

- IN.01.4 RMI (Radio Magnetic Indicator).
- IN.01.5 DME (Distance Measuring Equipment).
- IN.01.6 ILS (Sistema de Aterrizaje por Instrumentos - Instrument Landing System).
- IN.01.7 HSI (Horizontal Situation Indicator).
- IN.02.1 Sist. de Navegación Inercial (INS). Sist. de Referencia Inercial (IRI).
- IN.02.2 Navegación de Área RNAV.
- IN.02.3 RNP (Required Navigation Performance).
- IN.02.4 Operación RNAV.

TEMA 04.- SISTEMAS DE CONTROL AUTOMÁTICO DE VUELO.

- SCAV.01 SISTEMAS DE CONTROL AUTOMÁTICO DE VUELO.
- SCAV.01.1 Director de Vuelo (FD).
- SCAV.01.2 Piloto Automático (A/P).
- SCAV.01.3 Amortiguador de Guiñada YAW DAMPER.

TEMA 05.- METEOROLOGÍA.

- METEO.01.1 Viento.
- METEO.01.1.1 Turbulencia.
- METEO.01.1.2 CAT (Clear Air Turbulence - Turbulencia en aire claro).
- METEO.01.1.3 Viento en altura (WINDS ALOFT).
- METEO.01.1.4 Corrientes de chorro (JETSTREAM).
- METEO.01.2 Nubes y Niebla.
- METEO.01.2.1 Tipos de nubes.
- METEO.01.2.2 Bruma, niebla, neblina y calma.
- METEO.01.3 Precipitación.
- METEO.01.3.1 Desarrollo de la precipitación.
- METEO.01.3.2 Tipos de precipitación.
- METEO.01.3.3 Tipos de precipitación y su relación con el tipo de nubes.
- METEO.01.4 Masas de Aire y Frentes.
- METEO.01.4.1 Definición de masa de aire.
- METEO.01.4.2 Clasificación de las masas de aire.
- METEO.01.4.3 FRENTES.
- METEO.01.4.4 Modelo teórico del frente caliente (WARM FRONT).
- METEO.01.4.5 Modelo teórico del frente frío (COLD FRONT).
- METEO.01.4.6 Frentes ocluidos.

TEMA 06.- AEROPUERTO Y SERVICIO DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA.

- METEO.01.5 Peligros en vuelo derivados de fenómenos meteorológicos.
- METEO.01.5.1 Engatamiento (icing) y nieve.
- METEO.01.5.2 Variaciones del viento.
- METEO.01.5.3 Cizalladura WINDSHEAR.
- METEO.01.5.4 Tormentas.
- METEO.01.5.5 Peligros derivados de las precipitaciones.
- METEO.01.5.6 Fenómenos eléctricos.
- METEO.01.6 Información Meteorológica.
- METEO.01.6.1 ATIS.
- METEO.01.6.2 VOLMET.
- METEO.01.6.3 Cartas de meteorología significativa (SIGWX-Significant charts).
- METEO.01.7 Radar Meteorológico de Abordo AWR-Airborne Weather Radar.

TEMA 07.- PERFORMANCE Y PLANIFICACIÓN DE VUELO.

- PERFLN.01 PERFORMANCE Y PLANIFICACIÓN DE VUELO.
- PERFLN.01.1 Planificación de la Ruta (aspectos generales).
- PERFLN.01.2 Planificación de Combustible.
- PERFLN.01.3 Replanificación en Vuelo en Caso de Problemas.
- PERFLN.01.4 Radionavegación y Ayudas a la Aproximación, si son necesarias.
- PERFLN.01.5 Plan de Vuelo ATC de IVAO.
- PERFLN.01.6 Planificación de Vuelo IFR (en Aerovías).
- PERFLN.01.7 Práctica de la Planificación de Vuelo.

- PERFLN.01.4 Radionavegación y Ayudas a la Aproximación, si son necesarias.
- PERFLN.01.5 Plan de Vuelo ATC de IVAO.
- PERFLN.01.6 Planificación de Vuelo IFR (en Aerovías).
- PERFLN.01.7 Práctica de la Planificación de Vuelo.

TEMA 08.- SERVICIOS DE TRÁFICO AÉREO.

