



## MAPA CURRICULAR DEL PROGRAMA EDUCATIVO EN COMPETENCIAS PROFESIONALES DE INGENIERÍA EN ENERGÍA

| Primer Cuatrimestre                     |  |  | Segundo Cuatrimestre          |  |  | Tercer Cuatrimestre                 |  |  | Cuarto Cuatrimestre         |  |  | Quinto Cuatrimestre                 |  |  | Sexto Cuatrimestre                    |  |  | Séptimo Cuatrimestre          |  |  | Octavo Cuatrimestre               |  |  | Noveno Cuatrimestre                         |  |  | Décimo Cuatrimestre |  |  |
|-----------------------------------------|--|--|-------------------------------|--|--|-------------------------------------|--|--|-----------------------------|--|--|-------------------------------------|--|--|---------------------------------------|--|--|-------------------------------|--|--|-----------------------------------|--|--|---------------------------------------------|--|--|---------------------|--|--|
| INGLÉS I                                |  |  | INGLÉS II                     |  |  | INGLÉS III                          |  |  | INGLÉS IV                   |  |  | INGLÉS V                            |  |  | INGLÉS VI                             |  |  | INGLÉS VII                    |  |  | INGLÉS VIII                       |  |  | INGLÉS IX                                   |  |  |                     |  |  |
| INGI-TR 5-90-6                          |  |  | INGII-TR 5-90-6               |  |  | INGIII-TR 5-90-6                    |  |  | INGIV-TR 5-90-6             |  |  | INGV-TR 5-90-6                      |  |  | INGVI-TR 5-90-6                       |  |  | INGVII-TR 5-90-6              |  |  | INGVIII-TR 5-90-6                 |  |  | INGIX-TR 5-90-6                             |  |  |                     |  |  |
| VALORES DEL SER                         |  |  | INTELIGENCIA EMOCIONAL        |  |  | DESARROLLO INTERPERSONAL            |  |  | HABILIDADES DEL PENSAMIENTO |  |  | HABILIDADES ORGANIZACIONALES        |  |  | ÉTICA PROFESIONAL                     |  |  | ASIGNATURA REGIONAL I         |  |  | ASIGNATURA REGIONAL II            |  |  | ASIGNATURA REGIONAL III                     |  |  |                     |  |  |
| VAS-TR 3-45-3                           |  |  | INE-TR 3-45-3                 |  |  | DEI-TR 3-45-3                       |  |  | HAP-TR 3-45-3               |  |  | HAO-TR 3-45-3                       |  |  | ETP-TR 3-45-3                         |  |  | ES 5-90-6                     |  |  | ES 5-90-6                         |  |  | ES 5-90-6                                   |  |  |                     |  |  |
| INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA EN ENERGÍA |  |  | TRANSFERENCIA DE CALOR Y MASA |  |  | INGENIERÍA EN ENERGÍA FOTOTÉRMICA   |  |  | FÍSICA MODERNA              |  |  | ESTADO SÓLIDO                       |  |  | SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE            |  |  | DISEÑO DE EXPERIMENTOS        |  |  | AHORRO Y USO EFICIENTE DE ENERGÍA |  |  | NORMATIVIDAD Y REGULACIÓN ENERGÉTICA        |  |  |                     |  |  |
| IIE-ES 5-90-6                           |  |  | TCM-ES 5-90-6                 |  |  | IEF-ES 6-105-7                      |  |  | FMO-ES 5-75-5               |  |  | ESO-ES 5-90-6                       |  |  | SMA-ES 6-90-6                         |  |  | DEX-CV 5-75-5                 |  |  | AUE-ES 6-90-6                     |  |  | NRE-ES 5-75-5                               |  |  |                     |  |  |
| PROGRAMACIÓN                            |  |  | DIBUJO PARA INGENIERÍA        |  |  | MECÁNICA DE FLUIDOS CON LABORATORIO |  |  | ELECTROQUÍMICA              |  |  | METROLOGÍA E INSTRUMENTACIÓN        |  |  | INGENIERÍA EN TECNOLOGÍA FOTOVOLTAICA |  |  | ADMINISTRACIÓN Y CONTABILIDAD |  |  | SUSTENTABILIDAD ENERGÉTICA        |  |  | INNOVACIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS           |  |  |                     |  |  |
| PRO-CV 5-90-6                           |  |  | DPI-CV 5-90-6                 |  |  | MFL-CV 5-90-6                       |  |  | ELE-ES 6-90-6               |  |  | MIN-CV 5-90-6                       |  |  | ITF-ES 7-120-8                        |  |  | ACO-ES 5-75-5                 |  |  | SEN-ES 4-60-4                     |  |  | IGP-ES 6-105-7                              |  |  |                     |  |  |
| QUÍMICA CON LABORATORIO                 |  |  | TERMODINÁMICA                 |  |  | INGENIERÍA EN TECNOLOGÍA EÓLICA     |  |  | ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO   |  |  | INGENIERÍA EN ENERGÍA DEL HIDRÓGENO |  |  | PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA            |  |  | FÍSICA NUCLEAR                |  |  | INGENIERÍA EN ENERGÍA HIDRÁULICA  |  |  | TECNOLOGÍA DE COGENERACIÓN                  |  |  |                     |  |  |
| QLA-CV 6-105-7                          |  |  | TER-CV 5-90-6                 |  |  | ITE-ES 6-105-7                      |  |  | EMA-CV 5-90-6               |  |  | IEH-ES 6-105-7                      |  |  | PES-CV 5-90-6                         |  |  | FNU-ES 5-75-5                 |  |  | IEH-ES 5-90-6                     |  |  | TCO-ES 5-75-5                               |  |  |                     |  |  |
| ÁLGEBRA LINEAL                          |  |  | FÍSICA CON LABORATORIO        |  |  | ÓPTICA                              |  |  | ECUACIONES DIFERENCIALES    |  |  | INGENIERÍA EN ENERGÍA DE LA BIOMASA |  |  | BIOMASA CON LABORATORIO               |  |  | MÁQUINAS Y PLANTAS TÉRMICAS   |  |  | INGENIERÍA ENERGÉTICA             |  |  | INTRODUCCIÓN A LA ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA |  |  |                     |  |  |
| ALL-CV 5-90-6                           |  |  | FLA-ES 6-90-6                 |  |  | OPT-ES 5-75-5                       |  |  | EDI-CV 6-90-6               |  |  | IEB-ES 5-90-6                       |  |  | BLA-ES 4-75-5                         |  |  | MPT-ES 5-75-5                 |  |  | IEN-ES 5-90-6                     |  |  | IAB-ES 4-75-5                               |  |  |                     |  |  |
| CÁLCULO DIFERENCIAL                     |  |  | CÁLCULO INTEGRAL              |  |  | CÁLCULO DE VARIAS VARIABLES         |  |  | ESTANCIA I                  |  |  | MÁQUINAS ELÉCTRICAS                 |  |  | CELDA DE COMBUSTIBLE                  |  |  | ESTANCIA II                   |  |  | ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA SOLAR   |  |  | AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL                   |  |  |                     |  |  |
| CDI-CV 6-90-6                           |  |  | CIN-CV 6-105-7                |  |  | CVV-CV 5-90-6                       |  |  | ES1-ES 0-120-8              |  |  | MEL-CV 6-90-6                       |  |  | CCO-ES 5-90-6                         |  |  | ES2-ES 0-120-8                |  |  | AES-ES 5-90-6                     |  |  | AIN-CV 5-90-6                               |  |  |                     |  |  |
| 600-40                                  |  |  | 600-40                        |  |  | 600-40                              |  |  | 600-40                      |  |  | 600-40                              |  |  | 600-40                                |  |  | 600-40                        |  |  | 600-40                            |  |  | 600-40                                      |  |  | 600-40              |  |  |

