , URUGUAY.
- de Fuentes Tálice, A. (1988). "REGIMEN JURÍDICO Y TRANSPORTE EN EL ESPACIO ULTRATERRESTRE – LEGAL SYSTEM AND TRANSPORT IN OUTER SPACE", MONTEVIDEO, URUGUAY. Editorial Bianchi Altuna
- de Fuentes Tálice, A. (1991), "CONTRATOS DE FLETAMENTO Y TRANSPORTE AÉREO – CONTRACTS OF CHARTER AND CARRIAGE BY AIR", MONTEVIDEO URUGUAY. Edición Bilingüe – Español – Inglés. Editorial Grafiservice



- de Fuentes Tállice, A. (2001). “EL PERSONAL AERONÁUTICO”, MONTEVIDEO URUGUAY. Editorial: Revista ALAS Edición 2001 , páginas 38-40 Impreso en el Diario EL PAIS .
- de Fuentes Tállice, A.(2012). “LA CONTAMINACIÓN AERONÁUTICA: LOS DERECHOS DE EMISIÓN DE CO₂, , XL JORNADAS IBEROAMERICANAS DE DERECHO AERONÁUTICO , DEL ESPACIO Y DE LA AVIACIÓN COMERCIAL , CÁDIZ , ESPAÑA”; Publicado por la Fundación Aena y el Instituto Iberoamericano de Derecho Aeronáutico , del Espacio y de la Aviación Comercial Organismo Consultivo de Naciones Unidas , Madrid, España 2012 y en la REVISTA ALAS Publicación del Cuerpo de Alumnos de la Escuela Militar de Aeronáutica Edición 2015, páginas 40 – 43.
- Lanza Borja, E. (1987). “FUNDAMENTOS DE DERECHO AERONÁUTICO”, La Paz , BOLIVIA., Editorial : Imprenta y Manufacturas Weinberg .



PROGRAMA DE ASIGNATURA

PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

CARRERA	Licenciatura en Defensa Militar Aeroespacial		
NOMBRE ASIGNATURA	Seguridad de Vuelo y Prevención de Accidentes I- Módulo I	MÓDULO	Formación Técnico Profesional
AÑO ACADÉMICO	Segundo	RÉGIMEN	Semestral
SEMESTRE	Primero	CARÁCTER	Teórica
CARGA HORARIA EN AULA	32	CARGA HORARIA SEMANAL	2
CARGA HORARIA EXTRA AULA	32	CRÉDITOS	3
TIPO	Obligatoria	MODALIDAD	Presencial

- Carga horaria extra – aula incluye trabajos académicos, y horas de estudio.

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

En esta asignatura se desarrollan los temas relacionados con los conceptos, fundamentos e importancia de la Seguridad de Vuelo y de la prevención de accidentes en la actividad aérea.

OBJETIVO GENERAL:

El objetivo fundamental de esta asignatura es desarrollar la competencia que permita al futuro oficial conocer, aplicar y valorar las reglas y procedimientos referidos a la seguridad de vuelo y la prevención de accidentes en la actividad aeronáutica.

COMPETENCIAS GENERALES:

Durante el desarrollo de la asignatura se realizarán actividades de aprendizaje orientadas al logro de las competencias generales definidas para la titulación. Para esta asignatura se identificaron las siguientes competencias.

- Capacidad de organización y planificación
- Resolución de problemas.
- Toma de decisiones.
- Razonamiento crítico.
- Compromiso ético.
- Habilidades en las relaciones interpersonales.



- Aprendizaje autónomo.
- Trabajar en equipos.
- Adaptarse a nuevas situaciones.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

Al término de la asignatura, el alumno será capaz de:

- Aplicar los formularios para realizar efectivamente una Inspección de Seguridad en una Base Aérea.
- Seleccionar y utilizar herramientas, métodos y técnicas para la prevención de accidentes laborales a través de los equipos de protección personal, plan de lucha contra incendios y plan contra el DOE.
- Analizar situaciones que pueden atentar contra la seguridad en el trabajo,
- Diseñar e implementar medidas preventivas.
- Interpretar la temática de Seguridad en forma integral dentro de la Fuerza Aérea en lo referente a los sistemas de información, procesos, desarrollo y gestión.

UNIDADES DE APRENDIZAJE:

Unidad 1.

Generalidades

- Generalidades de la Seguridad de Vuelo.
- Filosofía de la Seguridad.

Unidad 2.