- ATC.01 PERFORMANCE Y PLANIFICACIÓN DE VUELO.
- ATC.01.1 Principios Básicos de Radar.
- ATC.01.2 Procedimientos para Operar el Transpondedor del Radar Secundario de Vigilancia.
- ATC.01.3 Fraseología de radar SSR.
- ATC.01.4 Dependencias Radar.
- ATC.01.5 Control ATC en IVAO.

TEMA 09.- COMUNICACIONES (Sistemas y Procedimientos).

- COM.01 EQUIPOS Y SISTEMAS DE COMUNICACIÓN.
- COM.01.1 Equipo de comunicación radio a bordo VHF y HF.
- COM.01.2 Sistemas de comunicación para vuelo ONLINE.
- COM.01.3 Sistema ACARS.
- COM.01.4 Sistema CPDLC.
- COM.02 USO DE LA RADIO Y PROCEDIMIENTOS.
- COM.02.1 Distintivo o indicativo de llamada.
- COM.02.2 Deletreo de palabras, alfabeto fonético.
- COM.02.3 Transmisión de números.
- COM.02.4 Establecimiento y continuación de las comunicaciones.
- COM.02.5 Escala de legibilidad de las comunicaciones.
- COM.02.6 Correcciones y repeticiones.
- COM.02.7 Separación entre mensajes.
- COM.02.8 Confirmación de mensajes.
- COM.02.9 Transferencia entre dependencias de control.
- COM.02.10 Disciplina de las comunicaciones.
- COM.02.11 Lenguaje estándar.

TEMA 10.- AUTORIZACIÓN DEL PLAN DE VUELO Y SALIDA.

- AUTFP.01 PLANIFICACIÓN INICIAL.
- AUTFP.01.1 Planificación de la salida.
- AUTFP.01.2 Cartas para la planificación de salida.
- AUTFP.02 AUTORIZACIÓN DE SALIDA / PLAN DE VUELO (FP) IFR.
- AUTFP.02.1 Autorización de Salida.
- AUTFP.02.2 Procedimiento de autorización de salida desde posición ATC.

TEMA 11.- PROCEDIMIENTO DE RODAJE TRAS AUTORIZACIÓN FP IFR.

- TAXI.01 PROCEDIMIENTOS GENERALES DE RODAJE.
- TAXI.01.1 Interpretación de Cartas para Rodaje.
- TAXI.01.2 Información adicional para el Rodaje y Briefing de salida.
- TAXI.01.3 Otras cartas para el rodaje.
- TAXI.01.4 LVP INFORCE (Low Visibility Procedures).
- TAXI.01.5 Procedimientos y comunicaciones de Rodaje.
- TAXI.01.6 Procedimiento de rodaje desde posición ATC.

TEMA 12.- PROCEDIMIENTO DE DESPEGUE Y ASCENSO.

- TOFCLB.01 PROCEDIMIENTOS GENERALES DE DESPEGUE Y ASCENSO.
- TOFCLB.01.1 Tipos de Salidas Instrumentales Normalizadas.
- TOFCLB.01.2 Interpretación de Cartas de Salida Instrumental (SID).
- TOFCLB.01.3 Procedimientos y comunicaciones radio de Despegue/Ascenso.
- TOFCLB.01.4 Altitud de Transición (TA) y Nivel de Transición (TL).
- TOFCLB.01.5 Procedimiento de Despegue/Ascenso desde posición ATC.

TEMA 13.- PROCEDIMIENTOS DE RUTA Y ESPERAS.

- ENR.01 PROCEDIMIENTOS DE RUTA (ENROUTE).
- ENR.01.1 Procedimientos y comunicaciones Radio Enroute.
- ENR.01.2 Ascenso en ruta.
- ENR.01.3 En ruta.
- ENR.01.4 Descenso.
- ENR.02 PROCEDIMIENTOS DE ESPERA (HOLDING).
- ENR.02.1 Procedimientos de Espera.
- ENR.02.2 Esperas ADF y VOR. Generalidades.
- ENR.02.3 Abandono de la Espera.
- ENR.02.4 Regla de MISA y DOFA.
- ENR.03 PROCEDIMIENTO DE ENROUTE DESDE POSICIÓN ATC.
- ENR.03.1 Procedimiento de ENROUTE desde posición ATC.

