



Universidad Tecnológica
de Pereira

Facultad
de Ingeniería Mecánica



Universidad
Tecnológica
de Pereira



INFORME DE GESTIÓN FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA



**Excelencia académica
para la formación integral**



**Bienestar Institucional,
calidad de vida e
inclusión en contextos
universitarios**



**Gestión y
Sostenibilidad
Institucional**



**Gestión, creación y
transferencia del
conocimiento**



**Gestión del Contexto
con Visibilidad
Nacional e
Internacional**

FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA

- Maestría en Ingeniería Mecánica
- Maestría en Sistemas Automáticos de Producción
- Especialización en Soldadura



- Ingeniería Mecánica
- Ingeniería Civil

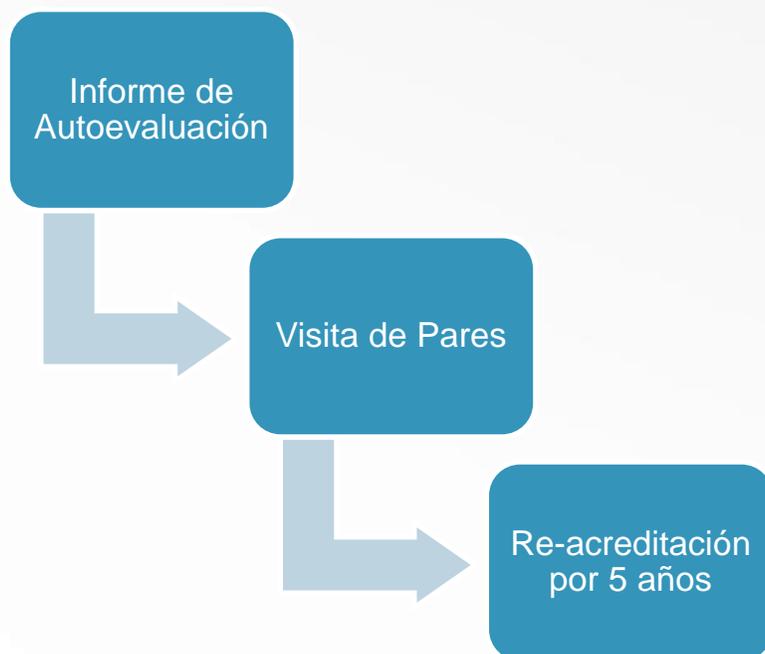
- Laboratorios
- Consultorías
- Diplomados
- Educación Continua

EXCELENCIA ACADÉMICA PARA LA FORMACIÓN INTEGRAL



Autoevaluación, autorregulación y mejoramiento continuo

Re-acreditación EUR-ACE



Autoevaluación, autorregulación y mejoramiento continuo

- Plan de Mejoramiento en revisión periódica.
- Construcción del PEP de los programas bajo los lineamientos de la nueva guía.
- Plan de Assesment para evaluación de RAP.

Plan de mejoramiento de ARCU-SUR	Fecha de seguimiento	ACCIÓN			Área total	Evidencia
		%	PONDER.	PESO		
1. No se tienen identificados las características de las visitas técnicas y prácticas de campo que deben realizarse desde el programa para cumplir con los objetivos del programa	Diciembre 12 de 2022	30%	1,00	0,02	0,06	Base de datos de visitas técnicas a partir del año 2018. Procedimiento establecido por la UTP para visitas técnicas (Verificar número de acuerdo)
2. Hace falta que el Comité Curricular del programa analice y realice los ajustes necesarios, asimismo, de los índices de deserción, retención, transferencia, promoción y rendimiento de los estudiantes en las asignaturas	Diciembre 12 de 2022	50%	3,00	0,06		Actas del Comité Curricular
3. Es necesario capacitar y actualizar a los docentes del programa en temas de pedagogía y enseñanzas universitaria	Diciembre 12 de 2022	95%	2,00	0,04		Listados de asistencia: Irelab 2018, 2019. Pedir a Ueinorte los listados de asistencia. Fotos de las actividades
4. Durante los últimos 5 años se han retirado 4.5 profesores de planta y estas vacantes no han sido cubiertas	Diciembre 12 de 2022	50%				
5. No se cuenta con suficientes espacios de clase adecuados con equipo de apoyo para el proceso de enseñanza y aprendizaje.	Diciembre 12 de 2022	30%				

Logo of Universidad Tecnológica de Pereira and the title 'PEP Proyecto Educativo del Programa'.

