



VIGENCIA SEPTIEMBRE-2010

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE PACHUCA
INGENIERÍA BIOMÉDICA
MAPA CURRICULAR

PRIMER CICLO DE FORMACION

Primer cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre	Tercer Cuatrimestre
INGLÉS I INGI-TR 5-90-5	INGLÉS II INGII-TR 5-90-5	INGLÉS III INGIII-TR 5-90-5
VALORES DEL SER VAS-TR 3-45-3	INTELIGENCIA EMOCIONAL INE-TR 3-45-3	DESARROLLO INTERPERSONAL DEI-TR 3-45-3
INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA BIOMÉDICA IIB-ES 3-60-3	INSTRUMENTACIÓN BIOMÉDICA INB-ES 3-60-4	MÉTODOS NUMÉRICOS MEN-CV 3-60-4
HERRAMIENTAS OFIMÁTICAS HEO-CV 3-75-4	CÁLCULO INTEGRAL CAI-CV 6-120-8	APLICACIÓN DE ECUACIONES DIFERENCIALES AED-CV 3-75-4
CÁLCULO DIFERENCIAL CAD-CV 6-120-8	MEDICIONES ELÉCTRICAS MEE-ES 6-105-7	ÁLGEBRA LINEAL ALL-CV 5-90-6
FUNDAMENTOS DE FÍSICA FUF-CV 6-120-8	FUNDAMENTOS DE ELECTRÓNICA FUE-ES 6-120-8	PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA PRE-ES 6-120-8
FUNDAMENTOS DE QUÍMICA FUQ-CV 5-90-6	BIOQUÍMICA CLÍNICA BIC-ES 3-60-3	ELECTRÓNICA ANALÓGICA ELA-ES 6-120-8

COMPETENCIAS DEL PRIMER CICLO DE FORMACIÓN

SEGUNDO CICLO DE FORMACIÓN

Cuarto Cuatrimestre	Quinto cuatrimestre	Sexto cuatrimestre
INGLÉS IV INGIV-TR 5-90-5	INGLÉS V INGV-TR 5-90-5	INGLÉS VI INGVI-TR 5-90-5
HABILIDADES DEL PENSAMIENTO HAP-TR 3-45-3	HABILIDADES ORGANIZACIONALES HAO-TR 3-45-3	ÉTICA PROFESIONAL ETP-TR 3-45-3
PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA PRE-CV 3-90-5	SENSORES Y ACTUADORES BIOMÉDICOS SAB-ES 6-120-8	SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA SEH-ES 3-60-3
BASE DE DATOS BAD-ES 3-60-4	FISIOLOGÍA FIS-ES 6-105-7	SISTEMAS DE GESTIÓN EN SALUD SGS-ES 3-60-3
PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS POO-ES 3-75-5	ENTORNO DE INSTRUMENTACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN EII-ES 6-120-8	MANTENIMIENTO DE EQUIPOS MÉDICOS MEM-ES 6-120-8
ELECTRÓNICA DIGITAL ELD-ES 6-120-8	MAQUINAS ELECTRICAS MTI-ES 3-60-3	MICROPROCESADORES MIC-ES 6-120-8
ESTANCIA 120-7	ELECTRÓNICA DE POTENCIA ELP-ES 3-60-4	FÍSICA MÉDICA FIM-ES 6-105-7

PROFESIONAL ASOCIADO EN MANTENIMIENTO DE EQUIPO BIOMÉDICO
Estancia de 480 hrs.

COMPETENCIAS DEL SEGUNDO CICLO DE FORMACIÓN

TERCER CICLO DE FORMACIÓN

Septimo cuatrimestre	Octavo cuatrimestre	Noveno cuatrimestre
INGLÉS VII INGVII-TR 5-90-5	INGLÉS VIII INGVIII-TR 5-90-5	INGLÉS IX INGIX-TR 5-90-5
BIOMECÁNICA BIM-ES 5-90-6	BIOINSTRUMENTACIÓN BII-ES 3-60-4	IMAGINOLOGÍA IMA-ES 3-60-4
INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA INB-ES 3-60-4	DESARROLLO DE SISTEMAS BIOMÉDICOS DSB-ES 6-120-8	INTEGRACIÓN DE SISTEMAS BIOMÉDICOS ISB-ES 6-120-8
SERIES Y TRANSFORMADAS SET-CV 3-60-3	TELEMEDICINA TEL-ES 6-120-8	TECNOLOGÍA CLÍNICA HOSPITALARIA TCH-ES 3-90-6
PROTOCOLOS E INTERFACES DE COMUNICACIÓN PRC-ES 3-60-4	SEGURIDAD Y NORMAS SEN-ES 3-60-3	BIOMATERIALES Y BIOSENSORES BIB-ES 3-60-3
SISTEMAS DE CONTROL SIC-ES 6-120-8	PROCESAMIENTO DE SEÑALES BIOMÉDICAS FPS-ES 6-105-7	ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HOSPITALARIOS ARH-ES 3-60-4
ESTANCIA 120-7	DISPOSITIVOS PROGRAMABLES IDP-ES 2-45-3	PROCESAMIENTO DE IMÁGENES PIM-ES 6-120-8

INGENIERO/LICENCIADO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA

COMPETENCIAS DEL TERCER CICLO DE FORMACIÓN

* Tomar medidas con los equipos de instrumentación electrónica para la obtención de lecturas empleando técnicas, lenguaje y sistemas de unidades correspondientes

* Tomar medidas de equipos biomédicos para su registro médico empleando técnicas, lenguaje y sistemas de unidades correspondientes en la obtención de pruebas médicas
* Diagnosticar las necesidades de mantenimiento de equipos biomédicos para elaborar el plan y programa de mantenimiento preventivo y/o correctivo mediante el análisis de las condiciones de funcionamiento del equipo biomédico y las especificaciones técnicas del fabricante
* Reparar equipos biomédicos mediante técnicas de mantenimiento preventivo y correctivo para cumplir la normativa vigente
* Proponer soluciones tecnológicas en el sector salud para eliminar necesidades y/o carencias detectadas en los centros hospitalarios cumpliendo la normatividad vigente

* Integrar modelos y prototipos biomédicos para validar la funcionalidad de los equipos propuestos empleando dispositivos físicos y software de simulación, cumpliendo la normatividad vigente
* Procesar señales biomédicas para la determinación de parámetros característicos y la interfaz de visualización en las señales biomédicas mediante técnicas y software especializado en señales médicas
* Programar expedientes clínicos que satisfagan las necesidades específicas del sector salud cumpliendo con la normatividad vigente
* Elaborar el plan de trabajo del proyecto tecnológico para la organización de proyectos mediante la administración y gestión de recursos con que cuenta el hospital
* Supervisar el cumplimiento del plan de trabajo para asegurar el logro de las metas establecidas en el proyecto biomédico, verificando la ejecución de las actividades en tiempo y forma
* Investigar las especificaciones de los equipos médicos requeridos para su selección en función de las necesidades del sector hospitalario
* Gestionar la adquisición de los equipos biomédicos que cumplan las normativas hospitalarias vigentes para su uso en el sector salud
* Implementar sistemas biomédicos mediante el uso de tecnologías específicas para solucionar problemas y/o necesidades en las áreas de las salud y hospitales de la región