TEMA 14.- PROCEDIMIENTOS APROXIMACIÓN.

- APP.01 CONCEPTOS DE APROXIMACIÓN.
- APP.01.1 Nivel de Transición (TL).
- APP.01.2 Virajes de Procedimiento (Procedure Turn).
- APP.01.2.1 Viraje de Base.
- APP.01.2.2 Viraje con Holding Pattern.
- APP.01.2.3 Viraje 45°/180°.

- APP.01.2.4 Viraje 80°/260°. (Actualmente en desuso).
- APP.01.3 MSA ? Minimum Safe (or Sector) Altitude.
- APP.01.4 FASES DE LA APROXIMACIÓN.
- APP.01.4.1 Segmento de Llegada (STAR).
- APP.01.4.2 Tramo de Aproximación Inicial.
- APP.01.4.3 Tramo de Aproximación Intermedia.
- APP.01.4.4 Tramo de Aproximación Final.
- APP.01.4.5 Aproximación Frustrada.

PROFESORADO/PONENTES:

Alfredo Labarta Calleja
Técnico Especialista de Laboratorio. Responsable Técnico del Centro de Simulación.

Carlos García Flórez
Ingeniero Aeronáutico Cofundador Inivca Airtech - Profesional independiente. Piloto Privado.

Diego Rodríguez Prieto
Piloto Comercial. Instructor de vuelo del Real Aeroclub de León.

Guillermo Presa Fernández
Piloto Privado - Profesional independiente.

DEPARTAMENTO/CENTRO IMPLICADO:

- Escuela de Ingenierías Industrial, Informática y Aeronáutica.
- Dpto. Ingeniería Mecánica, Informática y Aeroespacial.

CURSO EN SIMULADORES DE VUELO (AVIONES)

INFORMACIÓN Y MATRÍCULA



<http://extensionuniversitaria.unileon.es>



Para más información

extension.universitaria@unileon.es

eu
extensión
universitaria


universidad
de león

eu
cursos de
extensión
universitaria



universidad
de león

TÍTULO:

Curso en Simuladores de Vuelo (Aviones)

DIRECCIÓN:

Alfredo Labarta Calleja.

Técnico Especialista de Laboratorio. Responsable Técnico del Centro de Simulación.

LUGAR:

Escuela de Ingenierías Industrial, Informática y Aeroespacial - Aulas 217A, 217B y laboratorios A5 y G5.

FECHAS:

06/10/2025 - 30/01/2026.

HORARIO:

Todas las clases presenciales y On line síncronas, a excepción de las prácticas, se realizarán de lunes a jueves en sesiones de 20:00 a 22:00 hs. Las clases prácticas se realizarán por tripulaciones (4 miembros en los simuladores Baron y Cessna y 2 miembros en simulador Boeing). Las sesiones en los simuladores Baron y Cessna (10 horas) se podrán realizar en 2 sesiones de 5 hs o en 3 sesiones de 4, 3 y 3 hs. Las sesiones en el simulador Boeing se realizarán en una sesión de 2 hs.

DURACIÓN:

130 horas

54 hs teoría (Presenciales) 12 hs prácticas (Presenciales) 8 hs pruebas (On line Síncronas) 4 hs exámenes (Presenciales) 2 hs sesión presentación (Presenciales) 50 hs de trabajo personal.

NÚMERO DE ALUMNOS:

Mínimo: 20 plazas y Máximo: 32 plazas.

TASAS:

- Alumnos de otras universidades: 310,00 €
- Alumnos ULE: 295,00 €
- Desempleados: 295,00 €
- Familia numerosa: 295,00 €
- Ordinaria: 350,00 €

CRÉDITOS DE LIBRE CONFIGURACIÓN:

6 crédito ECTS.

DESTINATARIOS:

Alumnos que estén cursando los Grados en Ingeniería Aeroespacial, Ingeniería Informática, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Eléctrica, etc. - Alumnos que estén cursando cualquiera de los Máster de la Escuela de Ingenierías. - Alumnos de cualquier Grado que se imparta en la Universidad de León. - Estudiantes de cualquier Universidad. - Personas interesadas en llevar a cabo formación aérea en vuelo real (se llevará a cabo un asesoramiento en las opciones disponibles a nivel nacional).