Fundamentos

- Fundamentos de la Prevención.
- Investigación.
- Profesionalismo.

Unidad 3.

Gestión de la Seguridad

- Administración Gerencial.
- Seguridad de Sistemas.
- Naturaleza de los Accidentes.
- Grupos de Peligro (hombres, material, medio ambiente).



- Misión e interacción de los grupos de peligro.

Unidad 4.

Factores

- Factores Humanos.
- Actuación humana.
- Fisiología y psicología.
- Percepción del riesgo.
- Exposición al riesgo.
- Juicio y toma de decisiones.
- Conocimiento y pericia.
- Relaciones humanas.
- Comunicación.
- Responsabilidades.
- Observancia de las disposiciones.
- Presión de los compañeros.
- Ego y orgullo.

Unidad 5.

Los Riesgos

- Dirección y administración del riesgo
- Generalidades
- Clima/ moral de la dirección
- Programa de administración del riesgo
- Influencia de la personalidad en la seguridad
- Definición de personalidad
- Cambios en la personalidad
- Reconocer factores emocionales
- Cómo cambiar la conducta insegura
- La disciplina
- Disciplina externa
- Autodisciplina

Unidad 6.

Informe

- Informe de situación riesgosa



- Finalidad
- Directivas
- Formulario Fuerza Aérea N° 651 Anexo “A” a la reglamentación de la Fuerza Aérea
- Plan de prevención DOE (daño por objetos extraños)
- Reglamentación de la Fuerza Aérea
- Peligro aviario
- Conferencia a cargo de la D.S.V sobre “Estadísticas”, “Ciada” e “Investigación”.

METODOLOGÍA:

Se buscarán metodologías que promuevan en el estudiante el interés por el aprendizaje autónomo y permanente, favoreciendo y valorando la participación activa de los mismos en los temas de interés común.

Con el fin de desarrollar las competencias propias de la asignatura, la metodología a seguir, será la siguiente:

Instancias teóricas donde se utilizará principalmente la clase expositiva interactiva y el apoyo de las TICs. Durante dicha exposición se podrán plantear preguntas o situaciones problemáticas sobre el tema, introducir actividades prácticas, resolver las dudas que puedan plantearse, orientar la búsqueda de información, ocasionar el debate individual o grupal, etc. Además como estrategia metodológica se podrán realizar instancias prácticas utilizando el aprendizaje cooperativo, favoreciendo que los estudiantes trabajen en grupo de tres o cuatro personas en actividades de aprendizaje con metas comunes. Dentro de esta modalidad de aprendizaje, en función de las actividades a realizar, se aplicará el estudio de casos, el aprendizaje basado en solución de problemas, orientado a proyectos, etc.

Se sugiere presentar a los estudiantes la metodología dividida en metodología de clase (intra- aula) y trabajo autónomo del estudiante (extra-aula).

EVALUACIÓN:

Por regla general todos los alumnos deberán ser evaluados como mínimo en forma mensual en cada una de las asignaturas del Plan de Estudios, salvo en aquellas que por su particularidad corresponda otro sistema de evaluación la cual deberá detallarse en este apartado.

Las actividades de evaluación estarán orientadas a medir el nivel alcanzado por los estudiantes en base a las competencias establecidas para la asignatura.



Dichas actividades podrán consistir en:

- a) Realización de pruebas escritas u orales de control de los conocimientos, competencias y capacidades del alumno en relación con la asignatura.
- b) Presentación de trabajos individuales y/o grupales, ejercicios prácticos, monografías, proyectos, situación de problemas y estudio de casos, portafolios, seminarios conducidos por estudiantes, etc.
- c) Asistencia y participación activa del estudiante en las diversas actividades formativas.

Criterios de evaluación:

Las calificaciones irán en la escala del 1 al 10. Siendo la nota mínima para la aprobación del curso de 5,50 y la nota de exoneración de 7,50. Esa calificación se basará en los siguientes criterios:

- a. Constatación del dominio de los contenidos, teóricos y prácticos, y elaboración crítica de los mismos: 40%.
- b. Valoración de los trabajos realizados, individualmente o en equipo, atendiendo a la presentación, redacción y claridad de ideas, estructura y nivel científico, creatividad, justificación de lo que argumenta, capacidad y riqueza de la crítica que se hace, y actualización de la bibliografía consultada: 40%.
- c. Grado de implicación y actitud del alumnado manifestada en su participación en las consultas, exposiciones y debates; así como en la elaboración de los trabajos, individuales o en equipo, y en las sesiones de puesta en común: 20%

