



# LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN SISTEMAS MECATRÓNICOS INDUSTRIALES



## PROYECTO DE ADECUACIÓN JULIO 2021



Departamento  
de Recursos  
de la Tierra



Departamento  
de Procesos  
Productivos



Departamento de  
Sistemas de Información  
y Comunicaciones





# Antecedentes

La Licenciatura en Ingeniería en Sistemas Mecatrónicos Industriales (ISMI) fue aprobada por el Colegio Académico en su sesión 442 celebrada el 10 de abril de 2018.

La primera generación ingresó en el trimestre 180, con subsecuentes ingresos en 190 y 200





# ¿Adecuación para qué?

Subsanar y fortalecer los conocimientos de los alumnos en las disciplinas de ciencias básicas, en particular física y matemáticas incorporando UEA al TGD.

Corregir y mejorar aspectos de ubicación y seriación de las UEA y adecuar el contenido de algunos programas.

Fortalecer el perfil de egreso, y dar cabal cumplimiento a los objetivos dispuestos en el plan de estudios.





# Adecuación por troncos

ISMI



# Tronco Básico de Carrera

- Se incorporan tres UEA:

| CLAVE        | NOMBRE                    | OBL/OPT | HT  | HP | CRED      | TRIM | SERIACIÓN |
|--------------|---------------------------|---------|-----|----|-----------|------|-----------|
| 5131009      | Taller de Matemáticas     | OBL     | 1.5 | 3  | 6         | I    |           |
| 5111008      | Geometría y Trigonometría | OBL     | 1.5 | 3  | 6         | I    |           |
| 5121027      | Taller de Física          | OBL     | 1.5 | 3  | 6         | I    |           |
| <b>TOTAL</b> |                           |         |     |    | <b>18</b> |      |           |

- Se modifican algunas seriaciones y trimestres.

# Otros troncos

Tronco Básico de Carrera: se modifican algunas seriaciones y trimestres.

Tronco Interdivisional de Formación Interdisciplinaria: se sustituye la UEA principal y se modifica su seriación.

Tronco Específico de Carrera se modifican algunas seriaciones y trimestres.

Tronco de Integración: se modifican algunas seriaciones y trimestres.



ISMI

| Trim. 1<br>37 cred.       | Trim. 2<br>43 cred.         | Trim. 3<br>40 cred.               | Trim. 4<br>40 cred.         | Trim. 5<br>42 cred.             | Trim. 6<br>41 cred.                    | Trim. 7<br>39 cred.             | Trim. 8<br>39 cred.                     | Trim. 9<br>42 cred.                        | Trim. 10<br>40 cred.     | Trim. 11<br>40 cred.                | Trim. 12<br>40 cred.           |
|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|--|---------------------------------|---|--|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
| Geometría y Trigonometría | Cálculo Diferencial         | Cálculo Integral                  | Cálculo de Varias Variables | Probabilidad y Estadística      | Proy. Integrador: Ciencia Básica, ISMI | Señales y Sistemas              | Proyecto Interdisciplinario             | Proy. Integrador: Ciencias de la ISMI      |                          |                                     |                                |
| Taller de Matemáticas     | Mecánica Clásica            | Ondas, Calor y Fluidos            | Ecuaciones Diferenciales    | Métodos Numéricos               |  | Admon. de Organizaciones        |   | Factibilidad Técnica, Econ. y Financiera   | Emprendimiento Social    | Proyecto de Integración I           | Proyecto de Integración II     |
| Taller de Física          |                             | Lab. de Mediciones y Mecánica     | Electricidad y Magnetismo   | Lab. de Física                  | Ingeniería Térmica                     | Diseño y Desarrollo de Máquinas | Formulación de Proy. y Fund. Econ. Fin. | Instrumentación                            | Optativa Disciplinar II  |                                     |                                |
| Química Universitaria     | Fundamentos de Programación | Fundamentos de Diseño Lógico      | Diseño Lógico Avanzado      | Sistemas Basados en Microcontr. | Dispositivos Electrónicos              | Electrónica de Potencia         |   | Laboratorio de Máquinas Eléctricas         | Control Analógico        | Control Digital                     | Robótica                       |
| Ecología                  | Álgebra Lineal              | Algoritmos y Estructuras de Datos |                             | Circuitos Eléctricos I          | Circuitos Eléctricos II                |                                 | Conversión de Energía                   | Dinámica de Sistemas Físicos               | Optativa Disciplinar III | Lab. de Control                     | Laboratorio de Potencia Fluida |
| Introducción a la ISMI    | Estructura de Materiales    | Estática                          | Dinámica                    | Resistencia De los Materiales   | Mecanismos                             | Dibujo Asistido por Computadora | Manufactura Asistida por Computadora    | Lab. de Int. de Sist. Automat. para Manuf. |                          | Ingeniería Asistida por Computadora | Optativa Disciplinar IV        |
|                           |                             |                                   |                             |                                 |  |                                 |   | Optativa Disciplinar I                     |                          |                                     |                                |





Trim. 1  
37 cred.

