



NOMBRE DE LA UNIDAD
DE APRENDIZAJE (UA)

FUNDAMENTOS DE ELECTRÓNICA

CLAVE DE LA UNIDAD
DE APRENDIZAJE

I7280

8C - 4H

EL COLOR INDICA
EL TIPO DE LA UNIDAD
DE APRENDIZAJE
SEGÚN EL PERFIL DE
AVANCE

PERFIL INICIAL INTERMEDIO EGRESO

INICIAL: ASIGNATURAS QUE DEPENDE N LAS COMPETENCIAS ADQUIRIDAS
POR EL ALUMNO DURANTE SU EDUCACIÓN PREPARATORIA.

INTERMEDIO: ASIGNATURAS QUE DEPENDE N LAS COMPETENCIAS
ADQUIRIDAS AL APROBAR EL PERFIL INICIAL.

EGRESO: ASIGNATURAS QUE DEPENDE N LAS COMPETENCIAS ADQUIRIDAS AL
APROBAR EL PERFIL INTERMEDIO Y QUE LE DAN AL ALUMNO LAS
COMPETENCIAS QUE LO PREPARAN PARA SU VIDA PROFESIONAL.

EL COLOR INDICA EL ÁREA DE CONOCIMIENTO
AL QUE PERENECE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

ÁREAS:

| | | |
|---------------------|-----------------------|------------------------|
| CONTROL INTELIGENTE | ELECTROMOVILIDAD | MECÁNICA Y AUTOTRÓNICA |
| REDES AUTOMOTRICES | CONVERSIÓN DE ENERGÍA | GESTIÓN Y SOCIEDAD |

ÁREA DE CONTROL INTELIGENTE: UTILIZAR Y DISEÑAR ALGORITMOS PARA GENERAR LAS TRAYECTORIAS DE MOVIMIENTO PARA POSICIONAR DIFERENTES TIPOS DE ROBOTS MÓVILES.

ÁREA DE CONVERSIÓN DE ENERGÍA: UTILIZAR DISTINTAS FUENTES DE ENERGÍA RENOVABLE, PARA APLICACIONES ELÉCTRICAS Y DE ELECTRÓNICA DE POTENCIA.

ÁREA DE REDES AUTOMOTRICES: DISEÑAR SISTEMAS DE RADIONAVEGACIÓN Y DE POSICIONAMIENTO PARA VEHÍCULOS.

ÁREA DE ELECTROMOVILIDAD: PROPOSER SOLUCIONES QUE CONTRIBUYAN AL DESARROLLO SUSTENTABLE Y SOSTENIBLE DEL SECTOR AUTOMOTRIZ Y DE TRANSPORTE.

ÁREA DE MECÁNICA Y AUTOTRÓNICA: CARACTERIZAR LOS COMPONENTES DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE ALTO VOLTAJE DE UN VEHÍCULO.

ÁREA DE GESTIÓN Y SOCIEDAD: COMPRENDER Y APLICAR TÉCNICAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN LAS ORGANIZACIONES

HORAS SEMANALES
EN AULA PARA
LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