OBJETIVOS:

Que el estudiante aumente la conciencia La educación actual se enfrenta a grandes retos, no solamente en formación universitaria, para conseguir que los estudiantes sean competitivos en un mundo cada vez más especializado y globalizado. Enfrentarse a cambios de paradigmas, donde el modelo de educación debe optar por otras estrategias de aprendizaje más allá de las puramente técnicas relacionadas con la memoria, resulta imprescindible para lograr aprendizajes significativos. En este sentido, el uso de simuladores como herramienta de formación está siendo todo un éxito en diversos sectores de negocio. Durante años, la simulación asistida por ordenador ha jugado un papel muy significativo en los programas de formación de importantes sectores de la economía como la aviación o la industria militar. De hecho, los primeros simuladores surgen en la década de los 60 con el objetivo de reducir el nivel de error humano en los vuelos comerciales. Desde entonces el entrenamiento de los pilotos es impensable sin un simulador. Actualmente, el modelo de simulaciones asistidas por ordenador está siendo utilizado con éxito en diversos sectores de negocio para el desarrollo de una amplia gama de competencias. Una simulación parte de una reconstrucción de modelos de actuación reales y permite tomar decisiones relacionadas con dicho modelo, minimizando el riesgo de tomar decisiones erróneas. De esta forma, el usuario aprende por la experiencia, con una base eminentemente práctica. La formación basada en la simulación permite a los empleados aprender haciendo o lo que es lo mismo, tomando decisiones en escenarios reales. Es lo que se conoce como learn by doing, es decir, aprender experimentando situaciones que parecen reales. Este tipo de aprendizaje facilita esa adhesión o retención de la información y permite aprender más rápido a la vez que facilita el desarrollo de una mayor intuición a la hora de tomar decisiones reales. Las barreras técnicas y los costes de desarrollo, han sido los dos principales factores que, hasta ahora, han frenado la expansión de los simuladores como herramienta de aprendizaje. Pero las nuevas tecnologías, así como la creación de herramientas de autor específicas para simulaciones, están abaratando significativamente los procesos de producción. Así, podemos afirmar que el auge de los simuladores como pilar básico en las herramientas de formación es ya una realidad.

PROGRAMA:

REGLAS DE VUELO VISUAL

TEMA 01.- ATMÓSFERA Y PRINCIPIOS AERODINÁMICOS

APA.01 La atmósfera.

- APA.01.1 Presión atmosférica.
- APA.01.2 Temperatura del aire.
- APA.01.3 Nubes.
- APA.01.4 Viento.
- APA.01.5 Densidad.
- APA.01.6 Atmósfera tipo.

APA.02 Principios aerodinámicos.

- APA.02.1 Efecto Venturi.
- APA.02.2 Teorema de Bernoulli.
- APA.02.3 3ª Ley del Movimiento de Newton.
- APA.02.4 Efecto Coanda.
- APA.02.5 Principio del vuelo de los aviones.

TEMA 02.- FUERZAS EN VUELO Y ESTRUCTURA.

FE.01 Fuerzas que actúan en vuelo.

- FE.01.1 Sustentación.
- FE.01.2 Factores que afectan a la sustentación.
- FE.01.3 Centro de presiones.
- FE.01.4 Peso.
- FE.01.5 Centro de gravedad.
- FE.01.6 Resistencia.
- FE.01.7 Control del piloto sobre la resistencia.
- FE.01.8 Empuje o tracción. FE.02 Estructura del avión.
- FE.02.1 Generalidades.
- FE.02.2 Las alas.

TEMA 03.- SUPERFICIES DE MANDO Y CONTROL. ESTABILIDAD.

SME.01 Superficies de mando y control.

- SME.01.1 Ejes del avión.
- SME.01.2 Superficies primarias.
- SME.01.3 Compensadores.
- SME.01.4 Superficies secundarias.
- SME.02 Estabilidad.
- SME.02.1 Estabilidad estática.
- SME.02.2 Estabilidad dinámica.
- SME.02.3 Estabilidad longitudinal.
- SME.02.4 Estabilidad lateral.
- SME.02.5 Estabilidad direccional.

