



**INGENIERIA EN TELEMATICA
 (ITEL)**

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

2021A

Nombre de la Academia: Arquitectura y sistemas de computadoras		
Nombre de la Unidad de Aprendizaje: Dispositivos autónomos (Drones)	Tipo: <input type="checkbox"/> Curso <input type="checkbox"/> Taller <input checked="" type="checkbox"/> Curso-taller	Nivel: Licenciatura
Área de formación: <input type="checkbox"/> Básica Común <input type="checkbox"/> Básica Particular <input type="checkbox"/> Especializante Obligatoria <input type="checkbox"/> Especializante Selectiva <input checked="" type="checkbox"/> Optativa Abierta	Modalidad: <input type="checkbox"/> Presencial <input checked="" type="checkbox"/> Mixta <input type="checkbox"/> Distancia (en línea)	Claves de los Prerrequisitos:
Horas: 48 Teoría 32 Práctica 80 Total	Créditos: 8	Clave: IG217
Elaboró: Oscar Solís Rodríguez/ Eduardo Robles Marcocchio		Fecha de elaboración: Enero de 2017
Actualizó: Oscar Solís Rodríguez/ Eduardo Robles Marcocchio		Fecha de actualización: Enero de 2017
Revisó: Dalila Cruz Piña / Aurelio Enrique López Barrón		Fecha de revisión: Enero 2021

[Handwritten signature]

2. RELACIÓN CON EL PERFIL EGRESO

Esta unidad de aprendizaje se relaciona con el perfil de egreso en la competencia “Manipula dispositivos electrónicos para generar la trasmisión de datos con el propósito de satisfacer funciones específicas.” y podrá desempeñarse como consultor, asesor e administrador

3. RELACIÓN CON EL PLAN DE ESTUDIOS

Esta unidad de aprendizaje se relaciona con el plan de estudios en el eje de “Informática”

4. PROPÓSITO

El propósito de esta unidad de aprendizaje es desarrollar destrezas y habilidades en el manejo de drones con fines de seguridad, lo que le permite alcanzar un nivel avanzado en el arte de las nuevas tecnologías y sistemas de comunicación, tal como lo establece el perfil de egreso del Ingeniero en Telemática.





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

5. COMPETENCIAS a las que contribuye la unidad de aprendizaje.

COMPETENCIAS GENERICAS

- (x) Capacidad para la comunicación oral y escrita
- (x) Capacidad para la resolución de problemas
- (x) Capacidad para comunicarse en un segundo idioma
- (x) Capacidad de trabajo colaborativo
- (x) Capacidad para trabajar con responsabilidad social y ética profesional
- (x) Capacidad de autogestión
- (x) Capacidad de crear, innovar y emprender
- (x) Capacidad por la investigación y desarrollo tecnológico

COMPETENCIAS ESPECIFICAS

- () Implementa y administra redes para garantizar las telecomunicaciones con seguridad y responsabilidad.
- () Diseña arquitecturas para sistemas embebidos con el propósito de desarrollar tecnologías.
- () Desarrolla sistemas informáticos para optimizar procesos con la finalidad de agregar valor.
- () Implementa y administra sistemas distribuidos para integrar múltiples recursos con el propósito de impactar en la disponibilidad y capacidad de los recursos de cómputo.
- (x) Manipula dispositivos electrónicos para generar la transmisión de datos con el propósito de satisfacer funciones específicas.

