

Voces universitarias



EDITORIAL

4ta. Jornada de Ingenieras del Futuro, sede UTH 1

Las Universidades Tecnológicas y Politécnicas, un equipo altamente poderoso, ¿Cómo sacarle provecho? 3

CÓDIGO DE ÉTICA

Colaboración 7

ENFOQUE EDUCATIVO

Sonora Gastronómica 8

Desarrollo de Robot Autónomo y Sistema de Control 10

Reducción de costos y distancias a través de herramientas tecnológicas 13

Seminario de presentación de proyectos de Protección Civil y Emergencias 15

INSPIRA

T.S.U. Mecánica área Industrial 17

Exposición de Proyectos de Integradora de Mantenimiento Industrial y Energías Renovables 19

T.S.U. Manufactura Aeronáutica área Maquinados de Precisión, exposición de proyectos de integradora 21

Publicación cuatrimestral coordinada por la Dirección de Extensión Universitaria de la Universidad Tecnológica de Hermosillo, Sonora. Los artículos y opiniones aquí expuestos son responsabilidad del autor. El sentir de la publicación se manifiesta en su editorial, órgano de difusión institucional que tiene por objetivo "Difundir el conocimiento en sus diversas manifestaciones, compartiendo experiencias que despierten el interés del público lector con la finalidad de acercar a todos ellos a la Universidad Tecnológica de Hermosillo, Sonora." Derechos en trámite, año 20, No. 04, enero - abril 2019. Publicación cuatrimestral. Queda prohibido el uso indebido de la información así como la copia del mismo sin previa autorización.

DIRECTORIO

Ing. Adalberto Abdalá Calderón Trujillo
Rector
rectoria@uthermosillo.edu.mx

Lic. Álvaro Martínez Barrios
Secretario Particular
rectoria@uthermosillo.edu.mx

Lic. Leonel Niebla Matus
Secretario Académico
sacademica@uthermosillo.edu.mx

Lic. Arturo Romo Padilla
Secretario de Vinculación
vinculacion@uthermosillo.edu.mx

C.P. Juan Manuel Sagasta Galvez
Encargado de despacho de la
Dirección de Administración y Finanzas
daf@uthermosillo.edu.mx

Lic. Mario Quiroz Alcántar
Director de Extensión Universitaria
extension@uthermosillo.edu.mx

Ing. Luis Flores García
Director de Planeación y Evaluación
planeacion@uthermosillo.edu.mx

Ing. Luis Kossio Acuña
Director de Ing. en Gestión de Proyectos
aproyectos@uthermosillo.edu.mx

Lic. Mariana Macías Roaro
Directora de Ing. Sistemas Productivos, e
Ing. en Minería
agraficas@uthermosillo.edu.mx

Lic. Idalia Cervantes Zavala
Directora de Ing. en Desarrollo e Innovación Empresarial
dnegocios@uthermosillo.edu.mx

C.P. Sandra Torres Escobosa
Directora de Lic. en Gastronomía
gastronomia@uthermosillo.edu.mx

Lic. Carlos Adán Castillo Ortiz
Director de Ing. en Mantenimiento Industrial, e
Ing. en Energías Renovables
mantenimiento@uthermosillo.edu.mx

M.E. Adalberto Pérez Argüelles
Director de Ing. en Metal Mecánica,
Ing. en Manufactura Aeronáutica e
Ing. en Mecatrónica
mecanica@uthermosillo.edu.mx
mecatronica@uthermosillo.edu.mx

M.E. Sergio Romero Morales
Director de Lic. en Protección Civil y Emergencias
paramedico@uthermosillo.edu.mx

Ing. Francisco Escobell Aguirre
Director de Ing. en Tecnologías de la Información
tic@uthermosillo.edu.mx

CONSEJO EDITORIAL

M.E. Mayté Borbón Acuña
Subdirector de Difusión y Divulgación Universitaria
mayteborbon@uthermosillo.edu.mx

Lic. Erika M. Clark Avila
Oficina Editorial
editorial@uthermosillo.edu.mx

Lic. Silvia Amaro Corrales
Corrección y revisión de estilo
samaro@uthermosillo.edu.mx

OFICINAS

Universidad Tecnológica de Hermosillo, Sonora.
Blvd. de Los Seris Final sur s/n, Parque Industrial Hermosillo.
Tels: (662) 251 11 00 al 04

4ta. Jornada de Ingenieras del Futuro sede UTH

El objetivo de Ingenieras del Futuro es el de impulsar a las adolescentes a estudiar distintas especialidades profesionales relacionadas con la ciencia, tecnología, ingenierías y matemáticas, por lo que una de las mejores formas de empoderar a las adolescentes es justamente preparándolas en estos ámbitos para que el día de mañana se sumen a la fuerza laboral y sean las próximas líderes de estas industrias. Bajo esa premisa es que surgió Ingenieras del Futuro, una iniciativa de la Unidad de Igualdad de Género en colaboración con la Dirección General de Innovación y Desarrollo Tecnológico con el que se desarmen los mitos que existen sobre la incorporación de la mujer a las áreas STEM (Acrónimo de los términos en inglés Science, Technology, Engineering and Mathematics (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas))

Además, con Ingenieras del Futuro se empodera a las adolescentes brindándoles más herramientas para tomar decisiones a través de conocimientos habilitadores, y así promover la inclusión e igualdad.

Cuatro han sido las jornadas que se han llevado a cabo:

La primera se da el 26 de septiembre de 2017 donde 120 alumnas de Educación Media Superior se desarrollaron en las ciencias computacionales y robóticas.