RECURSOS DE APRENDIZAJE:

BIBLIOGRAFÍA

- M.F.A 127-1 “Seguridad de Vuelo”.
- OACI (2006) “Manual de Gestión de la Seguridad Operacional”

OTRAS

- “May-Day–Catástrofes Aéreas”



PROGRAMA DE ASIGNATURA

PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

CARRERA	Licenciatura en Defensa Militar Aeroespacial		
NOMBRE ASIGNATURA	Seguridad de Vuelo y Prevención de Accidentes I- Módulo II	MÓDULO	Formación Técnico Profesional
AÑO ACADÉMICO	Segundo	RÉGIMEN	Semestral
SEMESTRE	Segundo	CARÁCTER	Teórica
CARGA HORARIA EN AULA	32	CARGA HORARIA SEMANAL	2
CARGA HORARIA EXTRA AULA	32	CRÉDITOS	3
TIPO	Obligatoria	MODALIDAD	Presencial

- Carga horaria extra – aula incluye trabajos académicos, y horas de estudio.

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

El contenido programático de la asignatura pretende familiarizar al estudiante con la identificación, análisis y evaluación de las causas y consecuencias relacionadas con el factor humano en los accidentes aeronáuticos.

OBJETIVO GENERAL:

El objetivo fundamental de esta asignatura es desarrollar las competencias que permitan la identificación y gestión de los problemas y trastornos más frecuentes que afectan a las personas en la actividad de vuelo.

COMPETENCIAS GENERALES:

Durante el desarrollo de la asignatura se realizarán actividades de aprendizaje orientadas al logro de las competencias generales definidas para la titulación. Para esta asignatura se identificaron las siguientes competencias.

- Capacidad de organización y planificación
- Resolución de problemas.
- Toma de decisiones.
- Razonamiento crítico.



- Compromiso ético.
- Habilidades en las relaciones interpersonales.
- Aprendizaje autónomo.
- Trabajar en equipos.
- Adaptarse a nuevas situaciones.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

Al término de la asignatura, el alumno será capaz de:

- Identificar, analizar y evaluar los efectos fisiológicos que se relacionan con la actividad aeronáutica.
- Reconocer los elementos relacionados con el factor humano en los accidentes aéreos.
- Valorar el conocimiento de los efectos fisiológicos y sus consecuencias como medida de prevención.

UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad 1.

Introducción y Generalidades

- La fisiología en la prevención de accidentes
- Conceptos básicos de atmósfera y sus implicancias en la fisiología de aviación

Unidad 2.

Hipoxia e hiperventilación en Aviación

- Fisiología de la respiración
- Necesidades del oxígeno con la altitud
- Manifestaciones clínicas de la hipoxia
- Tiempo de conciencia útil
- Tolerancia a la altitud
- Prevención de la hipoxia
- Equipos de oxígeno

Unidad 3.

Disbarismos en Aviación

- Presurización de cabina y descompresión rápida
- Gases en el tubo digestivo
- Aerotitis



- Aerosinusitis

Unidad 4.

Desorientación espacial en vuelo

- Conceptos Básicos
- Tipos de Desorientación
- Formas de Mitigarlas

Unidad 5.

Generalidades y conceptos básicos

- Ruido y vibraciones oftalmológicas
- Shock
- Hemorragias
- Intoxicaciones
- Alcoholismo, tabaquismo y droga
- Fatiga de vuelo

METODOLOGÍA:

Se buscarán metodologías que promuevan en el estudiante el interés por el aprendizaje autónomo y permanente, favoreciendo y valorando la participación activa de los mismos en los temas de interés común.

Con el fin de desarrollar las competencias propias de la asignatura, la metodología a seguir, será la siguiente:

Instancias teóricas donde se utilizará principalmente la clase expositiva interactiva y el apoyo de las TICs. Durante dicha exposición se podrán plantear preguntas o situaciones problemáticas sobre el tema, introducir actividades prácticas, resolver las dudas que puedan plantearse, orientar la búsqueda de información, ocasionar el debate individual o grupal, etc. Además como estrategia metodológica se podrán realizar instancias prácticas utilizando el aprendizaje cooperativo, favoreciendo que los estudiantes trabajen en grupo de tres o cuatro personas en actividades de aprendizaje con metas comunes. Dentro de esta modalidad de aprendizaje, en función de las actividades a realizar, se aplicará el estudio de casos, el aprendizaje basado en solución de problemas, orientado a proyectos, etc.