VALOR EN CRÉDITOS DE
LA UNIDAD DE APRENDIZAJE.
EL ALUMNO DEBE ACUMULAR UN MÍNIMO DE
CRÉDITOS PARA PODER TITULARSE



INGENIERÍA EN ELECTRO MOVILIDAD Y AUTOTRÓNICA

MAPA CURRICULAR DE LA CARRERA

| SEMESTRE 1 | SEMESTRE 2 | SEMESTRE 3 | SEMESTRE 4 | SEMESTRE 5 | SEMESTRE 6 | SEMESTRE 7 | SEMESTRE 8 | SEMESTRE 9 |
|---|---|---|--|--|---|--|--|---|
| FUNDAMENTOS DE ELECTRÓNICA V3690 / 8C - 4H | ELECTRÓNICA ANALÓGICA Y DIGITAL V3636 / 8C - 4H | MÁQUINAS ELÉCTRICAS V3642 / 8C - 4H | SISTEMAS EMBEBIDOS AUTOMOTRICES V3665 / 8C - 4H | MANTENIMIENTO AUTOMOTRIZ V3641 / 6C - 4H | DESARROLLO DE SISTEMAS INTELIGENTES V3648 / 8C - 4H | SISTEMAS ELÉCTRICOS V3643 / 8C - 4H | NAVEGACIÓN AUTÓNOMA V3654 / 6C - 4H | AUTOTRÓNICA DE ALTO VOLTAJE V3644 / 8C - 4H |
| FUNDAMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN I5288 / 8C - 4H | PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA V3634 / 8C - 4H | PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA IB067 / 8C - 4H | INGENIERÍA DE CONTROL V3639 / 8C - 4H | SISTEMAS DE PROPULSIÓN Y ENERGÍA V3664 / 8C - 4H | SISTEMAS DE ELECTRO-MOVILIDAD V3663 / 8C - 4H | SEMINARIO DE INTEGRACIÓN: DESARROLLO V3659 / 6C - 4H | SEGURIDAD EN ELECTRO-MOVILIDAD V3657 / 8C - 4H | ELECTRO-MOVILIDAD SUSTENTABLE V3649 / 8C - 4H |
| PRECÁLCULO IG738 / 8C - 4H | CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL V0710 / 8C - 4H | ECUACIONES DIFERENCIALES V0712 / 8C - 4H | MÉTODOS NUMÉRICOS V0713 / 8C - 4H | SISTEMAS CIBERFÍSICOS V3661 / 8C - 4H | CONVERTIDORES ELECTRÓNICOS DE POTENCIA V3647 / 6C - 4H | LABORATORIO ABIERTO: DISEÑO V3652 / 7C - 4H | LABORATORIO ABIERTO: CONSTRUCCIÓN V3651 / 7C - 4H | LABORATORIO ABIERTO: PRUEBAS V3653 / 7C - 4H |
| INDUCCIÓN UNIVERSITARIA V3684 / 5C - 4H | ÁLGEBRA LINEAL IB056 / 8C - 4H | ELECTRO-MAGNETISMO IC591 / 8C - 4H | FUNDAMENTOS DE COMUNICACIONES V3637 / 8C - 4H | SEMINARIO DE INTEGRACIÓN: PROTOCOLO V3660 / 4C - 4H | UA1: MÓDULO 1 | UA2: MÓDULO 1 | UA3: MÓDULO 1 | SEMINARIO DE INTEGRACIÓN: COMUNICACIÓN V3658 / 4C - 4H |
| FUNDAMENTOS DE FÍSICA IL340 / 8C - 4H | MECÁNICA IL343 / 8C - 4H | INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE BAJA Y MEDIA TENSIÓN V3640 / 8C - 4H | ELECTRÓNICA DE POTENCIA V3650 / 8C - 4H | CONTROL DE CIRCUITOS DE POTENCIA V3645 / 8C - 4H | UA1: MÓDULO 2 | UA2: MÓDULO 2 | UA3: MÓDULO 2 | CONVERSIÓN DE ENERGÍA V3646 / 6C - 4H |
| ANÁLISIS DE PROBLEMAS GLOBALES DEL SIGLO XXI V2455 / 0C - 2H | HISTORIA DE LA TECNOLOGÍA, EL ARTE Y LA SOCIEDAD V3631 / 5C - 4H | CIENCIA Y SUSTENTABILIDAD 6C - 4H | ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS V3635 / 6C - 4H | INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EMPRENDIMIENTO V3633 / 6C - 4H | COMUNICACIÓN AUTOMOTRIZ V3662 / 5C - 4H | PROTOCOLOS E INTERFAZES DE COMUNICACIÓN V3655 / 6C - 4H | RADIONAVEGACIÓN Y POSICIONAMIENTO V3656 / 6C - 4H | |

ÁREAS: CONTROL INTELIGENTE ELECTROMOVILIDAD MECÁNICA Y AUTOTRÓNICA
REDES AUTOMOTRICES CONVERSIÓN DE ENERGÍA GESTIÓN Y SOCIEDAD

