Vehículos Aéreos no Tripulados

Curso Académico: (2022 / 2023) **Fecha de revisión: 05-06-2021**

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática

Coordinador/a: MARTINEZ BORJA, ALBERTO PEDRO

Tipo: Optativa Créditos ECTS : 3.0

Curso : 1 Cuatrimestre : 2

OBJETIVOS

La asignatura pretende que el alumno adquiera una visión detallada acerca de los sistemas aéreos no-tripulados (UAVs) tanto en sus aplicaciones militares como civiles.

En la actualidad estos sistemas han adquirido una gran importancia ya que representan tanto el futuro de la industria aeronáutica como la punta de lanza para múltiples tecnologías emergentes como son: sistemas de comunicaciones de banda ancha en tiempo real, fusión multi-sensorial, entornos sintéticos, sistemas autónomos, técnicas de toma de decisiones,...

Los objetivos detallados son los siguientes:

- Adquirir una visión global de los sistemas aéreos no-tripulados en la actualidad.
- Conocer con detalle los sistemas operacionales más representativos.
- Entender las tendencias futuras tanto en el diseño del vehículo aéreo como en los sistemas de comunicaciones y cargas de pago.
- Saber como dimensionar un sistema UAV para adaptarlo a la misión de diseño incluyendo el compromiso entre prestaciones y coste.
- Aprender a realizar un análisis DAFO y su impacto en un estudio de competidores.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

1. Clasificacion: misiones, altura de vuelo, autonomía, alcance...
2. Sistemas actuales y tendencias futuras
3. Diseño conceptual de plataforma y segmento de tierra
4. Enlaces de datos (LOS y SATCOM)
5. Cargas de pago (EO/IR, SAR, ELS,...)
6. Análisis de competidores / DAFO

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

- Clases teoricas basadas en sistemas reales y experiencia de diseño industrial.
- Proyecto por equipos: Diseño de un sistema UAS para satisfacer unos requisitos específicos.
- Tutoria: 1 hora seminal.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Al tratarse de una asignatura eminentemente práctica se valorará la asistencia y participación activa a las clases.

La nota final se obtendrá combinando lo anterior con el trabajo práctico en pequeños grupos compitiendo entre si enfocado a defender mediante un análisis DAFO un sistema propuesto como respuesta a unos supuestos requerimientos del mercado.

Aquellos alumnos que por falta de asistencia u otras no alcanzaran el aprobado podrán realizar un trabajo individual específico asignado por el professor.

Peso porcentual del Examen Final:	0
Peso porcentual del resto de la evaluación:	100

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- US - DOD Unmanned Systems Integrated Roadmap 13-38, US DOD, 2013