Segunda Jornada Ingenieras del Futuro fue el 23 de febrero de 2018 en el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo (CIAD). En esta segunda Jornada los temas fueron de ciencias naturales, nutrición y tecnología de alimentos con una participación de 161 alumnas de Educación Media Superior.

Tercera Jornada Ingenieras del Futuro cuya sede el fue el Instituto Tecnológico de Hermosillo (ITH) el 27 de septiembre de 2018 con temas de Ingeniería mecánica, aeronáutica, química, industrial eléctrica, electrónica y mecatrónica. Con una participación de 180 alumnas de Educación Media Superior.

La Cuarta Jornada Ingenieras del Futuro se realizó el 8 de marzo de 2019 en las instalaciones de la Universidad Tecnológica de Hermosillo. Donde la inauguración fue presidida por la Gobernadora del Estado Lic. Claudia Pavlovich Arellano... hay días difíciles pero nada es fácil en la vida... todo se puede cuando uno quiere... no se les olvide... así que arriba y adelante. Fueron palabras de la gobernadora dirigida a doscientas alumnas del Nivel Medio Superior que asistieron al evento Ingenieras del Futuro en las instalaciones de la UTH.

Con estas actividades se pretende que más mujeres se inscriban a las carreras tecnológicas y científicas, con la finalidad de que estas ingenieras del futuro adquieran todo tipo de herramientas y capacidades que les permitan asumir una participación más destacada y activa en la sociedad, tanto a nivel personal, como a nivel político y económico con base en la autoconfianza, seguridad y poder para tomar decisiones, para resolver problemas y para organizarse y cambiar situaciones que las afecten directamente o indirectamente.

Es así como la Universidad Tecnológica de Hermosillo abrió sus puertas a las futuras ingenieras donde disfrutaron de la conferencia magistral titulada “Mujeres en el sector aeroespacial” no sin antes haberse registrado en alguno de los doce talleres especializados en: fundamentos de robótica industrial, electroneumática, importancia del diseño asistido, mecanizado de piezas, funcionamiento de un PLC, instalaciones eléctricas, funcionamiento de sistemas fotovoltaicos y captador solar, eficiencia en motores, ¿Qué es la ingeniería de procesos?, identificación de rocas y minerales, desarrollo de APPS y el taller de todos podemos programar. Talleres que estuvieron a cargo de la planta docente de la Universidad Tecnológica de Hermosillo.

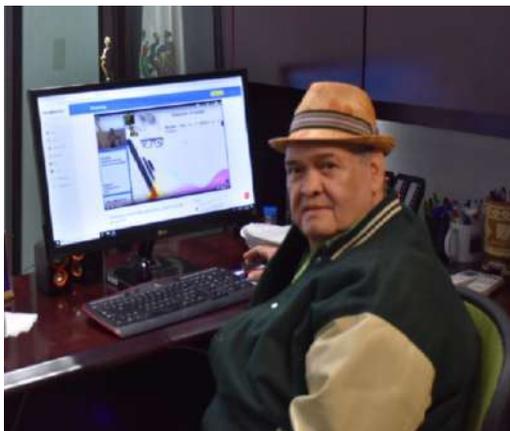
Las Universidades Tecnológicas y Politécnicas. Un equipo altamente poderoso. ¿cómo sacarle provecho?

Por la Mtra. Sayonara Vargas Rodríguez

El día 11 de febrero del 2019.

La Universidad Tecnológica de Hermosillo, Sonora, en el marco de su responsabilidad social se mantiene interesada en promover acciones y estrategias que incidan en el logro de las metas institucionales, entre las cuales destaca el fin último de ofrecer una educación de nivel superior de calidad.

En ese sentido, estamos a la expectativa de promover más y mejores tópicos que incrementen el acervo de la planta docente y administrativa, tal es el caso de la conferencia: Las Universidades Tecnológicas y Politécnicas. Un equipo altamente poderoso, ¿Cómo sacarle provecho?



*Ing. Adalberto Abdalá Calderón Trujillo
Rector*

Por lo que respecta a Rectoría acogemos cada uno de los análisis y propuestas recibidas de las distintas áreas de ésta Universidad, producto de la reflexión sobre la conferencia en comento, fundamentalmente con la idea de generar una sinergia positiva y crear los marcos para que nuestros colaboradores puedan ejercer sus funciones en un ambiente propicio, siempre en constante mejora y en el entendido de que todos somos uno cuando se trata de alcanzar el bien común.

En cumplimiento a la recomendación recibida, dicha conferencia se expuso al personal docente y administrativo en sus distintas áreas de trabajo y a continuación se incluyen los comentarios y aportaciones más destacadas que al respecto generaron los compañeros.

Esta videoconferencia es continuación de una serie de tres temas similares que iniciaron el año pasado con la exposición del Dr. Miguel Ángel Celis, en esta ocasión participa la maestra Sayonara Vargas Rodríguez a través de TELMEXHub por invitación del Dr. Herminio Baltazar, Coordinador General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas

La plática de la Mtra. Vargas Rodríguez inicia con la pregunta ¿Son un equipo poderoso? ¿Se lo creen? En realidad sí somos un equipo poderoso.

Cada tópico nos ayudó a reflexionar en lo particular sobre lo que estamos haciendo al interior y exterior de la gestión, desde los Rectores hasta cada uno de los colaboradores en aporte a la estrategia institucional.

El tema nos invita a reflexionar si realmente dentro de la función que desempeñamos tenemos todos los conocimientos y habilidades necesarias para desempeñarnos de manera correcta o simplemente creemos que podemos, entonces: ¿Cómo nos podemos potenciar?