Se sugiere presentar a los estudiantes la metodología dividida en metodología de clase (intra- aula) y trabajo autónomo del estudiante (extra-aula).



EVALUACIÓN:

Por regla general todos los alumnos deberán ser evaluados como mínimo en forma mensual en cada una de las asignaturas del Plan de Estudios, salvo en aquellas que por su particularidad corresponda otro sistema de evaluación la cual deberá detallarse en este apartado.

Las actividades de evaluación estarán orientadas a medir el nivel alcanzado por los estudiantes en base a las competencias establecidas para la asignatura.

Dichas actividades podrán consistir en:

- a) Realización de pruebas escritas u orales de control de los conocimientos, competencias y capacidades del alumno en relación con la asignatura.
- b) Presentación de trabajos individuales y/o grupales, ejercicios prácticos, monografías, proyectos, situación de problemas y estudio de casos, portafolios, seminarios conducidos por estudiantes, etc.
- c) Asistencia y participación activa del estudiante en las diversas actividades formativas.

RECURSOS DE APRENDIZAJE

- M.F.A 127-1 “Seguridad de Vuelo”
- OACI (2006) “Manual de Gestión de la Seguridad Operacional”



PROGRAMA DE ASIGNATURA

PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

CARRERA	Licenciatura en Defensa Militar Aeroespacial		
NOMBRE ASIGNATURA	Teoría de Vuelo I	MÓDULO	Formación Técnico Profesional
AÑO ACADÉMICO	Segundo	RÉGIMEN	Semestral
SEMESTRE	Segundo	CARÁCTER	Teórica
CARGA HORARIA EN AULA	96	CARGA HORARIA SEMANAL	4
CARGA HORARIA EXTRA AULA	96	CRÉDITOS	10
TIPO	Obligatoria	MODALIDAD	Presencial

- Carga horaria extra – aula incluye trabajos académicos y horas de estudio.

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

El contenido de la asignatura pretende proporcionar al estudiante fundamentos para los conocimientos teóricos relacionados con la introducción a la fase profesional de práctica aérea que se desempeñará en el instituto hasta su formación como Oficial de la Fuerza Aérea Uruguaya respecto al Vuelo a Vela (CVV) en sus fases “Iniciación al Vuelo” (FIV), en el planeador L-13, simulador y práctica en aeronave T-260.

OBJETIVO GENERAL:

Introducir al estudiante en la fase profesional de práctica aérea respecto al Vuelo a Vela (CVV) en sus fases “Iniciación al Vuelo” (FIV), en el planeador L-13, simulador y práctica en aeronave T-260.

COMPETENCIAS GENERALES:

En esta asignatura se fomentara el desarrollo de las siguientes competencias genéricas:

- Capacidad de análisis y síntesis
- Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica



- Comunicación oral y escrita
- Aprendizaje autónomo
- Razonamiento crítico
- Resolución de Problemas
- Toma de decisiones
- Capacidad para el trabajo en equipo
- Compromiso ético.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:

Al término de la asignatura, el estudiante será capaz de:

- Describir las teorías que explican los fundamentos de vuelo.
- Reconocer las características principales del medio donde se desarrollara la actividad aérea.
- Conocer y aplicar los conocimientos y habilidades del vuelo a vela.
- Utilizar las técnicas y procedimientos para el desarrollo de la actividad de vuelo.

UNIDADES DE APRENDIZAJE

FASE SELECCIÓN DE VUELO	HRS. DE CLASE
PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA	10
PROCEDIMIENTOS DE VUELO	30
MECÁNICA Y SISTEMAS	12
FASE PRACTICA DE SIMULADOR T-260	5
FASE VUELO A VELA	16
INSTRUCCIÓN PRACTICA T-260	23
TOTAL	96



PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA

LECCIÓN	TEMA	HORAS DE CLASE
PSE-01	– Consideraciones, reglas básicas, definición de “A.S.A.P.”, abandono rápido, Fuego en el motor	1
PSE-02	– Abortaje, Falla de motor, Reventón de neumático, Falla de retracción del tren, Falla de retracción de flaps	1
PSE-03	– Arranque en vuelo, Fuego en el motor, Fuego eléctrico, Gases y humo en la cabina, Falla del sistema de lubricación, Falla del gobernador	1
PSE-04	– Falla del sistema eléctrico, Falla del sistema de combustible, Pérdida de carlinga, Recuperada de tirabuzón no intencional, Salto en paracaídas	1
PSE-05	– Falla de luces indicadoras, Extensión de emergencia de tren, Aterrizaje con ten ppal. Defectuoso, Aterrizaje con tren de nariz defectuoso	1
PSE-06	– Falla de frenos, Falla de extensión de flaps, Aterrizaje con tren arriba, Forzoso	1
PSE-07	– Falla del velocímetro, Palanca de tren volqueada abajo, Amenizaje, Vibraciones de rueda de nariz, Impacto con aves, Solicitud de avión chequeador,	1
PSE-08	– Procedimiento de Controlabilidad	1
	– Prueba Escrita	3