HUGO GARCÍA VARGAS  
RECTOR

FRANCISCO ECHEVERRÍA VILLAGÓMEZ  
DIRECTOR DE CARRERA

UNCG | RECTORÍA  
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA  
DE GUANAJUATO

SELLO DE RECTORÍA



## MAPA CURRICULAR DEL PROGRAMA EDUCATIVO EN COMPETENCIAS PROFESIONALES DE INGENIERÍA EN ENERGÍA

| COMPETENCIA PROFESIONAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementar sistemas energéticos para generar electricidad a partir de la captación y transformación de energía fototérmica.</li> <li>Implementar sistemas energéticos para el calentamiento de sólidos, líquidos y gases mediante el aprovechamiento térmico de la energía solar.</li> <li>Implementar sistemas y dispositivos para la transformación de energía eólica en eléctrica mediante el uso de aerogeneradores.</li> <li>Implementar proyectos para el aprovechamiento de energía eólica mediante la evaluación del potencial energético de la zona y la selección adecuada de equipo.</li> </ul> |

| Actividades de aprendizaje | CRÉDITOS |
|----------------------------|----------|
|                            |          |
|                            |          |
|                            |          |
|                            |          |
|                            |          |
|                            |          |
|                            |          |
|                            |          |
|                            |          |

| COMPETENCIA PROFESIONAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementar sistemas para la producción de hidrógeno mediante el uso de tecnologías electroquímicas y biológicas.</li> <li>Implementar sistemas para la transformación de la energía del hidrógeno en energía eléctrica mediante el uso de celdas de combustible.</li> <li>Implementar procesos, sistemas y dispositivos para la generación de biocombustibles mediante procesos biológicos y fisicoquímicos.</li> <li>Implementar sistemas energéticos mediante el aprovechamiento de la energía solar fotovoltaica para generar electricidad.</li> </ul> |

| Actividades de aprendizaje | CRÉDITOS |
|----------------------------|----------|
|                            |          |
|                            |          |
|                            |          |
|                            |          |
|                            |          |
|                            |          |
|                            |          |
|                            |          |
|                            |          |

| COMPETENCIA PROFESIONAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementar planes de ahorro y uso eficiente de la energía para la disminución del consumo energético mediante el análisis de las condiciones óptimas de operación y de acuerdo a la normatividad y legislación energética nacional e internacional.</li> <li>Implementar el plan maestro de mantenimiento para una operación eficiente de sistemas energéticos mediante el diagnóstico de equipos.</li> <li>Desarrollar, gestionar, y/o implementar proyectos sustentables que permitan la integración de fuentes convencionales con fuentes renovables de energía disponibles en la región para la generación y/o cogeneración de energía.</li> <li>Implementar proyectos innovadores que favorezcan el emprendedurismo para la mejora y optimización de procesos energéticos.</li> <li>Conocer e implementar los procedimientos de seguridad y prevención de riesgos de acuerdo a la normatividad en sistemas energéticos.</li> <li>Conocer e implementar sistemas de control y automatización de procesos energéticos.</li> </ul> |

| Actividades de aprendizaje | CRÉDITOS |
|----------------------------|----------|
|                            |          |
|                            |          |
|                            |          |
|                            |          |
|                            |          |
|                            |          |
|                            |          |
|                            |          |
|                            |          |

DEL PLAN DE ESTUDIOS VIGENTE EN SEPTIEMBRE DE 2016

UJG  
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA  
DE GUANAJUATO

RECTORÍA

SELLO DE RECTORÍA

HUGO GARCÍA VARGAS  
RECTOR

FRANCISCO ECHEVERRÍA VILLAGÓMEZ  
DIRECTOR DE CARRERA