TEMA 04.- ÁNGULO DE ATAQUE Y PÉRDIDA.

AAP.01 Ángulo de ataque.

- AAP.01.1 El ángulo de ataque.
- AAP.01.2 Ángulo de incidencia.
- AAP.01.3 Medición del ángulo de ataque.
- AAP.01.4 Ángulo de ataque crítico.
- AAP.02 La pérdida (Stall).
- AAP.02.1 Capa límite, capa laminar y capa turbulenta.
- AAP.02.2 Velocidad de pérdida.
- AAP.02.3 Condiciones que producen una pérdida.
- AAP.02.4 Indicios de una pérdida inminente.
- AAP.02.5 Recuperación de una pérdida.
- AAP.02.6 Factor de carga. AAP.03 Barrena.
- AAP.03.1 Barrena.
- AAP.03.2 Principios básicos de recuperación de la barrena.

TEMA 05.- GUIÑADA ADVERSA. CONTROL DE ALTURA Y VELOCIDAD.

GC.01 Guiñada adversa.

- GC.01.1 Causas que la producen.
- GC.01.2 Corrección de la guiñada adversa.
- GC.02 Control de altura y velocidad.
- GC.02.1 Mando de gases.
- GC.02.2 Palanca de control (cuernos).

TEMA 06.- INSTRUMENTOS BÁSICOS Y ALTÍMETRO.

IBA.01 Instrumentos básicos.

- IBA.01.1 Sistema de pitot y estática.
- IBA.01.2 Propiedades giroscópicas. IBA.02 Altímetro.
- IBA.02.1 Principios de funcionamiento.
- IBA.02.2 Construcción.
- IBA.02.3 Lectura del altímetro.
- IBA.02.4 Altimetría.
- IBA.02.5 Presiones referenciales.

• IBA.02.6 Calaje de altímetro.

TEMA 07.- VARIÓMETRO Y ANEMÓMETRO.

VA.01 Variómetro.

- VA.01.1 Funcionamiento.
- VA.01.2 Construcción.
- VA.01.3 Lectura del variómetro.
- VA.01.4 Errores. VA.02 Anemómetro.
- VA.02.1 Principios de operación.
- VA.02.2 Estructura.
- VA.02.3 Errores.
- VA.02.4 Nomenclatura de velocidades.
- VA.02.5 Arcos.
- VA.02.6 Velocidades Limitadas por razones estructurales.

TEMA 08.- INDICADOR DE ACTITUD, DIRECCIÓN, VIRAJE Y BRÚJULA.

ADVB.01 Indicador de actitud.

- ADVB.01.1 Construcción.
- ADVB.01.2 Lectura del indicador de actitud. ADVB.02 Indicador de dirección.
- ADVB.02.1 Construcción.
- ADVB.02.2 Lectura del indicador de actitud. ADVB.03 Indicador de viraje / Coordinación.
- ADVB.03.1 Velocidad angular de viraje.
- ADVB.03.2 Indicador de viraje.
- ADVB.03.3 Lectura del indicador de viraje.
- ADVB.03.4 Coordinador de viraje o bola.
- ADVB.03.5 Resbale y derrape.

ADVB.04 Brújula.

- ADVB.04.1 Magnetismo.
- ADVB.04.2 Construcción.
- ADVB.04.3 Declinación.
- ADVB.04.4 Errores en la lectura de la brújula.
- ADVB.04.5 Indicador de dirección y brújula.

TEMA 09.- SISTEMA Y CONTROL DE LA PROPULSIÓN.

SCP.01 Sistema propulsor (Motor).

- SCP.01.1 Motores de pistón.
- SCP.01.2 Turbinas de gas.
- SCP.01.3 Propulsión por turbina. SCP.02 Sistema propulsor (Hélice).
- SCP.02.1 Funcionamiento de la hélice.
- SCP.02.2 Hélice de paso fijo.
- SCP.02.3 Hélice de paso variable.
- SCP.02.4 Hélice de velocidad constante.
- SCP.03 Control de la propulsión.
- SCP.03.1 Mandos de la propulsión.
- SCP.02.6 Factor de carga. AAP.03 Barrena.
- SCP.03.2 Instrumentos de control.
- SCP.03.3 Aviones con hélice de paso fijo.
- SCP.03.4 Aviones con hélice de paso variable.
- SCP.03.5 Aviones con hélice de velocidad constante.