PERFIL INICIAL INTERMEDIO EGRESO



SEMESTRE 6

ALTA FRECUENCIA
APLICADA

8C - 4H

SEMESTRE 7

INSTALACIONES
ELÉCTRICAS DE
ALTA TENSIÓN

8C - 4H

SEMESTRE 8

LÍNEAS DE
TRANSPORTE DE
ENERGÍA ELÉCTRICA

8C - 4H

MÓDULO

DISEÑO DE INSTALACIONES
ELÉCTRICAS

CIBERSEGURIDAD EN
AUTOMOCIÓN

8C - 4H

GESTIÓN Y
CERTIFICACIÓN DE
DATOS

8C - 4H

DISEÑO DE
SISTEMAS DE
SEGURIDAD DE LA
INFORMACIÓN

8C - 4H

ELECTRÓNICA DE
ALTA FRECUENCIA

8C - 4H

TELETRÁFICO

8C - 4H

SISTEMAS DE
CODIFICACIÓN

8C - 4H

DISEÑO DE INSTALACIONES
ELÉCTRICAS

INSTRUMENTACIÓN
Y AUTOMATIZACIÓN
AUTOMOTRIZ

8C - 4H

SISTEMAS DE
COMUNICACIÓN
AUTOMOTRICES

8C - 4H

SISTEMAS
INTELIGENTES
AUTOMOTRICES

8C - 4H

SEGURIDAD Y TECNOLOGÍAS DE
INFORMACIÓN

MICROPROCESADORES
EN VEHÍCULOS

8C - 4H

SENSORES EN
VEHÍCULOS

8C - 4H

VEHÍCULOS
AUTÓNOMOS

8C - 4H

SISTEMAS DE
TELECOMUNICACIONES

ENERGÍAS
RENOVABLES

8C - 2H

SISTEMAS
ELECTRÓNICOS DE
CONVERSIÓN DE
ENERGÍA

8C - 4H

GESTIÓN DE
SISTEMAS DE
ENERGÍA

8C - 4H

AUTOTRÓNICA INTELIGENTE

TECNOLOGÍAS
EMERGENTES I

8C - 2H

TECNOLOGÍAS
EMERGENTES II

8C - 4H

TECNOLOGÍAS
EMERGENTES III

8C - 4H

VEHÍCULOS INTELIGENTES

TECNOLOGÍAS
EMERGENTES II

8C - 2H

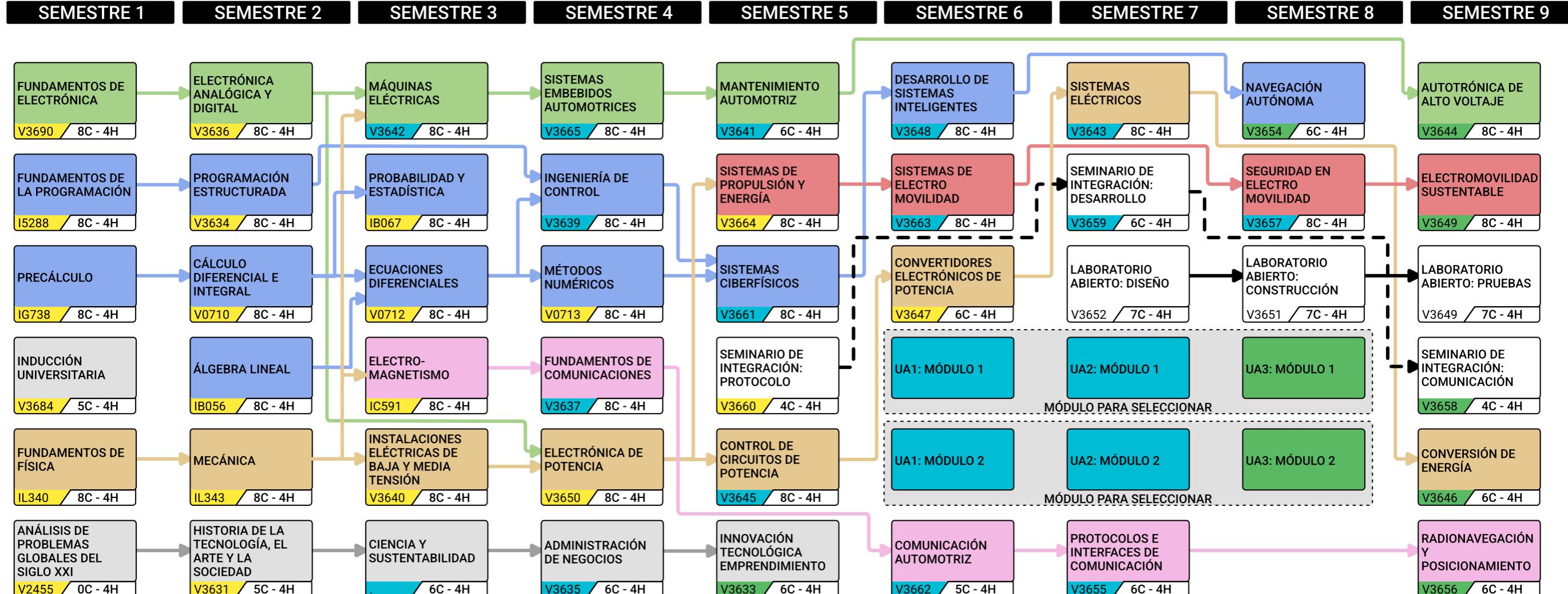
TECNOLOGÍAS
EMERGENTES III

8C - 4H

ENERGÍAS RENOVABLES Y
SUSTENTABILIDAD

TECNOLOGÍAS EMERGENTES

Al llegar a 6to semestre, el alumno debe escoger 2 módulos de especialización, que completará aprobando las 3 unidades de aprendizaje que forman al módulo