Programa académico			
1. Resultado de Aprendizaje del Programa	Son declaraciones verificables de lo que un estudiante debe saber, comprender y ser capaz de hacer tras obtener una cualificación concreta, al culminar un programa o un periodo de aprendizaje. (ANECA, 2013).		
2. Asignatura u otro escenario de medición	Curso o actividad que desde sus resultados de aprendizaje tributan al logro de los resultados de aprendizaje del programa.		
3. Semestre:	Ubicación del periodo académico en el currículo donde se ofrece la asignatura u otro escenario de medición.		
4. Resultado de aprendizaje de la asignatura u otro escenario de medición:	Corresponde a lo que se espera del estudiante al término de cada unidad didáctica o curso (Orientaciones para la renovación curricular, 2019) y que aporta al cumplimiento del RAP.		
5. Instrumento de evaluación:	Son un conjunto de herramientas y/o prácticas diseñadas para obtener información precisa que permita valorar el aprendizaje obtenido por los estudiantes en relación a unos estándares. Por ejemplo, trabajo escrito, examen, informe, taller, encuestas, etc.		
6. Ponderación:	Es el peso relativo otorgado al instrumento de evaluación en la asignatura u otro escenario de medición.		
Indicador de desempeño	Peso %	Nivel de logro	
		Excelente 5=<calificación>=4	Competente 4=<calificación>=3,5
Son declaraciones medibles e indican las características específicas que los estudiantes deben exhibir para demostrar el logro deseado de los resultados de aprendizaje. Los indicadores de desempeño son la evidencia de los resultados de aprendizaje adquiridos o, en otras palabras, lo que los estudiantes pueden realizar. (ACOFI, 2019)		Peso relativo de cada indicador de desempeño; la suma de los pesos debe ser del 100%. Descripciones de los conocimientos y habilidades esperados en los estudiantes, asociado a una escala de calificación para determinar el desempeño de este en el indicador evaluado.	

Autoevaluación, autorregulación y mejoramiento continuo

Replanteamiento de los RAP y definición de los indicadores de desempeño

RAP1. Pensar y actuar críticamente

Explicar ideas y conceptos desde su punto de vista

Analizar situaciones para proponer alternativas de solución

Desarrollar juicios o puntos de vista con criterio para solucionar un problema

RAP2. Trabajar de forma autónoma y en equipos interdisciplinarios, asumiendo un rol, en diversos contextos.

Asumir responsablemente su rol y sus tareas dentro del equipo

Entender las metas del equipo y permanecer enfocado en lograrlas

Colaborar y comunicarse efectivamente con los demás miembros del equipo

RAP3. Comunicarse adecuada y profesionalmente de manera oral y escrita

Expresar de manera escrita, con vocabulario técnico y consistente, el desarrollo coherente de ideas siguiendo una estructura adecuada.

Comunicar sus ideas de manera oral, con fluidez y claridad, y haciendo uso de un vocabulario adecuado, ante las distintas audiencias.

Comunicarse oralmente con fluidez en segunda lengua

Expresarse de manera escrita en segunda lengua, mediante la producción de textos coherentes, siguiendo una estructura adecuada.

RAP4. Demostrar responsabilidad social y ética profesional, considerando los contextos socioeconómicos, políticos, ambientales, de salud o seguridad

Reconocer aspectos éticos o de responsabilidad social

Identificar necesidades o restricciones ambientales o de sostenibilidad

Considerar aspectos de salud y seguridad

Identificar necesidades o restricciones del contexto socioeconómico

RAP5. Adquirir y aplicar nuevo conocimiento de acuerdo con una necesidad usando las estrategias de aprendizaje adecuadas

Reconocer la necesidad del aprendizaje autónomo y de la actualización permanente del conocimiento

Identificar las estrategias de aprendizaje adecuadas para adquirir nuevo conocimiento

Solucionar problemas adquiriendo conocimiento de forma autónoma

RAP6. Solucionar problemas de ingeniería, usando conocimientos de las ciencias básicas, socio-humanísticas y administrativas, y principio de ingeniería, de acuerdo con los requerimientos del ámbito industrial, organizacional y su entorno

Aplicar apropiadamente las ciencias básicas en los problemas de ingeniería

Identificar aspectos sociohumanísticos en los problemas de ingeniería.