Trim. 2  
43 cred.

Trim. 3  
40 cred.

Trim. 4  
40 cred.

Geometría  
y  
Trigonometría

Cálculo  
Diferencial

Cálculo  
Integral

Cálculo  
de Varias  
Variables

Taller de  
Matemáticas

Mecánica  
Clásica

Ondas,  
Calor y  
Fluidos

Ecuaciones  
Diferenciales

Taller de  
Física

Lab. de  
Mediciones  
y Mecánica

Electricidad y  
Magnetismo

Química  
Universitaria

Fundamentos  
de  
Programación

Fundamentos  
de Diseño  
Lógico

Diseño Lógico  
Avanzado

Ecología

Álgebra  
Lineal

Algoritmos y  
Estructuras  
de Datos

Introducción  
a la  
ISMI

Estructura de  
Materiales

Estática

Dinámica







Trim. 5  
42 cred.

Trim. 6  
41 cred.

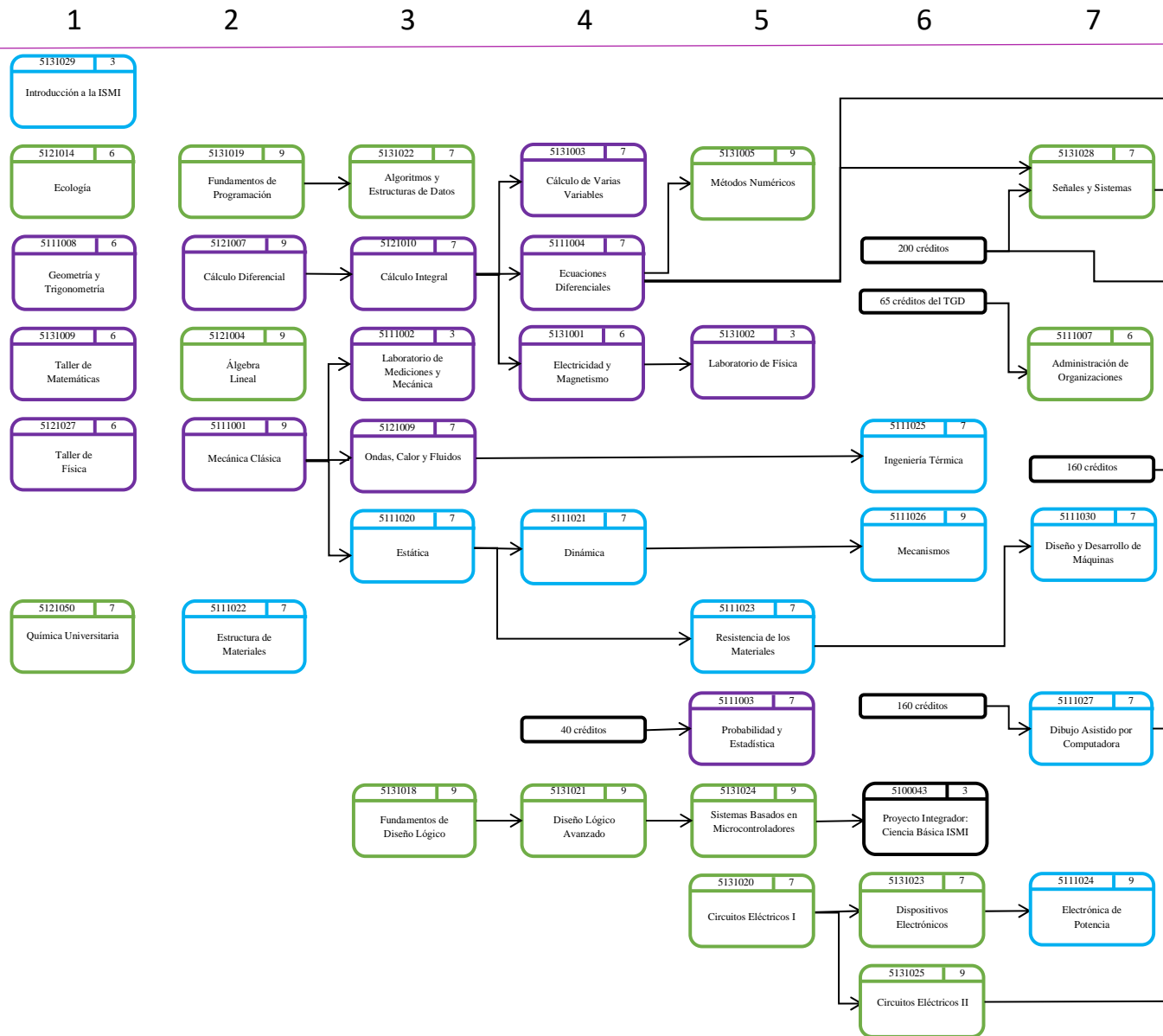
Trim. 7  
39 cred.