PROCEDIMIENTOS DE VUELO

LECCIÓN	TEMA	HORAS DE CLASE
PSPV-01	- Introducción al entrenamiento	2
PSPV-02	- Efecto y uso de los controles	5
PSPV-03	- Equipos de vuelo	1
PSPV-04	- Procedimientos en tierra	2
PSPV-05	- Procedimientos de decolaje y salida	1
PSPV-06	- Maniobras básicas de vuelo compuesto	3
PSPV-07	- Maniobras avanzadas de vuelo compuesto	3
PSPV-08	- Maniobras acrobáticas	1
PSPV-09	- Aterrizaje forzoso y P.S.E	2
PSPV-10	- Circuitos de tránsito	2
PSPV-11	- PPO Gral. Artigas	4
PSPV-12	- PRUEBA ESCRITA	4

MECÁNICA Y SISTEMAS

LECCIÓN	TEMA	HORAS DE CLASE
PSMS-01	- Descripción general: características, dimensiones, configuraciones, cabina, instrumentos y equipos de vuelo, de navegación, misceláneos, de comunicación y de navegación	1
PSMS-02	- Sistema eléctrico: componentes, funcionamiento y controles, sistema de iluminación	1
PSMS-03	- Sistema de combustible: componentes, sistema de depósitos, sistema de distribución, sistema indicador de cantidad, operación	3



PSMS-04	- El grupo motor: descripción general, sistema de lubricación, sistema de hélice, sistema de encendido, sistema de inducción, refrigeración, operación y controles	4
PSMS-05	- Tren de aterrizaje: componentes, operación y controles, sistema de frenos, comandos de vuelo: primarios y secundarios	1
PSMS-06	- Sistema de calefacción y ventilación: componentes y operación	1
PSMS-07	- Prueba escrita	1

FASE PRÁCTICO SIMULADOR T-260

TRABAJO / MISIONES	0	0	0	0	0
	1	2	3	4	5
1. OPERACIONES EN TIERRA I :					
a. PLANIFICACIÓN DEL VUELO	X	X	X	X	X
b. INSPECC. INTERIOR / EXTERIOR	X	X	X	X	X
c. CONTROLES EN TIERRA	X	X	X	X	X
d. PUESTA EN MARCHA	X	X	X	X	X
e. RODAJE	X	X	X	X	X
f. PRUEBAS DE MOTOR	X	X	X	X	X
2. DECOLAJE:					
a. INGRESO A POSICIÓN	X	X	X	X	X
b. CONTROL DE POTENCIA	X	X	X	X	X
c. CONTROL DE DIRECCIÓN	X	X	X	X	X
d. CONTROL DE ACTITUD	X	X	X	X	X
e. CONTROL POST-DECOLAJE	X	X	X	X	X
3. PARTIDA:					
a. SALIDA DE TRANSITO	X	X	X	X	X
b. ASCENSO (nivelado / en viraje)	X	X	X	X	X
c. IDA E INGRESO AL SECTOR	X	X	X	X	X
4. NIVELADO:					