TEMA 10.- SISTEMA ELÉCTRICO, ENCENDIDO E HIDRAULICO.

SEEH.01 Sistema eléctrico.

- SEEH.01.1 Batería.
- SEEH.01.2 Generador / Alternador.
- SEEH.01.3 Amperímetro.
- SEEH.01.4 Interruptor principal o "Master".
- SEEH.01.5 Fusibles y Circuit Breakers.
- SEEH.01.6 Otros elementos.
- SEEH.01.7 Fallos eléctricos.
- SEEH.01.8 Esquema del sistema eléctrico. SEEH.02 Sistema de encendido.
- SEEH.02.1 Magnetos.
- SEEH.02.2 Doble encendido.
- SEEH.02.3 Operación del encendido. SEEH.03 Sistema hidráulico.
- SEEH.03.1 Sistema hidráulico.

TEMA 11.- SISTEMA DE COMBUSTIBLE Y REFRIGERACIÓN.

SCR.01 Sistema de combustible (I).

- SCR.01.1 Combustible.
- SCR.01.2 Depósitos.
- SCR.01.3 Alimentación de combustible.
- SCR.01.4 Carburador.
- SCR.01.5 Inyección de combustible.
- SCR.01.6 Detonación.
- SCR.02 Sistema de combustible (II).
- SCR.02.1 Control de la mezcla.
- SCR.02.2 Efectos de mezcla inadecuada.
- SCR.02.3 Cuidar el Combustible.
- SCR.02.4 Calefacción del carburador.
- SCR.02.5 Uso de la calefacción al carburador. SCR.03 Sistemas de lubricación y refrigeración.
- SCR.03.1 Lubricación.
- SCR.03.2 Monitorizando la lubricación.
- SCR.03.3 Refrigeración.
- SCR.03.4 Controlando la temperatura.

TEMA 12.- TREN DE ATERRIZAJE. CUIDADOS DEL MOTOR. CARGA Y CENTRADO.

TACC.01 Tren de aterrizaje y frenos.

- TACC.01.1 Trenes fijos y retráctiles.
- TACC.01.2 Frenos. TACC.02 Cuidados del motor.
- TACC.02.1 Arranque del motor.
- TACC.02.2 Ascensos y descensos. TACC.03 Carga y centrado del avión (I).
- TACC.03.1 Control del peso.
- TACC.03.2 Efectos del sobrepeso.
- TACC.03.3 Limitaciones de peso.
- TACC.03.4 Centro de gravedad y balance.
- TACC.03.5 Desplazamiento lateral del centro de gravedad.
- TACC.03.6 Centro de gravedad retrasado.
- TACC.03.7 Centro de gravedad adelantado.

TEMA 13.- CALCULO DE CARGA Y CENTRADO. PERFORMANCE.

CCP.01 Cálculos de carga y centrado.

- CCP.01.1 Definiciones y términos.
- CCP.01.2 Cálculos básicos de peso y balance. CCP.02 Rendimiento (Performance).
- CCP.02.1 Efecto de la densidad.
- CCP.02.2 Altitud de presión y de Densidad.
- CCP.02.3 Otros factores.
- CCP.02.4 Uso de tablas de rendimiento. CCP.03 Procedimiento de rodaje (Taxiing).
- CCP.03.1 Superficies de maniobra.
- CCP.03.2 Uso de los controles en el rodaje.
- CCP.04 PROCEDIMIENTOS PREVIOS AL DESPEGUE.
- CCP.04.1 Prueba de motor.
- CCP.04.2 Briefing de despegue.
- CCP.04.3 Antes de despegar.

TEMA 14.- DESPEGUE / TAKE OFF.

TOF.01 Despegue - Take Off.