El agregarle valor a una institución empieza cuando le agregamos valor al trabajo que realizamos, si estamos haciendo lo correcto en términos de la función en la que fui contratado, pero además le agrego el entusiasmo y el conocimiento de la propia institución, porque de repente puede uno llegar a un puesto del cual no tiene el perfil y este es el primer acto de corrupción, al aceptar un cargo del cual no estás preparado.

No es suficiente tener el entusiasmo al decir si puedo con el puesto, me capacitaré, porque pasa el primer mes, segundo mes y el conocimiento te rebasa, el cargo adquirido es importantísimo en la Universidad.

El tiempo que laboramos, esas ocho horas deben ser totalmente de innovación, de proactivo. Hay situaciones donde se nos pide elaborar un oficio y tardamos una semana en elaborarlo, se está pagando un sueldo de 15 mil o 20 mil pesos por hacer un oficio a la quincena, esto es real...

Si en una organización no tenemos el equipo adecuado, tenemos que dividir en dos: contar con la capacitación o formación tecnológica, y la otra parte es la empatía y relaciones humanas.



Área: Dirección de Sistemas de Información y Comunicación.

Participantes:

M.T.I. Rigoberto Román Amavizca.

M.E. Sandra Dinorah Valdez Angulo.

M.E. Rosa Isela López Ochoa.

Ing. Gustavo Adolfo Flores González.



Área: Dirección de Extensión Universitaria.

Participantes:

Lic. Mario Quiroz Alcántar.

M.E. Mayté Borbón Acuña.

M.T.I. Sergio Celaya Saavedra.

Lic. Erika Clark Ávila.

Lic. Silvia Amaro Corrales.

T.S.U. Verónica Valencia Valdez.

T.S. Alejandra Ortega Garrobo.

C. Silvia Velázquez Payán.



Área: Carrera de Mantenimiento Industrial y Energías Renovables.

Participantes:

Lic. Carlos Adán Castillo Ortiz

Ing. Noé Reséndiz Sandoval

M.E. Martha Olivia Suárez Jiménez



Área: Dirección de Planeación y Evaluación Universitaria.

Participantes:

Lic. Luis Flores García

La empatía se construye día con día cuando todos buscamos el bienestar institucional, podemos no llevarnos bien todos... pero estamos por el bien común institucional.

En la Dirección de Sistemas creemos firmemente que la UT Hermosillo es un equipo altamente poderoso que puede aportar mucho valor a la sociedad y a nuestra comunidad, hemos logrado con el trabajo en equipo considerables cosas muy buenas, principalmente en esta administra-



ción con el apoyo del Rector y de todo su equipo que merece nuestro mayor reconocimiento; sabemos que hay mucho por hacer y estamos sumados a los esfuerzos institucionales.

Lo que nos preguntamos: ¿Qué nos hace falta para podernos vender bien?... si tenemos talento, conocimiento, experiencia y sobre todo entusiasmo en hacer nuestras actividades de una mejor manera, ¿Si estamos conscientes de nuestro potencial, que esperamos para hacerlo notar? ¿Qué acaso nuestra Universidad está en un escalón menor?

La Dirección de Sistemas invita a que reflexionemos y demos el paso a ser mejores, hay mucho que podemos lograr trabajando en equipo, no solo el pedacito que nos toca, sino de manera institucional para podernos ver en un futuro y decir con plena honestidad y certeza: logramos esto.

En el presente estamos potencializando estos proyectos y con visión de potencializar a nuestra Universidad de manera integral, demostrando que la UT Hermosillo tiene con que, para demostrar que puede llegar a ser número 1 a nivel regional y nacional.

Tenemos que empezar a crear esta realidad social que merece nuestra casa de estudios y nosotros como parte de esta historia y familia llamada UT Hermosillo.

Se destaca como finalidad de la conferencia la autoevaluación, apuntalando líneas de acción que van desde la función de Rectoría y el cómo las distintas áreas debemos hacer equipo interdisciplinario para el logro de objetivos comunes.



Después de analizar el contenido general del del tema expuesto, identificamos que es importante tomar como punto de partida un FODA institucional, tomarlo como base y a partir de ello redefinir un plan estratégico con metas alcanzables en el corto, mediano y largo plazo, área por área, tema por tema, para que una vez unificado todo confluya hacia el cumplimiento de la misión y la visión institucional.

En ese sentido es importante que cada uno de quienes conformamos la Institución tomemos la responsabilidad que nos corresponde y haciendo equipo contribuyamos en la solución alternativa de las problemáticas que impiden un óptimo desarrollo, asumiendo uno de los retos que se muestran en la conferencia: “El reto de agregarle valor a nuestro trabajo”.

Las Universidades Politécnicas y Universidades Tecnológicas surgen para subsanar necesidades muy específicas del mercado educativo, cada una de ellas tiene sus características y eso las hace tener un gran potencial para ser una opción educativa viable para quienes buscan acceder a la educación universitaria.

En esta conferencia se aborda el tema de trabajo en equipo, cómo hacerlo poderoso y sacarle provecho, para lo cual se plantearon algunos retos que enfrentan actualmente las UTs y las UPs como son: débil alineación entre la oferta educativa y los sectores, solo la mitad de la matrícula cumple con los patrones de calidad, escaso diálogo y colaboración entre las IES, problemas estructurales, desarrollos regionales desiguales, falta de articulación entre docencia y la investigación, escaso trabajo colegiado, deficiencia en infraestructura y equipamiento, débil profesionalización

directiva, mayor involucramiento de personal directivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Se habló de algunas recomendaciones para retomar el rumbo hacia la conformación de equipos de trabajo eficientes, donde el liderazgo se centre en una dirección real, no el utópico ni el soñador, que se promueva la articulación de las áreas, asignación de tareas y asegurar su cumplimiento, fomentar las habilidades directivas y de negociación, impulsar la ciencia dentro y fuera del aula, mayor acercamiento a los alumnos con cinco horas a la semana de diálogo con el rector, entre otros.