COMPETENCIAS ESPECIALIZANTES

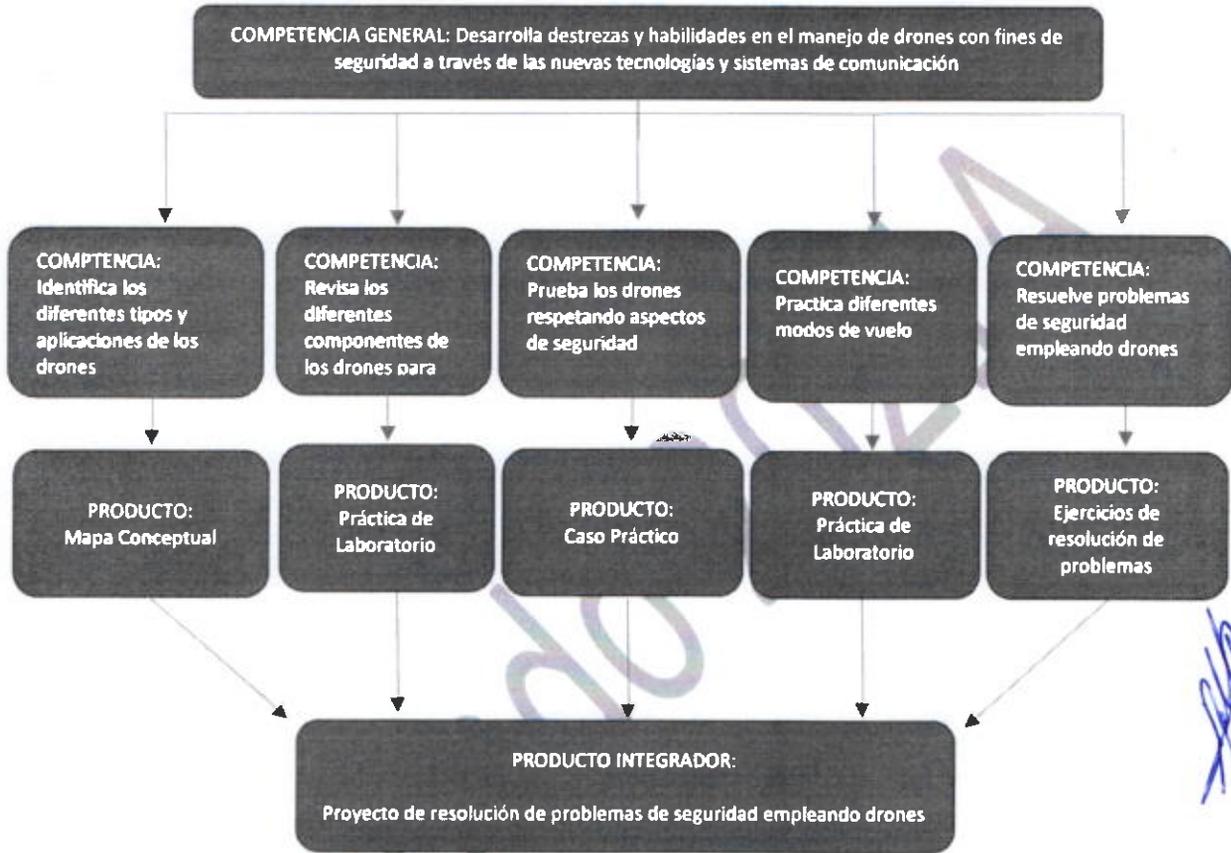
- (x) **SISTEMAS EMBEBIDOS:**
Analiza, sintetiza, diseña e implementa prototipos y procesos en sistemas embebidos para las necesidades tecnológicas y sociales actuales y emergentes con un impacto en entorno social global.
- () **SEGURIDAD:**
Supervisa, opera y administra los parámetros de red para garantizar la conectividad, seguridad e integridad de la información.
- () **REDES INALAMBRICAS:**
Diseña, implementa y administra redes inalámbricas como una solución óptima y segura de conexión, con el fin de proporcionar flexibilidad y movilidad a los servicios de red.
- () **REDES CONVERGENTES:**
Diseña e implementa redes convergentes que incluyen arquitecturas orientadas a servicio considerando la infraestructura adecuada para garantizar la transmisión eficiente de la información

Mecv





6. REPRESENTACIÓN GRÁFICA:



7. ESTRUCTURACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE por temas (unidades temáticas), mencionando las competencias.

COMPETENCIA GENERAL DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: Desarrolla destrezas y habilidades en el manejo de drones con fines de seguridad a través de las nuevas tecnologías y sistemas de comunicación.

Competencia específica:	
Conocimientos (contenidos)	1. Vehículos aéreos no tripulados 1.1. ¿Qué es un dron? 1.2. Antecedentes 1.3. Aplicaciones 1.4. Tipos
Habilidades	Identifica los diferentes tipos y aplicaciones de los drones
Actitudes	Capacidad para la comunicación oral y escrita Capacidad para comunicarse en un segundo idioma Capacidad para trabajar con responsabilidad social y ética profesional

Mccv



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

	Capacidad de autogestión
--	--------------------------

Competencia específica:	
Conocimientos (contenidos)	2. Componentes 2.1. Radiocontrol 2.2. Cámaras 2.3. Batería 2.4. Mantenimiento
Habilidades	Revisa los diferentes componentes de los drones para su correcto funcionamiento
Actitudes	Capacidad para la resolución de problemas Capacidad para comunicarse en un segundo idioma Capacidad de trabajo colaborativo Capacidad para trabajar con responsabilidad social y ética profesional Capacidad de autogestión Capacidad de crear, innovar y emprender Capacidad por la investigación y desarrollo tecnológico

[Handwritten signature]