a. CONTROL DE ACTITUD	X	X	X	X	X
b. CONTROL DE ALTURA	X	X	X	X	X
c. CONTROL DE POTENCIA	X	X	X	X	X
d. COMPENSADO	X	X	X	X	X
5. MANIOBRAS BÁSICAS:					
a. VIRAJES SUAVES	X	X	X	-	X
b. VIRAJES MEDIANOS	-	X	X	X	X
c. CAMBIO DE VELOC. (V.R.N./ viraje)	-	X	X	X	X
d. CURSOS RECT. / PLANEADO	-	X	X	X	X
6. VUELO LENTO (limpio / sucio):					
a. ENTRADA	-	-	X	X	X
b. CONTROL DE VELOCIDAD	-	-	X	X	X
c. CONTROL DE ACTITUD	-	-	X	X	X
d. EJERCICIOS	-	-	X	X	X
e. SALIDA	-	-	X	X	X
7. PÉRDIDAS (planif-actitud -recon-recuperada):					
a. LIMPIO	-	-	X	X	X
b. SUCIO	-	-	X	X	X
c. "G"	-	-	X	X	X
d. SECUNDARIA	-	-	X	X	X
8. RECUP. DE POSICIONES ANORMALES:					
a. ORIENTACIÓN	-	X	X	X	X
b. SUAVIDAD EN LOS CONTROLES	-	X	X	X	X
c. CONTROL DE POTENCIA	-	X	X	X	X
d. CONTROL DE ACTITUDES	-	X	X	X	X
9. ACROBACIA BÁSICA:					
a. VIRAJE DE ESCAPE	-	-	-	-	-
b. LOOPING	-	-	-	-	-
c. TONNEAU DE ALERONES	-	-	-	-	-
10. P.S.E. EN ALTURA (sector / campo):	-	-	X	X	X
11. P.S.E. A BAJA ALTURA (sector / campo):	-	-	X	X	X
12. P.S.E EN TRÁNSITO:	-	-	X	X	X



13. TIRABUZÓN:					
a. PLANIFICACIÓN	-	-	-	-	-
b. ENTRADA	-	-	-	-	-
c. CONTROL DE GIROS	-	-	-	-	-
d. RECUPERADA	-	-	-	-	-
14. MANT. DE LOS LIMITE SECTOR:					
	X	X	X	X	X
15. DESCENSO:					
	X	X	X	X	X
16. TRANSITO:					
a. 360° EN ALTURA	-	-	X	X	X
b. CIRCUITO CERRADO / RECTANGULAR	X	X	X	X	X
17. ATERRIZAJE :					
a. NORMAL	X	X	X	X	X
b. FLAPS "T/O" – "UP"	-	-	X	X	X
c. TOQUE Y SIGA	-	-	X	X	X
18. OPERACIONES EN TIERRA II:					
a. POST-ATERRIZAJE	X	X	X	X	X
b. ESTACIONAMIENTO	X	X	X	X	X
c. APAGADO DE MOTOR	X	X	X	X	X
19. CONT. DEL AVIÓN - COMPENSADO:					
	X	X	X	X	X
20. USO REFER. EXTER. / ORIENTACIÓN:					
	X	X	X	X	X
21. USO DE LA RADIO:					
	X	X	X	X	X
22. PROC. DE EMERGENCIA:					
a. FUEGO EN EL MOTOR EN TIERRA	-	X	X	-	X
b. ABORTAJE	-	X	X	-	X
c. FALLA DE MOTOR (DECOL /VLO.)	-	-	X	X	X
d. ARRANQUE EN VUELO	-	-	X	X	X
e. FUEGO (MOTOR / ELÉCTRICO)	-	-	X	X	X
f. FALLAS SIST. DE ACEITE	-	-	X	X	X
g. FALLAS SIST. ELÉCTRICO	-	-	X	X	X
h. FALLAS SIST. DE COMBUSTIBLE	-	-	X	X	X
i. FALLA DE RADIO	-	-	-	X	X
j. FALLA DE VELOCÍMETRO	-	-	-	X	X
k. FALLA DE FRENOS	-	-	-	X	X



I. FALLAS DE TREN DE ATERRIZAJE	-	-	-	X	X
m. ATERRIZAJE FORZOSO	-	-	-	X	X
23. USO DE LA CARTILLA:	X	X	X	X	X
24. PLANIFICACIÓN DE LA MISIÓN:	X	X	X	X	X
25. RESIST. FÍSICA / ADAPTABILIDAD:	X	X	X	X	X
26. ALERTA SITUACIONAL:	X	X	X	X	X
27. REACCIÓN A LAS CORRECCIONES:	X	X	X	X	X
28. SEGURIDAD:	X	X	X	X	X
29. INTERÉS:	X	X	X	X	X
Nro. de ATERRIZAJES:	1	1	2	2	2
TIEMPO DE VUELO:	1. 0	1. 0	1. 0	1. 0	1. 0

PLAN DE MISIONES PRÁCTICO:

CURSO DE INICIACIÓN AL VUELO A VELA:

El CVV para los Cadetes de Primer Año en la FIV deberá ser cumplido de acuerdo a las siguientes premisas:

- Se realizará en forma obligatoria por la totalidad de los alumnos, considerando la instrucción recibida, tanto en lo teórico como en lo práctico, como aprendizaje inicial sobre la actividad de vuelo, de modo que ofrezca al alumno la base y preparación previa al inicio del Curso de Selección de Vuelo (CSV).
- Las calificaciones obtenidas por los alumnos solo tendrán el fin de evaluar a los mismos en su desempeño, no teniendo efectos sobre la calificación de vuelo al momento del egreso de la EMA. Los criterios de evaluación serán similares a los previstos en los demás cursos de vuelo realizados en el Instituto, poniendo énfasis en la disciplina y seguridad de vuelo.
- Todas las fases del CVV se desarrollarán en dos etapas: teórica y práctica.
- La instrucción teórica de la FIV a los Cadetes de Primer Año se iniciará en coordinación entre la Jefatura de Estudios y la Jefatura de Operaciones y Entrenamiento brindando a los alumnos los conocimientos básicos respecto a la actividad de vuelo a vela y las particularidades del mismo.



TRABAJO/MISIONES	AP-01	AP-02	AP-03
1. OPERACIONES EN TIERRA I :			
a. PLANIFICACIÓN DEL VUELO	D	PA	PE
b. INSPECCIÓN INTERIOR / EXTERIOR	D	PA	PE
c. REMOLQUE HASTA EL LUGAR DE DECOLAJE	D	PA	PE
d. CONTROLES EN TIERRA	D	PA	PE
2. DECOLAJE:			
a. CONTROL DE DIRECCIÓN	D	PA	PA
b. CONTROL DE ACTITUD	D	PA	PA
c. DECOLAJE CON VIENTO CRUZADO	D	PA	PA
d. DECOLAJE SIN ASISTENCIA		D	
3. REMOLQUE:			
a. ASCENSO HASTA LA ALTURA DETERMINADA	D	PA	PE
b. CONTROL DE ACTITUD	D	PA	PE
c. USO DE REFERENCIAS	D	PA	PE
d. USO DEL COMPENSADOR	D	PA	PE
e. POSICIONES ANORMALES DURANTE EL REMOLQUE		PA	PE
f. DESPRENDIMIENTO	D	PA	PE
4. PLANEEO RECTO:			
a. CONTROL DE ACTITUD	D	PA	PE
b. COMPENSADO	D	PA	PE
c. ORIENTACION DENTRO DE LA ZONA DE TRABAJO	D	PA	PE
5. MANIOBRAS BASICAS:			
a. VIRAJES SUAVES	D	PA	PE
b. VIRAJES MEDIANOS		PA	PE
c. VIRAJES ESCARPADOS		PA	PE
d. CAMBIOS DE VELOCIDAD		PA	PE
e. EJERCICIOS DE COORDINACION		D	PA



6. PÉRDIDAS DE SUSTENTACIÓN (recta/viraje):			
a. CONTROL DE ACTITUD	D	PA	PE
b. SUAVIDAD EN LOS CONTROLES	D	PA	PE
c. RECUPERADA	D	PA	PE
7. TIRABUZÓN:			
a. PLANIFICACIÓN		D	PA
b. ENTRADA		D	PA
c. CONTROL DE GIROS		D	PA
d. RECUPERADA		D	PA
8. VUELO EN TÉRMICA:			
a. RECONOCIMIENTO	D	PA	PE
b. ENTRADA	D	PA	PE
c. MANTENIMIENTO DE LA TÉRMICA	D	PA	PE
d. TOMA DE ALTURA	D	PA	PE
8. CIRCUITO DE TRÁNSITO:			
a. CONTROL DE LAS ALTURAS ESTIPULADAS	D	PA	PE
b. CONTROL DE LA VELOCIDAD	D	PA	PE
c. INGRESO A FINAL	D	PA	PE
d. USO DE FRENOS AERODINÁMICOS	D	PA	PE
9. ATERRIZAJE :			
a. NORMAL	D	PA	PA
b. CON VIENTO CRUZADO	D	PA	PA
10. OPERACIONES EN TIERRA II:			
a. REMOLQUE Y ESTACIONAMIENTO	D	PA	PE
b. CRITICA DE POST-VUELO	D	PA	PE
11. CONTROL DEL PLANEADOR - COMPENSADO:	D	PA	PE
12. USO DE REFER. EXTER. / ORIENTACIÓN:	D	PA	PE
13. USO DE LA RADIO:	D	PA	PE
14. USO DE LA CARTILLA:	D	PA	PE
15. PLANIF. DE LA MISIÓN/PREPARACIÓN TEÓRICA:	PR	PA	PE