Los temas manejados en esta conferencia reflejan la realidad que actualmente nos está ocasionando diversos problemas, como la captación de matrícula y la visión institucional en el futuro, debemos regresar nuestro enfoque hacia la esencia de nuestra institución: Los alumnos, y esforzarse en dar respuesta eficiente a las siguientes preguntas:

¿Qué ganan los estudiantes al elegir una UT?

¿Qué nos diferencia de otras Universidades?

¿Tenemos el equipo humano adecuado?

¿Cómo contribuyo diariamente al desarrollo de la institución que dirijo?



CÓDIGO DE ÉTICA

DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE HERMOSILLO, SONORA.

El Código de Ética y Conducta de la Universidad Tecnológica de Hermosillo, Sonora, se basa en la misión y visión institucional, coincide con los objetivos del Gobierno Estatal, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Constitución Política del Estado de Sonora y el Plan de Desarrollo de Sonora 2016-2021; establece los principios y normas de conducta esenciales para mantener y fortalecer su identidad, así como la de sus actores.

Colaboración

Trabajar en equipo para realizar una obra o alcanzar un objetivo.



Conductas y reglas de integridad

Me comprometo a conducirme con respeto y dignidad a sostener un trato cordial con todos los miembros de la institución y a realizar acciones de protección al medio ambiente.

Debo:

- Conocer y realizar las actividades inherentes a mi papel como miembro de la comunidad universitaria.
- Encaminar directa o indirectamente mi actividad al óptimo aprovechamiento de los recursos en beneficio de la sociedad.
- Orientar al personal sobre el cuidado, protección y riesgos del manejo de la información.
- Reconocer el valor de las funciones de cada integrante de la comunidad universitaria para enfocar los resultados a los objetivos institucionales.
- Mantener la disposición para asistir a cursos de capacitación y actualización continua.

Valores institucionales

Responsabilidad, Respeto, Colaboración, Disciplina, Honestidad, Solidaridad, Perseverancia, Inclusión educativa.



Sonora

Gastronómica



“Sonora Gastronómica”, dividida en tres eventos: Sonora para el mundo, Sonora empresarial y Sonora joven, actividad de relevancia organizada por la carrera de Gastronomía de la UTH. Poder constatar el grado de profesionalismo que los alumnos de la carrera de Gastronomía de la UTH, fue el objetivo principal de las muestras gastronómicas que la Institución realizó en nuestra ciudad en distintos escenarios con lo que se cumplió lo programado en el presente cuatrimestre.

El día 19 de marzo se realizó el evento “Sonora para el Mundo” dirigido a funcionarios municipales y estatales y como invitados especiales los padres de los jóvenes próximos a egresar como Técnico Superior Universitario, con el escenario del mirador del Cerro de la Campana. La segunda actividad fue Sonora empresarial, el día 21 de marzo, dirigido a empresarios restauranteros en las instalaciones del Museo MUSAS, el cual consistió en una muestra de la oferta gastronómica de nuestro Estado.

Este tipo de eventos son un ejemplo de la calidad de la formación que reciben los estudiantes de la carrera de Gastronomía de la UTH, a quienes cada vez se les incluyen mayores retos. El último día de actividades estuvo dirigida a estudiantes, éste se realizó el día 25 de marzo, en las instalaciones de Está Cábral, al cual asistieron otras escuelas de Gastronomía de la ciudad. Los padres de familia de los alumnos atestiguaron lo que sus hijos han aprendido en estos casi dos años de estudios. En los tres eventos la emoción era palpable al observar a los alumnos de UTH en una fase importante de lo que vendrá posteriormente para ellos: consolidarse como gastrónomos.





“Cocina con desafíos” fue el reto que cumplieron cada uno de los jóvenes estudiantes con un rol específico, como: mantener los alimentos a punto o las bebidas con el buque exacto. Los alimentos se ofrecieron en cuatro tiempos en cada uno de los eventos, que al final resultó todo un éxito. Los abrazos de felicidad entre ellos, los aplausos de los asistentes. Pero no hay nada mejor que el abrazo de sus padres, quienes han hecho el esfuerzo de apoyarlos en su carrera, la cual está brindando frutos, al poder observar el grado de profesionalismo que sus hijos están adquiriendo en una de las áreas más reconocidas en la Entidad y con gran aceptación por el mercado laboral. “Aquí podemos constatar que la gestión de eventos y servicios gastronómicos, a partir de la planeación logística, técnicas de supervisión y



evaluación para satisfacer los requerimientos del cliente y contribuir al desarrollo económico de la región, son conocimientos bien adquiridos por los estudiantes de Gastronomía de la UTH”, señaló la directora de la carrera, Lic. Sandra Torres Escobosa, quien además felicitó a cada uno de los estudiantes y sus maestros por este esfuerzo.





