

**NOMBRE Y VERSION DEL PROGRAMA****MAESTRÍA EN: "ENERGÍA: TECNOLOGÍAS, GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN"****FACULTAD O /Y UNIDAD DE POSGRADO****DIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN - FACULTAD DE INGENIERÍA****DIPGIS**

Resolución Facultativa No.

Resolución del H. C. U. No.

**OBJETIVO**

El objetivo general del Programa de la Maestría en Energía es formar profesionales altamente capacitados con conocimientos considerando aspectos como la planificación, estudio de costos, eficiencia energética, estudios de impacto ambiental, selección de la opción tecnológica más apropiada, puestas en marcha, operación y mantenimiento de instalaciones que generan energía como opción a las fuentes tradicionales de uso convencional y no convencional, así como de sistemas híbridos con base en experiencias nacionales e internacionales.

**TÍTULO Y GRADO ACADÉMICO QUE OTORGA**

**MAGISTER SCIENTIARUM EN ENERGÍA** (incluyendo tres diplomados como componentes del programa: I. Energías Convencionales; II. Energías Alternativas; III Gestión en Recursos Energéticos).

**PERFIL DE LOS POSTULANTES**

El Posgraduado deberá haber adquirido aptitudes que le permitan ser capaz de crear y optimizar soluciones a situaciones en su entorno en el campo energético, haciendo uso de sus conocimientos, herramientas, criterios, ciencia y tecnología. El Postulante a la Maestría en Energía debe ser un Profesional Titulado y además debe tener aptitud para el pensamiento lógico-matemático y espacial, es decir conocimientos específicos de ciencias exactas, matemáticas, físicas y químicas, así como conocimientos de inglés, ciencias naturales y ciencias sociales.

**PERFIL DEL POSGRADUADO**

El Posgraduado en Energía debe exhibir las siguientes competencias profesionales o estar en capacidad de:

- Analiza el contexto boliviano en el aprovechamiento de energías convencionales/no convencionales debatiendo los beneficios otorgados por el marco legal y políticas emprendidas en esta área por el Gobierno; proponiendo acciones que favorezcan el fortalecimiento de las tecnologías de energías convencionales/no convencionales en Bolivia.
- Plantea proyectos de implementación de aprovechamiento de energías no alternativas/alternativas incluyendo sistemas híbridos; proponiendo medios y métodos apropiados; calculando parámetros de diseño; evaluando el costo beneficio; aplicando principios de eficiencia energética.
- Plantea sistemas de aprovechamiento y la generación de energía eléctrica evaluando la eficiencia y su relación con otros sistemas tecnológicos de distribución en el contexto nacional y regional.
- Conoce de la administración de personal, organización y definición de cargos y tareas en el sector energético.
- Analiza el uso y aplicación de normativas de seguridad en el sector energético y otros relacionados.
- Gestiona estratégicamente el recurso energético dentro de un marco técnico, financiero, regulatorio y prospectivo.
- Identifica, formula y evalúa opciones de negocios dentro de los mercados energéticos.
- Aplica desde su ejercicio profesional, la normatividad asociada a los recursos energéticos, su cadena de valor y el medio ambiente.
- Emplea diferentes herramientas del análisis financiero y la evaluación financiera de proyectos, en la estimación de los beneficios, costos y riesgos de inversiones relacionadas con sistemas y procesos de transformación de las diferentes fuentes convencionales y alternativas de energía.
- Determina consumos, costos y oportunidades de reemplazo tecnológico, reposición de maquinaria y equipos y/o sustitución de fuentes energéticos.
- Identifica, selecciona y formula proyectos que brinden opciones innovadoras y eficientes a los sistemas de generación, transporte, distribución y comercialización de las distintas formas de energía.
- Trabaja interdisciplinariamente en la evaluación integral de impactos tecnológicos, financieros, económicos, sociales y ambientales de proyectos energéticos.

**ORGANIZACIÓN DEL CURSO**

El programa de Maestría en Energía incluye tres Diplomados intermedios y conducentes a la obtención del título, estos son: 1. Energías Convencionales; 2. Energías Alternativas; 3. Gerencia de Recursos Energéticos.

La organización del programa se la realizará cada dos años siendo dependiente de la demanda de postulaciones (incluyendo los diplomados y el taller de tesis que la componen) que se tenga en la Unidad de Posgrado.

**REQUISITOS DE ADMISIÓN**

Los postulantes al posgrado deberán presentar los siguientes documentos:

- Carta de solicitud de admisión dirigida al coordinador del programa de maestría.
- Formulario de solicitud debidamente llenado (que se lo proporcionara en la Unidad de Posgrado).
- Fotocopia de Carnet de Identidad.
- Curriculum Vitae Documentado.
- Fotocopias de certificados de notas correspondientes a la Licenciatura.
- Fotocopia legalizada del Título Académico que acredite el grado profesional.