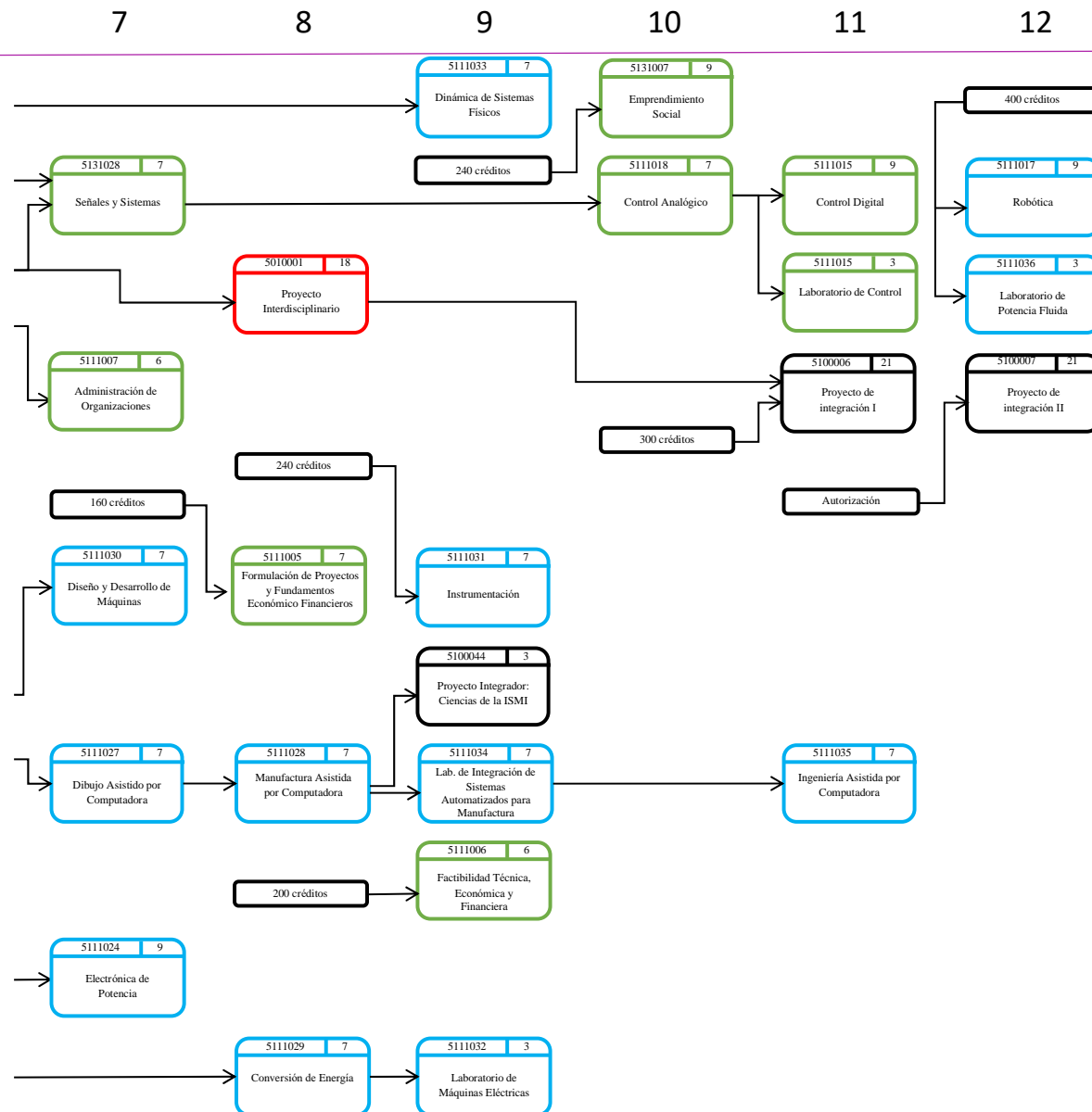
Trim. 8  
39 cred.