Desarrollo de Robot Aut3nomo y Sistema de Control

Por: Dr. Jorge Oswaldo Rivera Nieblas
 y M.C. Eduardo Ch3vez Mendiola
 PTCs de carrera de TSU e Ing. Mecatr3nica
 Cuerpo Acad3mico de Sistemas Mecatr3nicos (SISMEC)

La rob3tica tiene un sinf3n de aplicaciones, y es indispensable para que la industria actual desarrolle diversos productos y servicios, que impacten en una gran cantidad de industrias. Por lo dif3cil que es tener una definici3n de lo que es un Robot, la Federaci3n Internacional de Rob3tica (IFR) ha realizado la clasificaci3n de los robots en Industriales y de Servicios, esta clasificaci3n permite diferenciar seg3n la aplicaci3n del Robot y se acomoda al proceso o actividad en el que impacta el robot. Dentro de la clasificaci3n de Robot de servicios los robots aut3nomos est3n teniendo gran demanda, desde el robot utilizado para el acarreo de paquetes como ocurren Amazon o robots AGV que permiten llevar las tarimas con el material de un lugar a otro. La industria 4.0 requiere por lo tanto un alto grado de automatizaci3n y requiere entonces de este tipo de robots.

El proyecto Desarrollo de robot aut3nomo y sistema de control mediante algoritmos de toma de decisiones, surge de los proyectos de investigaci3n del Tecnol3gico Nacional de M3xico, convocatoria 2018, Instituto Tecnol3gico de Hermosillo bajo la direcci3n los siguientes docentes Dra. X3chitl Mar3a Garc3a Cruz, Dr. Jorge Oswaldo Rivera Nieblas, M.C. Jos3 Luis Molina Quijada, M.C. Rogelio Acedo Ruiz, M.C. Eduardo Ch3vez Mendiola. De esta manera se

realiz3 un trabajo interinstitucional de Cuerpos Acad3micos con el Cuerpo Acad3mico SISMEC de la UT Hermosillo y el Grupo Disciplinar de Metal-Mec3nica. Para la realizaci3n del proyecto se solicitaron dos practicantes de la carrera de Ingenier3a Mecatr3nica de Universidad Tecnol3gica de Hermosillo, siendo los alumnos Mart3n Iv3n Bracamonte Mora y Ana Carolina Monteverde Garc3a, tambi3n participaron alumnos de TecNM-ITH.

El proyecto consiste en desarrollar diversos prototipos para la operaci3n aut3noma de un veh3culo que pueda tomar decisiones en base al entorno. De esta manera el prototipo ser3 base para trabajar con un sistema que facilite el rescate de personas tras el paso de un desastre natural.

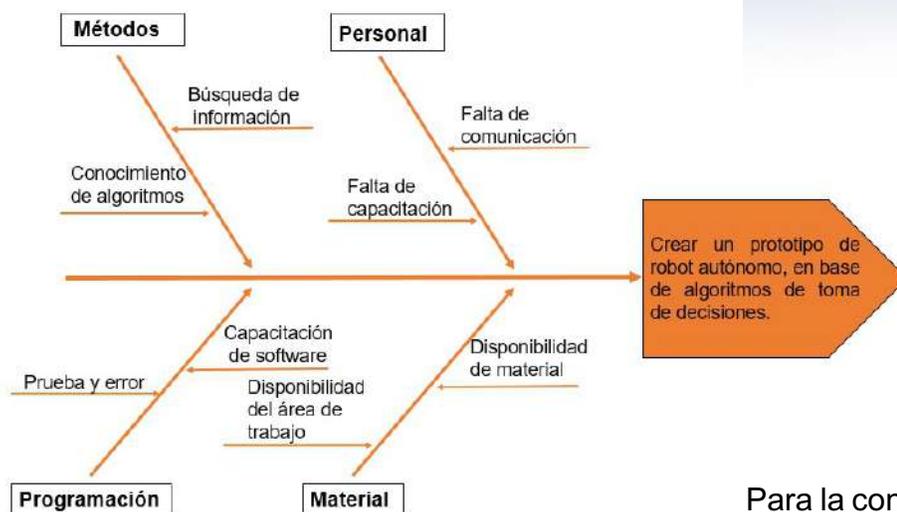
El proyecto consisti3 en varias etapas, entre ellas aplicaci3n de metodolog3as como la

Apellidos: Bracamonte Mora Mart3n Iv3n,
 Monteverde Garc3a Ana Carolina.

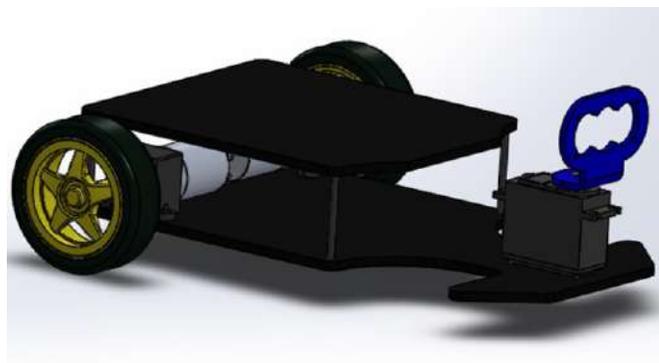
	Fortalezas	Debilidades
An3lisis Interno	<ol style="list-style-type: none"> Equipo capacitado en CNC, software de dise1o, electr3nica, PLC y Arduino. Conocimiento previo del proyecto y su funcionamiento. Equipo responsable. 	<ol style="list-style-type: none"> No tenemos conocimiento previo de Python. No tenemos conocimiento del funcionamiento de la Raspberry.
	Oportunidades	Amenazas
An3lisis Externo	<ol style="list-style-type: none"> Taller de dise1o y mec3nica. Manejo de software de dise1o y programaci3n. Disponibilidad de materia prima a precio competitivo. Capacitaci3n en equipos. 	<ol style="list-style-type: none"> Tiempo. El material tarda mucho tiempo en llegar.