**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

|   |       |            |
|---|-------|------------|
| Publicación de la Convocatoria en un medio de prensa escrito: | Hasta | 04/03/2017 |
| Registro de postulantes:                                      | Desde | 06/03/2017 |
| Inscripción:  | Desde | 03/04/2017 |
| Inscripción:  | Hasta | 14/04/2017 |
| Inicio de estudios  | Desde | 02/05/2017 |
|   | Hasta | 02/05/2019 |

**DURACIÓN DEL PROGRAMA**

Dos Años

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>HORARIOS</b>               | Jueves y Viernes: 19:00-22:00 y Sábado: 8:30 a 14:30 (Horarios de los Tres Diplomados del Programa).   |
| <b>NÚMERO DE PLAZAS</b>       | 25   |
| <b>BECAS</b>                  | Destacados profesionales (socios estratégicos) y universitarios destacados.  |
| <b>COSTO</b>                  | Costo Matricula: Bs. 1000<br>Costo Colegiatura: Bs. 28 000<br>Modalidad de Pago: Pago al Contado con descuento y Plan de Pagos.  |
| <b>NOMBRE DEL COORDINADOR</b> | Ing. Crishian Carrasco V., Ph.D.   |
| <b>MÁS INFORMACION</b>        | Avenida / Calle: Plaza Obelisco, Edificio Facultad de Ingeniería, Decanato.<br>Teléfonos: +591-2205000 - Interno 1003<br>Fax: +591-2205000 - Interno 1020<br>E-mail: <a href="mailto:decing@umsa.edu.bo">decing@umsa.edu.bo</a><br>Pagina WEB: <a href="http://www.miing.umsa.edu.bo">http://www.miing.umsa.edu.bo</a> |

## PLAN DE ESTUDIOS

| ASIGNATURAS O MODULOS  | NOMBRE Y APELLIDOS DE DOCENTES | CARGA HORARIA PRESENCIAL A | CARGA HORARIA NO PRESENCIAL B | HORAS ACADEMICAS A + B | CREDITOS (A + B) / 40 |
|--|--------------------------------|----------------------------|-------------------------------|------------------------|-----------------------|
|  |                                |                            |                               |                        |                       |
| <b>PRIMER SEMESTRE</b>   |                                |                            |                               |                        |                       |
| 1. INTRODUCCIÓN  | Sujeto a Convocatoria          | 80                         | 80                            | 160                    | 4.0                   |
| 2. PRINCIPIOS TÉRMICOS Y ELÉCTRICOS PARA LA GENERACIÓN DE ENERGÍA          | Sujeto a Convocatoria          | 80                         | 80                            | 160                    | 4.0                   |
| 3. TECNOLOGÍAS APLICADAS EN ENERGÍAS CONVENCIONALES Y SU INDUSTRIALIZACIÓN | Sujeto a Convocatoria          | 80                         | 80                            | 160                    | 4.0                   |
| 4. SISTEMAS HÍBRIDOS   | Sujeto a Convocatoria          | 80                         | 80                            | 160                    | 4.0                   |
| 5. MÓDULO DE SMART GRID  | Sujeto a Convocatoria          | 80                         | 80                            | 160                    | 4.0                   |
| <b>SUB-TOTAL</b>   |                                | <b>400</b>                 | <b>400</b>                    | <b>800</b>             | <b>20.0</b>           |

|                                |  |            |            |            |             |
|--------------------------------|--|------------|------------|------------|-------------|
| <b>SEGUNDO SEMESTRE</b>        |  |            |            |            |             |
| 1. INTRODUCCION                | M.Sc. Ing. Martín Mayori Machicao  | 80         | 80         | 160        | 4.0         |
| 2. ENERGIA SOLAR               | M.Sc. Ing. Edgar Tapia Terrazas  | 80         | 80         | 160        | 4.0         |
| 3. ENERGÍA EOLICA              | Ing. Ricardo Paz Zeballos  | 80         | 80         | 160        | 4.0         |
| 4. OTRAS ENERGÍAS ALTERNATIVAS | Ing. René Álvarez Apaza Ph.D.<br>Ing. Crishian Carrasco Villanueva Ph.D. | 80         | 80         | 160        | 4.0         |
| 5. PROYECTOS DE IMPLEMENTACION | M.Sc. Ing. José Luís Hernández Quisbert                                  | 80         | 80         | 160        | 4.0         |
| <b>SUB-TOTAL</b>               |  | <b>400</b> | <b>400</b> | <b>800</b> | <b>20.0</b> |

|  |                       |            |            |            |             |
|--|-----------------------|------------|------------|------------|-------------|
| <b>TERCER SEMESTRE</b>                   |                       |            |            |            |             |
| 1. MARCO LEGAL                           | Sujeto a Convocatoria | 80         | 80         | 160        | 4.0         |
| 2. MARCO ECONÓMICO                       | Sujeto a Convocatoria | 80         | 80         | 160        | 4.0         |
| 3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN               | Sujeto a Convocatoria | 80         | 80         | 160        | 4.0         |
| 4. ESTUDIOS DE SITUACIÓN                 | Sujeto a Convocatoria | 80         | 80         | 160        | 4.0         |
| 5. PLANIFICACION DE RECURSOS ENERGÉTICOS | Sujeto a Convocatoria | 80         | 80         | 160        | 4.0         |
| <b>SUB-TOTAL</b>                         |                       | <b>400</b> | <b>400</b> | <b>800</b> | <b>20.0</b> |

|                        |                                  |           |            |            |            |
|------------------------|----------------------------------|-----------|------------|------------|------------|
| <b>CUARTO SEMESTRE</b> |                                  |           |            |            |            |
| 1. TALLER DE TESIS     | Un Tutor/2 Tutores (como máximo) | 80        | 240        | 320        | 8.0        |
| <b>SUB-TOTAL</b>       |                                  | <b>80</b> | <b>240</b> | <b>320</b> | <b>8.0</b> |

|                |  |             |             |             |             |
|----------------|--|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>TOTALES</b> |  | <b>1280</b> | <b>1440</b> | <b>2720</b> | <b>68.0</b> |
|----------------|--|-------------|-------------|-------------|-------------|