Integrar aspectos económicos y administrativos en actividades de ingeniería

Modelar problemas de ingeniería por medio de técnicas computacionales

RAP7. Diseñar elementos de máquinas y de estructuras, seguros y funcionales

Analizar elementos de máquinas y de estructuras, aplicando los principios de la mecánica de sólidos.

Aplicar las teorías de falla estática y dinámica a elementos de máquinas y de estructuras para cumplir requisitos de seguridad y funcionalidad.

Aplicar una metodología de selección a componentes mecánicos y estructurales, integrando las normas técnicas y las necesidades industriales

Comunicarse técnicamente a través de planos, simulaciones o representaciones técnicas

RAP8. Evaluar sistemas térmicos e hidráulicos para satisfacer las necesidades de la industria y la sociedad

Definir las propiedades termodinámicas y de transporte de los sistemas térmicos e hidráulicos

Aplicar los principios fundamentales de la termodinámica, la mecánica de fluidos y la transferencia de calor en sistemas térmicos e hidráulicos

Modelar y comparar sistemas térmicos e hidráulicos

RAP9. Caracterizar y seleccionar materiales de ingeniería y procesos de manufactura, con restricciones de tipo industrial, para satisfacer las necesidades propias del requerimiento.

Aplicar un proceso de selección de materiales de ingeniería

Seleccionar los procesos de manufactura de acuerdo con el material seleccionado y las necesidades industriales

Caracterizar materiales mediante ensayos mecánicos destructivos o metalográficos utilizando las normas vigentes

RAP10. Seleccionar e integrar equipos, máquinas y componentes de medición, control y automatización para diferentes aplicaciones, de acuerdo con las necesidades de la industria y la sociedad en general.

Identificar y realizar diagramas de sistemas de control reconociendo los elementos y variables que los componen

Diferenciar los comportamientos dinámicos del sistema de control dependiendo de las diferentes entradas

Reconocer los diferentes sistemas automáticos para ser aplicados en los procesos productivos

Autoevaluación, autorregulación y mejoramiento continuo

- Inicio del proceso para Re-acreditación Nacional. Vigencia de la acreditación actual: 15 de Noviembre de 2024
- Solicitud por parte de los Programas de Maestría en Sistemas Automáticos de Producción, Maestría en Ingeniería Mecánica y Especialización en Soldadura, para desarrollarse en la modalidad UTP PREMTIC (Presencial Extendida Mediante las Tecnologías de la Información y la Comunicación)



Desarrollo Docente

Retorno a la presencialidad
SALA DE PROFESORES



Capacitación
**INDICADORES DE DESEMPEÑO PARA
RESULTADOS DE APRENDIZAJE**



Taller
**TRABAJO EN EQUIPO Y HABILIDADES
COMUNICATIVAS**



Apertura del programa de Ingeniería Civil

DISEÑO (2018)

REGISTRO CALIFICADO (2019)

RENOVACIÓN CURRÍCULAR (2022)

VIABILIDADES Y APROBACIÓN (2022)

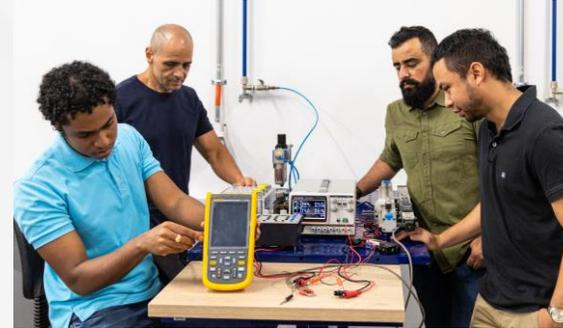
LANZAMIENTO (2023)

526 inscritos
60 admitidos

GESTIÓN, CREACIÓN Y TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO



- Creación de nuevo Grupo de Investigación **Sistemas de Producción**. Director: Dr. Juan Fernando López López.