Metodología serial de Mecatrónica y el análisis de FODA. En el FODA, los alumnos de esta etapa analizaron fortalezas y debilidades para la realización del proyecto, así como las debilidades y amenazas de manera que les permitió ubicarse en el quehacer del proyecto.

Se desarrolló un Diagrama de Ishikawa sobre el análisis de causas y efectos para poder crear y desarrollar un prototipo.

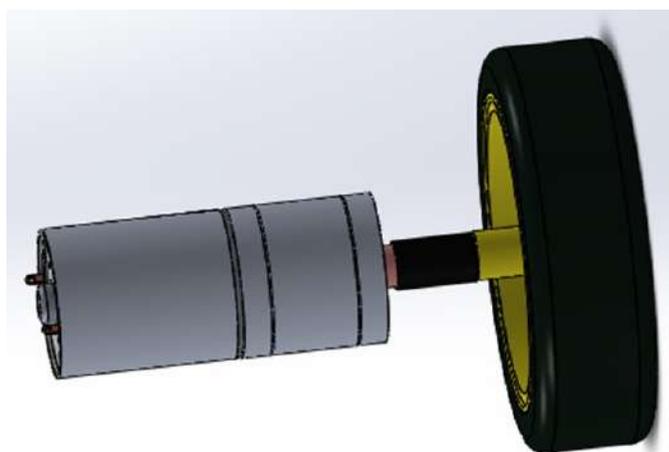


La siguiente figura muestra el ensamble del Robot autónomo con motores, llantas y carcasa.

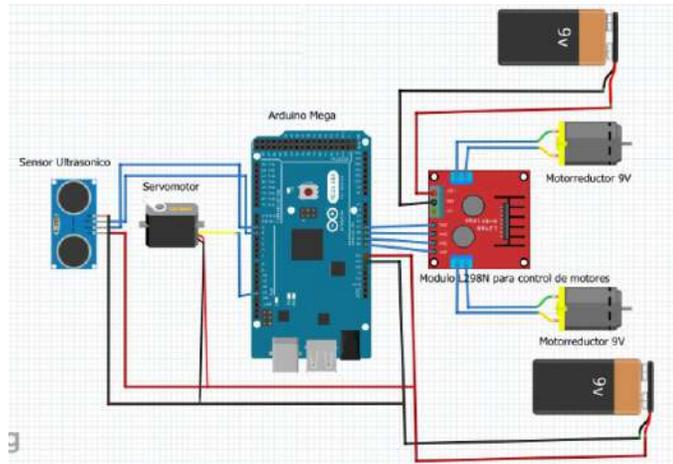


Para la construcción de las partes se utilizó una impresora 3D marca AXIOM.

Se diseñaron partes críticas del Robot como el coplee entre motoreductor y rueda como se muestra en la figura un ensamble diseñado en CAD utilizando el software SolidWorks®.



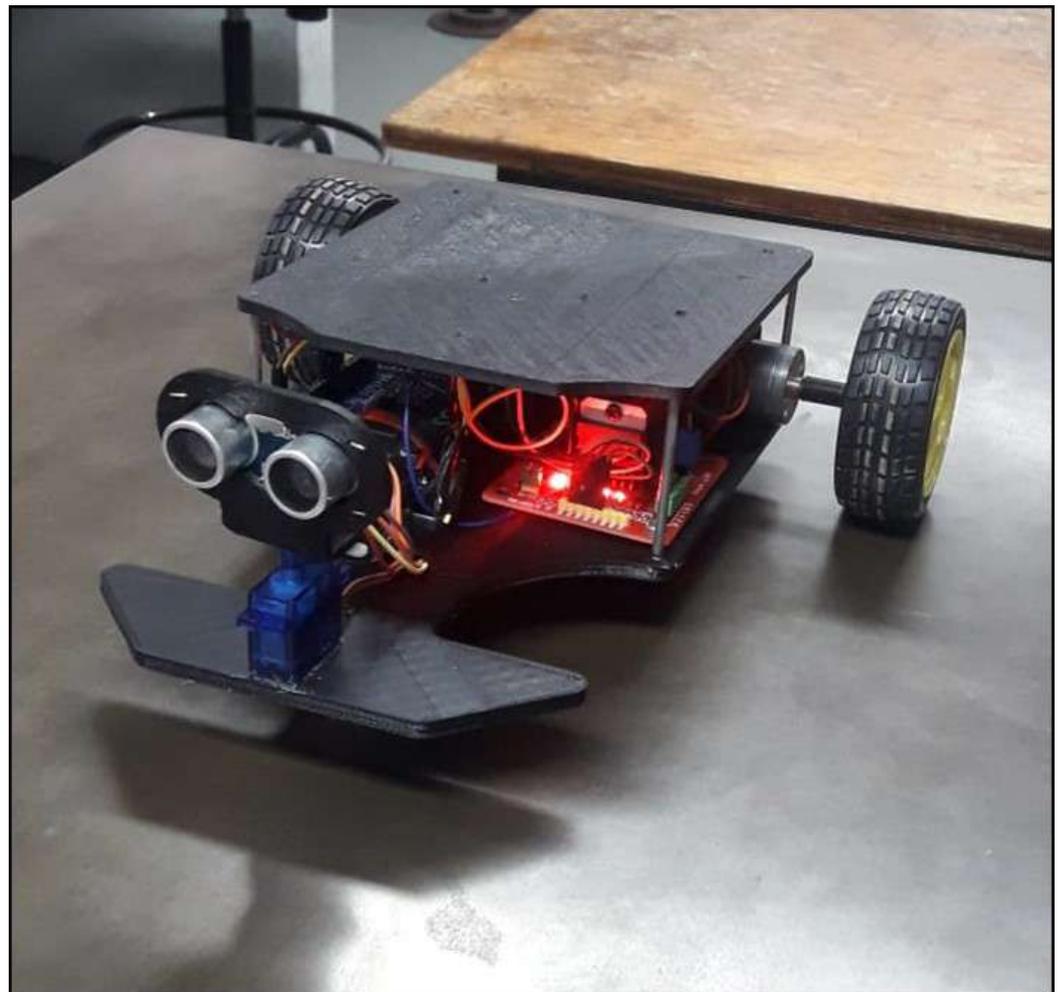
El diseño electrónico se realizó con los softwares Proteus® y Fritzing®, el control mediante la programación en Arduino® y la investigación y desarrollo de algoritmos de toma de decisiones. Se desarrolló una comunicación vía Bluetooth.