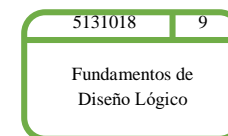
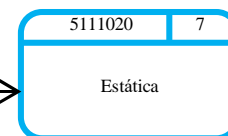
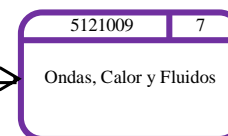
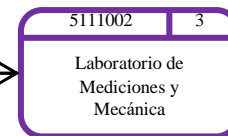
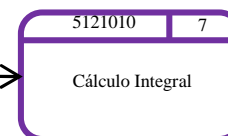
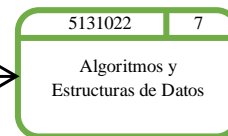
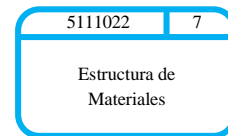
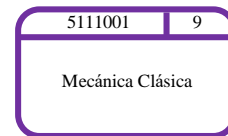
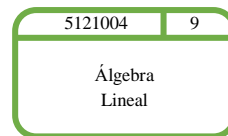
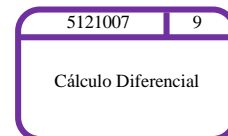
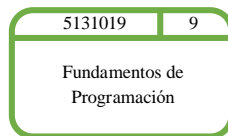
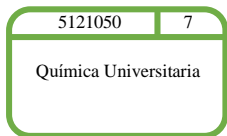
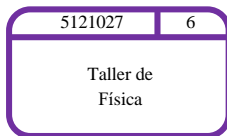
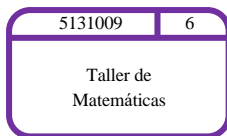
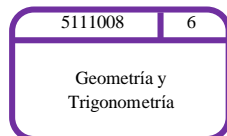
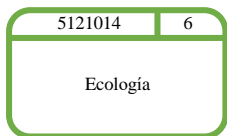
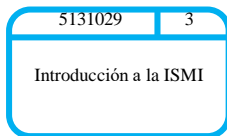
|                                 |  |                                 |   |
|---------------------------------|--|---------------------------------|---|
| Probabilidad y Estadística      | Proy. Integrador: Ciencia Básica, ISMI | Señales y Sistemas              | Proyecto Interdisciplinario             |
| Métodos Numéricos               |  | Admon. de Organizaciones        |   |
| Lab. de Física                  | Ingeniería Térmica                     | Diseño y Desarrollo de Máquinas | Formulación de Proy. y Fund. Econ. Fin. |
| Sistemas Basados en Microcontr. | Dispositivos Electrónicos              | Electrónica de Potencia         |   |
| Circuitos Eléctricos I          | Circuitos Eléctricos II                |                                 | Conversión de Energía                   |
| Resistencia De los Materiales   | Mecanismos                             | Dibujo Asistido por Computadora | Manufactura Asistida por Computadora    |



|  | Trim. 9<br>42 cred.       | Trim. 10<br>40 cred.          | Trim. 11<br>40 cred.                      | Trim. 12<br>40 cred.                 |
|--|---------------------------|-------------------------------|---|--------------------------------------|
| Proy. Integrador:<br>Ciencias de<br>la ISMI      |                           |                               |   |                                      |
| Factibilidad<br>Técnica, Econ.<br>y Financiera   |                           | Emprendi-<br>miento<br>Social | Proyecto<br>de<br>Integración<br>I        | Proyecto<br>de<br>Integración<br>II  |
| Instrumentación                                  |                           | Optativa<br>Disciplinar II    |   |                                      |
| Laboratorio de<br>Máquinas<br>Eléctricas         |                           | Control<br>Analógico          | Control<br>Digital                        | Robótica                             |
| Dinámica de<br>Sistemas<br>Físicos               |                           | Optativa<br>Disciplinar III   | Lab. de<br>Control                        | Laboratorio de<br>Potencia<br>Fluida |
| Lab. de Int. de<br>Sist. Automat.<br>para Manuf. |                           |                               | Ingeniería<br>Asistida por<br>Computadora | Optativa<br>Disciplinar IV           |
|  | Optativa<br>Disciplinar I |                               |   |                                      |







# Resumen de cambios

Se fortalece el TGD con 3 nuevas UEA.

Se reubican UEA como consecuencia del incremento del TGD, lo que a su vez modifica los requisitos por créditos de algunas UEA. Se buscó la flexibilización para evitar el rezago de los alumnos.

Se añaden seriaciones de UEA que así lo requerían y se eliminan aquellas innecesarias.



# Dudas o comentarios

## f.perez@correo.ler.uam.mx

Dr. Francisco Pérez Martínez  
Coordinador de Estudios