- Se continuó con el trabajo y producción en los grupos de investigación:
 - Procesos de manufactura y diseño de máquinas (Categoría A1)
 - Gestión energética – Genergética (Categoría A)
 - Materiales avanzados – GIMAV (Categoría B)

Charlas y conferencias de actualización

Segunda Jornada de Apropiación Social del Conocimiento



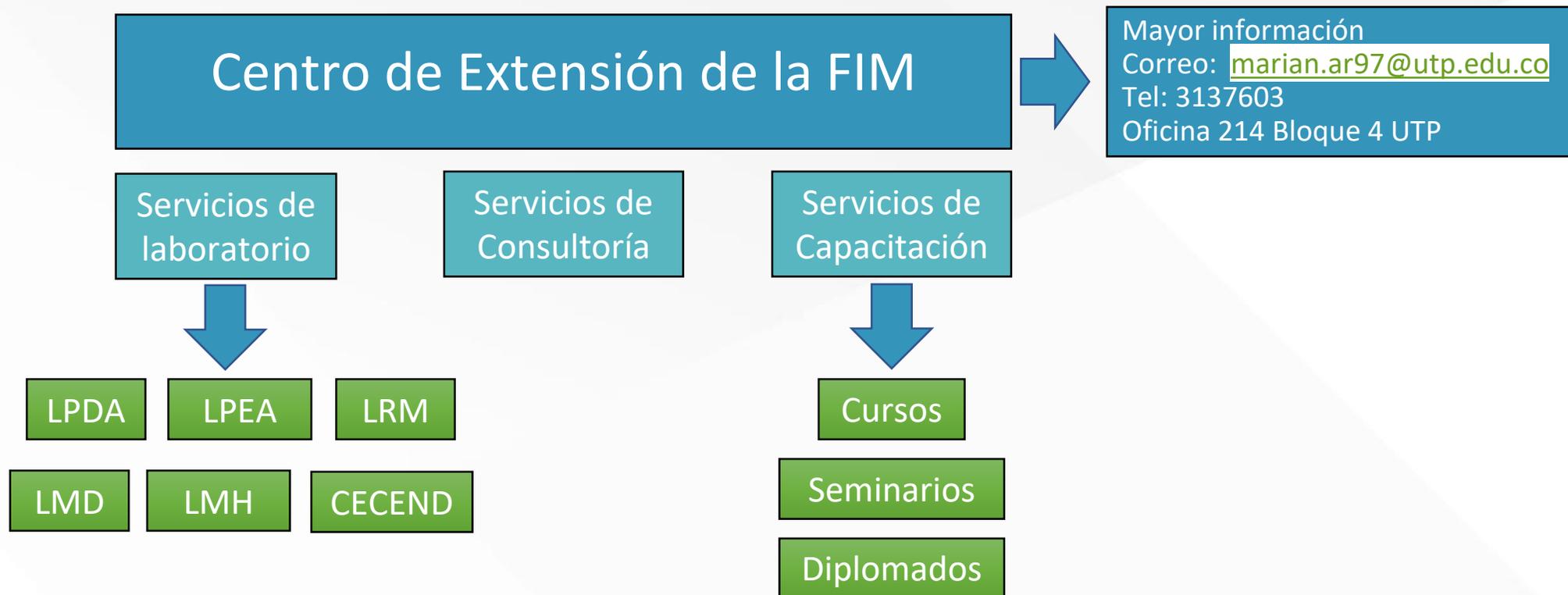
Conversatorio Seguridad Energética



Conversatorio Impacto Ambiental y Energético de Proyectos de Ingeniería



LA EXTENSIÓN EN LA FIM



Divulgación de los procesos y convocatorias de prácticas de extensión vigentes

Charla dirigida a estudiantes sobre el proceso de Prácticas



Publicaciones en Redes Sociales



Socialización con los empleadores del procedimiento para Oferta de Prácticas

PROCEDIMIENTO OFERTA DE PRÁCTICAS

El primer paso para la creación del escenario de práctica en nuestro sistema es el siguiente: Diligenciar el formulario de solicitud de practicante disponible en el siguiente [link](#) en el que debe adjuntar copia del RUT y Certificado de Cámara de Comercio, no debe ser mayor a un mes.

Se le asignará un usuario y contraseña, una vez recibida esta información podrá realizar la publicación de ofertas a través de nuestro sistema de información y se realizará la difusión de la convocatoria para la postulación de los estudiantes que cumplan con los requisitos establecidos por la Universidad.

Una vez seleccionado el estudiante el objetivo es asignar funciones relacionadas con el área de conocimiento de la carrera del estudiante (las cuales deben ser claramente asignadas al inicio de la práctica, y por tanto deben entregarse por escrito al inicio de la misma), con el fin de fortalecer y adquirir nuevas competencias en el proceso de formación profesional.

Finalmente, remitimos copia de los modelos de contrato o convenio que se manejan para practicante universitario, es preciso aclarar que la práctica tendrá una duración de mínimo seis meses mediante contrato de aprendizaje (si el estudiante hará parte de la cuota de aprendices regulada ante el SENA), o convenio de vinculación formativa el cual puede ser prorrogable máximo hasta por otros seis meses.