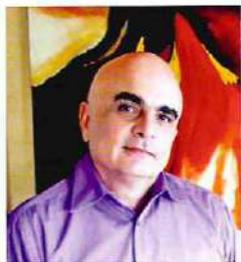
Como conclusión, el prototipo cumplió con las expectativas de los objetivos propuestos, los cuales fueron: diseñar la programación en Arduino® para la evasión de obstáculos y control automático del robot, el desarrollo del control del Robot por medio de una aplicación en Android® con comunicación Bluetooth, la creación de circuitos electrónicos, diseño e impresión de las piezas a utilizar para el proyecto y la realización de todas las pruebas necesarias. El proyecto tendrá varias etapas, la próxima será implementar el proyecto mediante Raspberry y Phytton.

Se realizaron múltiples investigaciones de los diferentes tipos de algoritmos para evasión de obstáculos, estos los utilizamos como base para hacer la lógica de programación que se usa para que el robot tome la decisión de cuál es la ruta más apta.

A continuación, se muestra el Diseño final del prototipo del Robot Autónomo.



Reducción de costos y distancias a través de herramientas tecnológicas



Ing. Francisco Carlos Escobell Aguirre, Empresario y Director de Tecnologías de la Información en la Universidad Tecnológica de Hermosillo (UTH).

Para tener empresas más eficientes y competitivas, en las cuales se puedan reducir costos y distancias, deben aplicarse herramientas especializadas donde predomine la actitud y visión de tecnologías.

El Ing. Francisco Carlos Escobell Aguirre, Empresario, Publicista, Tecnólogo, Motivador y Director de Tecnologías de la Información en la Universidad Tecnológica de Hermosillo (UTH), expuso que crear o convertirse en una empresa que rápidamente sea valuada en millones de pesos dependerá de la creatividad y el romper o nacer sin ataduras, con enfoque e inmersos en las tecnologías.



Tenemos herramientas en el celular para comunicarnos y no las usamos al 100%

“En las empresas la comunicación y la colaboración va mucho más allá de lo que conocemos como Facebook, Hangouts, Webinar, videoconferencias, uno a uno; tenemos herramientas que traemos en el celular para comunicarnos pero no las usamos al cien por ciento y todo eso como mínimo debe estar aplicado en las empresas para hacerlas más eficientes”, explicó.

Y para ello existen herramientas especializadas, primeramente para conferencias uno a uno, conferencias en grupo, Webinar, y un punto

importante es que son gratuitas. Ahorita de lo más popular es el Hangouts de Google, está tomando mucha fuerza porque todo lo que es google con sus herramientas están enfocadas hacia allá, especificó.

“Google Hangouts gratuito, de google, está funcionando muy bien para interactuar con el escritorio de la computadora del presentador (lo que esté viendo él lo puedan ver todos), tener conectados en línea simultáneamente a varias personas que en su momento se les puede pasar el micrófono, que pueden hacer anotaciones en la pantalla. Hay otra herramienta más profesional como WebEx, pero luego empiezan a dejar de ser gratuitos o comienzan a traer unas cosas gratuitas y otras no”, aclaró.

El WebEx es cien por ciento empresarial, tiene mayor calidad, incluye prácticamente todo lo anterior de Google Hangouts, mayor seguridad de que no se va a caer. Se está utilizando mucho también uno llamado Zoom, expresó Escobell Aguirre.

El ideal para las empresas es el ezTalks Meeting, cuyas características son: Cien participantes gratuitos, videoconferencias uno a uno o en grupo, número ilimitado de conferencias a iniciar, no es necesario instalar nada en la computadora (todo es a través del navegador), se pueden mostrar galerías de fotos, se puede compartir el escritorio del presentador, destacar las ideas de los participantes, ayuda a programar la reunión, grabarse (queda grabada la presentación para verla después), durante la presentación puede haber chat privado o público, tener definido diferentes presentadores y alternarlos.





Otras herramientas son el Cisco WebEx Meetings, Skype (no es muy recomendable para negocios, empezó a utilizarse para transmisiones en vivo por periodistas) y el MeetingBurner. "La clave es que el liderazgo de la empresa apueste a la tecnología. Para una empresa con trayectoria y años resulta más difícil cuando en el cambio de generaciones no predomina la actitud y visión de tecnologías", subrayó.

Por otro lado, empresas nuevas y de jóvenes que surjan con capacidades tecnológicas, preferentemente Tecnologías de la Información, les resulta más factible este logro, consideró. Piensan con claridad sobre las necesidades sin estar inmersos en los paradigmas del pasado y cuentan con creatividad y el conocimiento de las tecnologías y herramientas para la creación de soluciones para una vida mejor. Son irreverentes y sin miedo, manifestó.