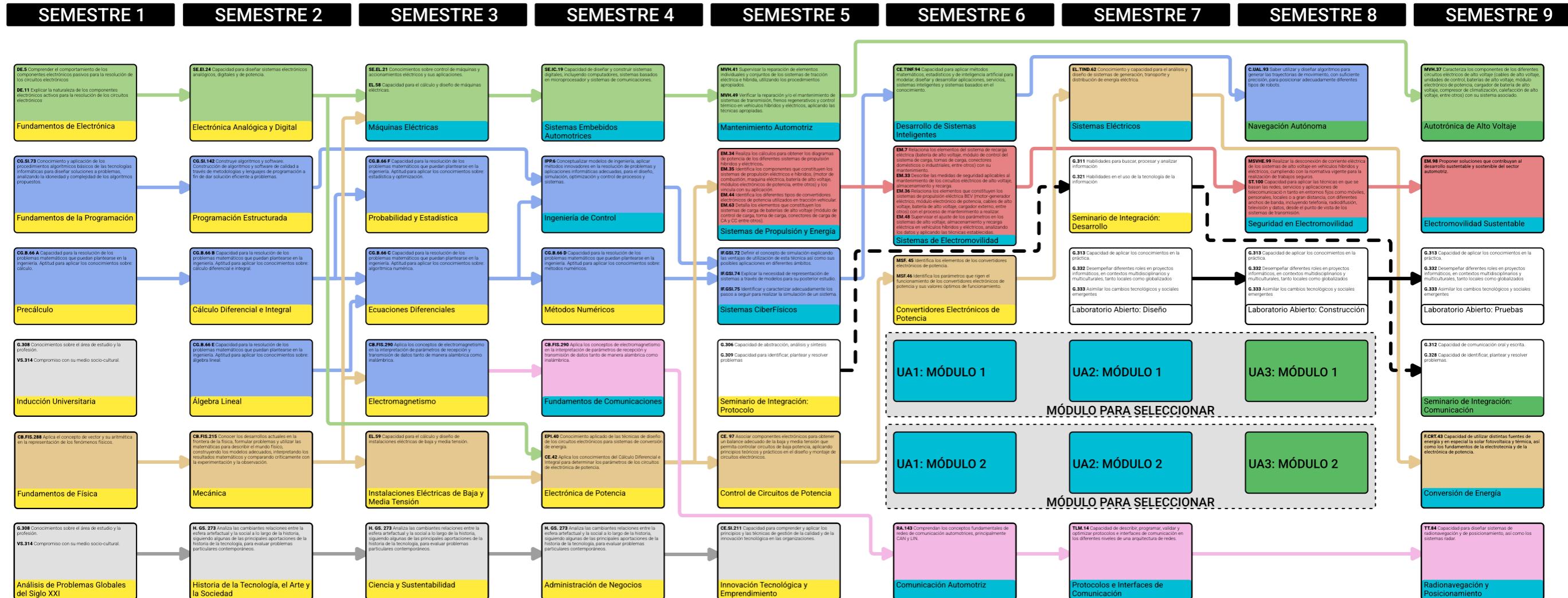


ÁREAS:

| | | |
|---------------------|-----------------------|------------------------|
| CONTROL INTELIGENTE | ELECTROMOVILIDAD | MECÁNICA Y AUTOTRÓNICA |
| REDES AUTOMOTRICES | CONVERSIÓN DE ENERGÍA | GESTIÓN Y SOCIEDAD |

PERFIL

| | | |
|---------|------------|--------|
| INICIAL | INTERMEDIO | EGRESO |
|---------|------------|--------|



ÁREAS:

| | | |
|---------------------|-----------------------|------------------------|
| CONTROL INTELIGENTE | ELECTROMOVILIDAD | MECÁNICA Y AUTOTRÓNICA |
| REDES AUTOMOTRICES | CONVERSIÓN DE ENERGÍA | GESTIÓN Y SOCIEDAD |

PERFIL

| | | |
|---------|------------|--------|
| INICIAL | INTERMEDIO | EGRESO |
|---------|------------|--------|



SEMESTRE 6

DIE.128 Capacidad para aplicar conocimientos avanzados de electrónica de alta frecuencia.