Formatos: <https://www2.utp.edu.co/vicerrectoria/investigaciones/practicas-universitarias/formatos-de-interes.html>

Contrato de Aprendizaje: Este debe utilizarse cuando la organización tiene la obligación de cubrir una cuota de aprendices regulada ante el SENA, el cual está regido por la Ley 789 de 2002.

Convenio de vinculación formativa: Es utilizado cuando no se cubre una cuota de aprendices regulada ante el SENA, dentro de las obligaciones de la organización se debe cubrir el 100% de la afiliación del estudiante a la ARL con base a lo que se encuentra estipulado por el Decreto 1072 de 2015. Además, es muy importante que el estudiante reciba un apoyo de sostenimiento, teniendo en cuenta el conocimiento que está aportando para la optimización de los procesos en la organización.

Nota: Debe tramitarse sólo un tipo de contrato, según las necesidades de contratación de la organización. **Los documentos deben remitirse 5 días hábiles antes del inicio de la práctica.**

GESTIÓN DEL CONTEXTO CON VISIBILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL



Viajes de estudio a Alemania - DAAD

Visitas a universidades, institutos, laboratorios y centros culturales en Alemania. Intercambio de conocimientos académicos y culturales, inmersión en el idioma Inglés y Alemán, y proyección de oportunidades para continuación de estudios de posgrado.



Visita y convenio de Doble Titulación UNACAR (México)



UNACAR[®]
Universidad Autónoma del Carmen
"Por la Grandeza de México"

**CONVOCATORIA DOBLE DIPLOMA
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL CARMEN
MÉXICO
2022 – 2023**

Fecha Límite para la aplicación:
17 DE ABRIL DE 2022

Dirigida a los estudiantes de **Ingeniería Mecánica** que hayan cursado hasta séptimo semestre de su carrera en el momento de su aplicación

Intercambio Docente

Visita por parte de los profesores: Álvaro Javier Bravo y Jorge González de la Universidad Nacional de Tucumán (Argentina) a la Facultad de Ingeniería Mecánica de la UTP



Visita por parte de nuestro docente Yamid Alberto Carranza a las instalaciones de la Universidad Nacional de Tucumán (Argentina)



Empleadores y Egresados

Desayuno con Empleadores
(Mayo 2022)



Creación del Observatorio de
Egresados



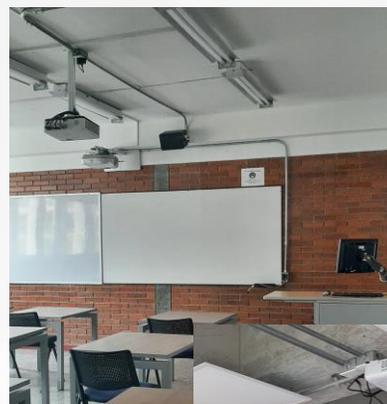
GESTIÓN Y SOSTENIBILIDAD INSTITUCIONAL



Adquisición de nueva Máquina Universal



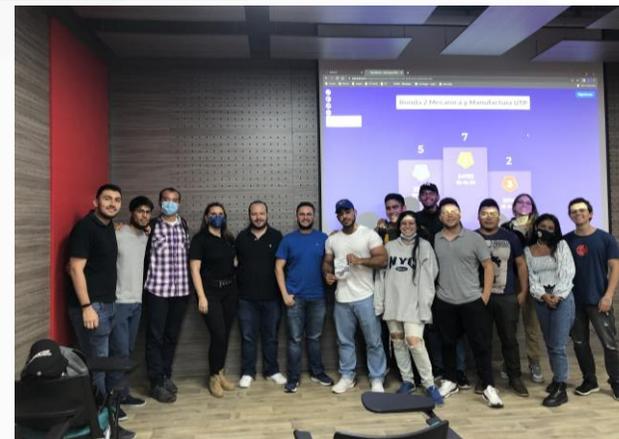
Instalación de Video-proyectores



BIENESTAR INSTITUCIONAL, CALIDAD DE VIDA E INCLUSIÓN EN CONTEXTOS UNIVERSITARIOS



Jornadas Lúdico-Académicas



Semana de Mecánica y Manufactura



Taller – Mujeres FIM



**¡MUCHAS
GRACIAS!**