Escuela Militar de Aeronáutica

16. RESISTENCIA FÍSICA / ADAPTABILIDAD:	PR	PA	PE
17. ALERTA SITUACIONAL:	D	PA	PE
18. REACCIÓN A LAS CORRECCIONES:	PR	PA	PE
19. SEGURIDAD:	PR	PA	PE
20. INTERÉS:	PR	PA	PE
Calificación final			



INSTRUCCIÓN PRÁCTICA T-260

FASE	Salidas C/ PI	IDP	MP	IPE	SOLO	Salidas Min.	Horas Min. Fase	Salidas Max.	Horas Max. Fase
SELECCIÓN	15	1	2	1	1	17	19.0	20	23

METODOLOGÍA:

Se buscarán metodologías que promuevan en el estudiante el interés por el aprendizaje autónomo y permanente, favoreciendo y valorando la participación activa de los mismos en los temas de interés común.

Con el fin de desarrollar las competencias propias de la asignatura, la metodología a seguir, será la siguiente:

Instancias teóricas donde se utilizará principalmente la clase expositiva interactiva y el apoyo de las TICs. Durante dicha exposición se podrán plantear preguntas o situaciones problemáticas sobre el tema, introducir actividades prácticas, resolver las dudas que puedan plantearse, orientar la búsqueda de información, ocasionar el debate individual o grupal, etc. Además como estrategia metodológica se podrán realizar instancias prácticas utilizando el aprendizaje cooperativo, favoreciendo que los estudiantes trabajen en grupo de tres o cuatro personas en actividades de aprendizaje con metas comunes. Dentro de esta modalidad de aprendizaje, en función de las actividades a realizar, se aplicará el estudio de casos, el aprendizaje basado en solución de problemas, orientado a proyectos, etc.

Asimismo, se utilizarán investigaciones de sucesos aeronáuticos ocurridos contribuyendo así a fortalecer los conocimientos impartidos.

Asimismo se realizarán lecciones de Simulador de Vuelo que apoyen a cada una de las fases. Se consideran lecciones de repaso para que el alumno refuerce los conocimientos de ser necesario.

Las clases prácticas de simulador y de vuelo práctico EN I-13 Y t-260 serán de una (1) hora de duración.

EVALUACIÓN:



Por regla general todos los alumnos deberán ser evaluados como mínimo en forma mensual en cada una de las asignaturas del Plan de Estudios, salvo en aquellas que por su particularidad corresponda otro sistema de evaluación la cual deberá detallarse en este apartado.

Las actividades de evaluación estarán orientadas a medir el nivel alcanzado por los estudiantes en base a las competencias establecidas para la asignatura.

Dichas actividades podrán consistir en:

- Superación de las evaluaciones de conocimientos.
- Evaluación de desarrollo de diversos análisis de investigaciones o suceso de aviación.
- Actitud del alumno y calidad de las participaciones en clase para la evaluación oral.
- Se realizarán test de aprobación por fase, y vuelos de inspección del progreso de cada fase-

Criterios de evaluación:

Las calificaciones irán en la escala del 1 al 10. Siendo la nota mínima para la aprobación del curso de 5,50 y la nota de exoneración de 7,50. Esa calificación se basará en los siguientes criterios:

- a. Constatación del dominio de los contenidos, teóricos y prácticos, y elaboración crítica de los mismos: 40%.
- b. Valoración de los trabajos realizados, individualmente o en equipo, atendiendo a la presentación, redacción y claridad de ideas, estructura y nivel científico, creatividad, justificación de lo que argumenta, capacidad y riqueza de la crítica que se hace, y actualización de la bibliografía consultada: 40%.
- c. Grado de implicación y actitud del alumnado manifestada en su participación en las consultas, exposiciones y debates; así como en la elaboración de los trabajos, individuales o en equipo, y en las sesiones de puesta en común: 20%

RECURSOS DE APRENDIZAJE:

BIBLIOGRAFÍA:

- Carmona, A. I. (2015). *Aerodinámica y actuaciones del avión*. Ediciones Paraninfo, Manual de Vuelo y Mecánica de T-260.
- Manual de Vuelo y Mecánica de L-13.
- Manual de Vuelo y Mecánica de Simulador T-260.



Escuela Militar de Aeronáutica

RFA y Órdenes de Operaciones de la Fuerza Aérea y de la Escuela Militar de Aeronáutica.