Competencia específica:	
Conocimientos (contenidos)	3. Aspectos de seguridad 3.1. Dónde volar 3.2. Espacio aéreo 3.3. Regulaciones aéreas 3.4. Condiciones climáticas 3.5. Aves
Habilidades	Prueba los drones respetando aspectos de seguridad
Actitudes	Capacidad para la resolución de problemas Capacidad para comunicarse en un segundo idioma Capacidad de trabajo colaborativo Capacidad para trabajar con responsabilidad social y ética profesional Capacidad de autogestión

Competencia específica:	
Conocimientos (contenidos)	4. Prácticas de vuelo 4.1. Modos de vuelo 4.2. Despegue y aterrizaje 4.3. Mantenimiento de la posición 4.4. Giros 4.5. Qué hacer en caso de accidentes (choques)
Habilidades	Practica diferentes modos de vuelo
Actitudes	Capacidad para la resolución de problemas Capacidad para comunicarse en un segundo idioma Capacidad de trabajo colaborativo Capacidad para trabajar con responsabilidad social y ética profesional

UNIVERSIDAD DE GUADAJALAJARA
Centro Universitario de la Costa



COLEGIO DEPARTAMENTAL DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

Meev



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Competencia específica:	
Conocimientos (contenidos)	5. Finalidad del vuelo 5.1. Foto 5.2. Video 5.3. Lentes, filtros y otros accesorios 5.4. Recogida y almacenamiento de datos
Habilidades	Resuelve problemas de seguridad empleando drones
Actitudes	Capacidad para la resolución de problemas Capacidad para comunicarse en un segundo idioma Capacidad de trabajo colaborativo Capacidad para trabajar con responsabilidad social y ética profesional Capacidad de autogestión Capacidad de crear, innovar y emprender Capacidad por la investigación y desarrollo tecnológico

8. MODALIDAD DE EVALUACIÓN

Evidencias o productos	Instrumentos de evaluación	Factor de ponderación
Proyecto	Proyecto final de captura de foto y video por equipos (4 personas máximo)	40%
Prácticas	Evaluación individual sobre el dominio teórico-práctico de los drones	30%
Tareas	Rúbrica	20%
Asistencia e interés	Lista de cotejo	10%
Total		100%

9. FUENTES DE APOYO Y DE CONSULTA (BIBLIOGRAFÍA, HEMEROGRAFÍA, FUENTES ELECTRÓNICAS)

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible (en su caso)
Hall, Eric	The Wonderful World of Quadcopters and Drones: 28 Creative Uses for Recreation and Business	Glee	2015	

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa



Avenida Universidad 203 Delegación Ixtapa C.P. 48280
Puerto Vallarta, Jalisco. México. Tels. [52] (322) 22 6 22 30, Ext. 66230
www.cuc.udg.mx

COLEGIO DEPARTAMENTAL DE
CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

Mccv



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Juniper, Adam	The Drone Pilot's Handbook: The knowledge, the skills, the rules	Ilex Press	2016	
M. J. Dunn	Drone Flying: A Practical Guide	M. J. Dunn	2016	
Preznuk, David	The Drone Age: A Primer for Individuals and the Enterprise	Milton Chadwick & Waters	2016	

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible (en su caso)
Hall, Eric	Quadcopters and Drones: How to Bring Your Photography or Videography to the Next Level	Glee	2015	
Smith, Mark	Quadcopters and Drones: A Beginner's Guide to Successfully Flying and Choosing the Right Drone	Kindle Unlimited	2015	
Spyne, Forrest	Drones: The Facts, Fun & Dangers of Drone Technology	Kindle Unlimited	2016	

10. PERFIL DEL PROFESOR

El profesor deberá contar como mínimo con una licenciatura afín al área de la Telemática. De preferencia tener experiencia como docente y manejo de drones.

MCCV





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA
 DIVISIÓN DE INGENIERÍAS
 DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 Centro Universitario de la Costa
 DCTIC

Vo.Bo.

UNIVERSIDAD DE GUADAJARA
 Centro Universitario de la Costa



Mra. Dalila Cruz Piña
 Presidente de la Academia de Arquitectura
 y Sistemas de Computadoras



Mra. del Consuelo Cortes Velázquez
Dra. María del Consuelo Cortes Velázquez
 Jefe del Departamento de Ciencias y
 Tecnologías de la Información y Comunicación

Dr. Jorge Ignacio Chavoya Gama
 Director de la División de Ingenierías

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 Centro Universitario de la Costa
 Campus Puerto Vallarta



DIVISIÓN INGENIERÍAS
 DIRECCIÓN

Aprobado 2024