

# Posgrado

# Maestría en Ingeniería

SNIES 53055



**UNIVERSIDAD LIBRE**  
Vigilada Mineducación

## Componentes de formación

### Semestre I

Asignaturas	Créditos
ESTADÍSTICA AVANZADA Y DISEÑO DE EXPERIMENTOS	3
MODELAMIENTO APLICADO A LAS CIENCIAS	3
GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN EN TECNOLOGÍA	3
SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN	3
<b>Total</b>	<b>12</b>

### Semestre II

Asignaturas	Créditos
MODELO DE DESARROLLO SOSTENIBLE	3
PROFUNDIZACIÓN I	3
PROFUNDIZACIÓN II	3
ANTEPROYECTO DE GRADO	3
<b>Total</b>	<b>12</b>

Énfasis: ENERGÍAS ALTERNATIVAS

Asignaturas
ENERGÍA ELÉCTRICA
ENERGÍA EÓLICA

Énfasis: ANALÍTICA DE DATOS

Asignaturas
MINERÍA DE DATOS
VISUALIZACIÓN DE DATOS

Énfasis: INGENIERÍA PARA LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

Asignaturas
ORDENAMIENTO AMBIENTAL
MÉTODOS DE CARACTERIZACIÓN QUÍMICA DE LOS RECURSOS NATURALES

Énfasis: INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA CADENA DE SUMINISTROS (CS)

Asignaturas
DISEÑO DE LA CADENA DE SUMINISTRO
SIMULACIÓN DE SISTEMAS PRODUCTIVOS Y LOGÍSTICOS

Énfasis: INTEGRIDAD MECÁNICA Y CORROSIÓN

Asignaturas
MECÁNICA DE FRACTURA Y ANÁLISIS DE FALLA
METALURGIA DE LA SOLDADURA

### Semestre III

Asignaturas	Créditos
PROFUNDIZACIÓN III	3
PROFUNDIZACIÓN IV	3
PROYECTO DE GRADO I	3
<b>Total</b>	<b>9</b>

Énfasis: ENERGÍAS ALTERNATIVAS

Asignaturas
ENERGÍA SOLAR
BIOCOMBUSTIBLES

Énfasis: ANALÍTICA DE DATOS

Asignaturas
MACHINE LEARNING
BUSINESS ANALYTICS

Obligatorias
  Electiva
  Profundización

Énfasis: INGENIERÍA PARA LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

Asignaturas
EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA
EVALUACIÓN Y USO SOSTENIBLE DEL SUELO

Énfasis: INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA CADENA DE SUMINISTROS (CS)

Asignaturas
RIESGO E INCERTIDUMBRE EN LA CADENA DE SUMINISTROS
SUPPLY CHAIN BUSINESS INTELLIGENCE

Énfasis: INTEGRIDAD MECÁNICA Y CORROSIÓN

Asignaturas
CORROSIÓN
INTEGRIDAD DE ACTIVOS

### Semestre IV

Asignaturas	Créditos
ELECTIVA I	3
ELECTIVA II	3
PROYECTO DE GRADO II	3
<b>Total</b>	<b>9</b>

Énfasis: ENERGÍAS ALTERNATIVAS

Asignaturas
COMBUSTIÓN
MÁQUINAS TÉRMICAS
GESTIÓN ENERGÉTICA
AUDITORÍA ENERGÉTICA

Énfasis: ANALÍTICA DE DATOS

Asignaturas
BUSINESS PROCESS MANAGEMNT (BPM)
CLOUD COMPUTING
GOBIERNO DE DATOS
SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

Énfasis: INGENIERÍA PARA LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

Asignaturas
MODELACIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE Y DE LA CONTAMINACIÓN
MODELACIÓN AMBIENTAL Y SISTEMAS GEOREFERENCIADOS
MÉTODOS DE REMEDIACIÓN DEL AGUA Y ALTERNATIVA DE TRATAMIENTO
LEGISLACIÓN Y NORMATIVIDAD AMBIENTAL

Énfasis: INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA CADENA DE SUMINISTROS (CS)

Asignaturas
TÉCNICAS DE OPTIMIZACIÓN AVANZADA
BUSINESS PROCESS MANAGEMNT (BPM)
INTERNET OF THINGS (IOT) PARA LOGÍSTICA DE ÚLTIMA MILLA
LOGÍSTICA INTERNACIONAL

Énfasis: INTEGRIDAD MECÁNICA Y CORROSIÓN

Asignaturas
METODOLOGÍA DEL DISEÑO MODERNO
CERTIFICACIÓN DE PERSONAL END
CAD-CAM PARA INDUSTRIA 4.0
MATERIALES COMPÓSITOS

**Total de créditos del programa**

**30**