Alta Frecuencia Aplicada

SIT.109 Capacidad para diseñar, implementar, gestionar y evaluar sistemas de certificación y garantía de la seguridad en el tratamiento y acceso a la información, tanto en sistemas de procesamiento local como distribuido.

Ciberseguridad en Automoción

ST.129 Capacidad para aplicar conocimientos avanzados de electrónica de alta frecuencia

Electrónica de Alta Frecuencia

AUT.I20 Desarrollar sistemas de instrumentación para su aplicación en la industria automotriz con base en la normativa vigente.

Instrumentación y Automatización Automotriz

VHL.342 The students should be able to attain the knowledge on operation of microprocessor hardware and suppression methods used in vehicle circuits.

Microprocesadores en Vehículos

ER.S.53 Conocimiento de los sistemas de generación de energías renovables.

Energías Renovables

SEMESTRE 7

EL.60 Capacidad para el cálculo y diseño de instalaciones eléctricas de alta tensión.

Instalaciones Eléctricas de Alta Tensión

TI.128 Capacidad para diseñar, desarrollar, gestionar y evaluar mecanismos de certificación y garantía de la seguridad en el tratamiento y acceso a la información en un sistema de procesamiento local o distribuido.

Gestión y Certificación de Datos

ST.100 Capacidad para aplicar las técnicas en que se basan las redes, servicios y aplicaciones de telecomunicaciones de tamaño local, como móviles, personales, locales o a gran distancia, con diferentes anchos de banda, incluyendo telefonía, radiodifusión, televisión y datos, así como el punto de vista de los sistemas de transmisión.

Teletáxico

TI.100 Capacidad para aplicar las técnicas en que se basan las redes, servicios y aplicaciones de telecomunicaciones de tamaño local, como móviles, personales, locales o a gran distancia, con diferentes anchos de banda, incluyendo telefonía, radiodifusión, televisión y datos, así como el punto de vista de los sistemas de transmisión.

Gestión y Certificación de Datos

SL.CP.29 Capacidad para diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente.

Sistemas de Codificación

VHL.341 Familiarize with various Sensor Technology and Wireless Networking Advanced Driver Assistance Systems

Sensores en Vehículos

VHL.340 Gain the knowledge on Automated, Connected and Intelligent Vehicles

Vehículos Autónomos

**TECNOLOGÍAS
EMERGENTES I**

8C - 2H

SEMESTRE 8

EL.61 Capacidad para el cálculo y diseño de líneas eléctricas y transporte de energía eléctrica.

Líneas de Transporte de Energía Eléctrica

SL.CP.29 Capacidad para diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente.

Diseño de Sistemas de Seguridad de la Información

ST.100 Capacidad para aplicar las técnicas en que se basan las redes, servicios y aplicaciones de telecomunicaciones de tamaño local, como móviles, personales, locales o a gran distancia, con diferentes anchos de banda, incluyendo telefonía, radiodifusión, televisión y datos, así como el punto de vista de los sistemas de transmisión.

Sistemas de Codificación

TI.100 Capacidad para aplicar las técnicas en que se basan las redes, servicios y aplicaciones de telecomunicaciones de tamaño local, como móviles, personales, locales o a gran distancia, con diferentes anchos de banda, incluyendo telefonía, radiodifusión, televisión y datos, así como el punto de vista de los sistemas de transmisión.

Diseño de Sistemas de Seguridad de la Información

SL.CP.29 Capacidad para diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente.

VHL.341 Familiarize with various Sensor Technology and Wireless Networking Advanced Driver Assistance Systems

Sistemas Electrónicos de Conversión de Energía

**TECNOLOGÍAS
EMERGENTES II**

8C - 4H

**TECNOLOGÍAS
EMERGENTES III**

8C - 4H

MÓDULO

**DISEÑO DE INSTALACIONES
ELÉCTRICAS**

**SEGURIDAD Y TECNOLOGÍAS DE
INFORMACIÓN**

SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES

AUTOTRÓNICA INTELIGENTE

VEHÍCULOS INTELIGENTES

**ENERGÍAS RENOVABLES Y
SUSTENTABILIDAD**

TECNOLOGÍAS EMERGENTES

Al llegar a 6to semestre, el alumno debe escoger 2 módulos de especialización, que completará aprobando las 3 unidades de aprendizaje que forman al módulo