- TOF.01.1 Nomenclatura de velocidades.
- TOF.01.2 Despegue normal.
- TOF.01.3 Uso de flaps en despegue normal.
- TOF.01.4 Despegue de campo con obstáculos.
- TOF.01.5 Despegue de campo corto.
- TOF.01.6 Despegue con viento cruzado.
- TOF.01.7 Otros elementos del despegue.
- TOF.01.8 Factores que afectan al despegue.
- TOF.01.9 Algunas reglas prácticas.

TEMA 15.- ASCENSO, DESCENSO Y GIROS.

ADG.01 Ascenso.

- ADG.01.1 Claves del ascenso.
- ADG.01.2 Realización de la maniobra.

• ADG.01.3 Otros aspectos del ascenso.

- ADG.02.1 Las claves del descenso.
- ADG.02.2 Velocidades de descenso.
- ADG.02.3 Realización de la maniobra.
- ADG.02.4 Uso de flaps en descenso.
- ADG.02.5 Otros aspectos del descenso.

ADG.03 Giros.

- ADG.03.1 Alabear para girar.
- ADG.03.2 Ratio de giro.
- ADG.03.3 Clasificación de los giros.
- ADG.03.4 Realización de la maniobra.

TEMA 16.- VUELO RECTO Y NIVELADO. VUELO LENTO.

VRVL.01 Vuelo recto y nivelado.

- VRVL.01.1 Altitud constante.
- VRVL.01.2 Tomar referencias.
- VRVL.01.3 Cambiar de velocidad.
- VRVL.01.4 Generalidades. VRVL.02 Vuelo lento.
- VRVL.02.1 Velocidad mínima controlable.
- VRVL.02.2 Preparación previa.
- VRVL.02.3 Realización del ejercicio.
- VRVL.02.4 Otras consideraciones.

TEMA 17.- CIRCUITO DE TRÁNSITO.

CT.01 Circuito de tránsito.

- CT.01.1 Esquema de circuito.
- CT.01.2 Sentido de los virajes.
- CT.01.3 Realización del circuito.
- CT.01.4 Detallando un poco más los tramos.
- CT.01.5 Entrada y salida del circuito.
- CT.01.6 Fallo de radio.
- CT.01.7 Aeródromos no controlados.
- CT.01.8 Otras Consideraciones.

TEMA 18.- ATERRIZAJE / LANDING.

LDG.01 Aterrizaje - Landing.

- LDG.01.1 Listas de chequeo.
- LDG.01.2 Preparación del aterrizaje.
- LDG.01.3 Velocidad de aproximación.
- LDG.01.4 Ángulo de descenso (Senda).
- LDG.01.5 Referencias visuales para la senda de descenso.
- LDG.01.6 Indicadores visuales de aproximación.
- LDG.01.7 Recogida

REGLAS DE VUELO INSTRUMENTAL

TEMA 01.- INSTRUMENTOS DE VUELO.

IV.01 INSTRUMENTOS DE VUELO.

- IV.01.1 Instrumentos de Cabeceo.
- IV.01.2 Instrumentos de Inclinación.
- IV.01.3 Verificación cruzada de Instrumentos de vuelo (Cross-checking).
- IV.01.4 Sistema Electrónico de Instrumentos de Vuelo (EFIS).

TEMA 02.- CONOCIMIENTO GENERAL DE LA AERONAVE.

CGA.01 CONOCIMIENTO GENERAL DE LA AERONAVE (SISTEMAANTHIELO).

- CGA.01.1 Sistemas de antihielo y Deshielo.
- CGA.01.2 Sistemas de Aire Neumáticos (Aeronaves Turbopropulsadas y Jet - BLEED), Esquemas.
- CGA.01.3 Operaciones en condiciones de engelamiento. CGA.02 SISTEMA ELÉCTRICO.
- CGA.02.1 Sistema Eléctrico, Baterías y Distribución.
- CGA.02.2 Antenas.

TEMA 03.- INSTRUMENTOS DE NAVEGACIÓN.

IN.01 RADIONAVEGACIÓN.

- IN.01.1 NDB (Non Directional Beacon).
- IN.01.2 ADF (Automatic Direction-Finder).
- IN.01.3 VOR (Very High Frequency Omnidirectional Range).