"Una de esas capacidades son las tecnologías y el cómo conviene ahora que esa empresa se comunique, colabore y promocióne en el interior y el exterior, transformando con sus nuevas ideas a las personas, procesos o creando productos detonadores", reiteró.

Los tipos de colaboración, comunicación y aprendizaje basado en tecnologías digitales son: Conferencia uno a uno, conferencia grupo, videoconferencia, webinar, colaboración en línea y trabajo colaborativo en línea, la cual permite a un grupo de personas trabajar juntas en tiempo real a través de internet.

Todas estas herramientas permiten el trabajo desde casa, empresas eficientes de una más rápida respuesta y menores costos, al reducir el problema de la transportación y el costo de movilidad entre ciudades acercando a las personas, países o continentes, concluyó. *N*



El WebEx es 100% empresarial, tiene mayor calidad, incluye prácticamente todo lo de Google Hangouts.

Participación en la Edición 19 de la Revista **Negocios buscando el éxito**



Revista **Negocios Buscando Éxito**

REVISTA NEGOCIOS HERMOSILLO JUEVES 13 DE DICIEMBRE DE 2013

Nuestra revista impresa nace en septiembre de 2015, con marca registrada propiedad de José Alonso Weissner Mendivil, con el nombre de **Negocios buscando éxito**, producto de una alianza con CANACENTRA Hermosillo, quien utilizaría este medio de comunicación para difundir sus programas y eventos. El contenido de esta revista es diseñado para interesar a los distintos sectores empresariales de Hermosillo y Sonora, no sólo a los industriales.

Nuestra publicación es totalmente original, es decir no copiamos a ningún otro medio de comunicación. Se fundamenta en entrevistas a empresarios y especialistas que comparten sus experiencias de vida en su quehacer profesional.

Hoy en día como al principio, nuestro contenido es interesante y agrega conocimientos útiles y prácticos a nuestros lectores, fomentando una cultura empresarial enfocada a la productividad y eficiencia, de frente a la tecnología.

Visite nuestro sitio negociosbuscandoexitos.com

IV SEMINARIO DE PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIAS



El 21 y 22 de marzo del 2019 se llevó a cabo, en su cuarta emisión, el evento académico titulado Seminario de Investigación en Protección Civil, con el objetivo de enriquecer mediante la retroalimentación de pares y expertos, el producto final de la estadía de estudiantes en empresas.

En el evento estuvieron presentes; Ricardo Vázquez Aguayo, Director de Atención a Emergencias y Desastres de la Coordinación Estatal de Protección Civil y la Directora de Dictámenes de Programas Internos, Ing. Ana Sofía Ortega Meneses, junto con ellos egresados de la Lic. en Protección Civil y Emergencias que ya están trabajando.

Un detalle muy significativo por parte de los funcionarios, fue el reconocimiento especial, a los jóvenes que están por concluir las prácticas profesionales en ese organismo, y que han dejado ya un granito de arena para la mejora. Los proyectos específicos tienen que ver con la cultura de la Protección Civil tanto en escuelas como en el hogar –mediante la elaboración del Plan familiar de Protección Civil- así como la

integración de un Plan de Contingencia en caso de inundaciones en el Poblado Miguel Alemán.

El seminario se desarrolló en dos días, organizado por cuatro mesas de trabajo de acuerdo a los proyectos de estadía, con una metodología participativa, una sesión plenaria de discusión de los trabajos y conclusión del mismo.

Los temas de las cuatro mesas fueron las siguientes:

Mesa I: **Iniciativa privada**

Uno de los trabajos versa sobre Diseño del Plan de Evacuación de Azoteas para la empresa CUBIMSA, donde se destaca la importancia de adquirir comportamientos y habilidades para enfrentar una situación de peligro que pueda sobrevenir.

Mesa 2: **Instituciones de Salud**

Entre otros proyectos, se presentó el Manual de Manejo y Control de Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos, Residuos y Materiales Peligrosos en el Centro Médico Dr. Ignacio Chávez, con la finalidad de optimizar el manejo y disposición de estos materiales, para la mejorar las condiciones de seguridad hospitalaria a través de la aplicación de la normatividad vigente.

Mesa 3: **Industria Extractiva**

En esta mesa se expuso el proyecto “Actualización de protocolos de atención a Emergencias en la Planta Hidrometalurgia de Operadora de Mina La Caridad, en Nacozari, Sonora, México, con el fin de anticipar,

reconocer, evaluar y controlar todos los riesgos que puedan afectar a la seguridad y la salud en el trabajo.

Mesa 4. **Gobierno y Protección Civil**

El proyecto “Propuesta para la Creación de la Coordinación Municipal de Protección Civil de Suaqui Grande, Sonora” fue uno de los trabajos que se expuso en la mesa cuatro con la finalidad de establecer los parámetros de la prevención, atención y recuperación ante los riesgos, peligros o daños en el Municipio.

Sin duda, un evento académico como éste es una buena oportunidad para aprender; compartir experiencias y recoger frutos, pero sobre todo, motivar. Es un reconocimiento para los jóvenes por el trabajo realizado. Aquí, ellos se percatan de lo que son capaces de hacer, y de hasta dónde pueden llegar. Sirve este seminario como un impulso que cierra con broche de oro la estadía, y trazar un objetivo de hacia dónde dirigirán su camino.

Los estudiantes del TSU Paramédico también se ven motivados; pues encuentran en la exposición un ejemplo a seguir.

Para el cuerpo docente, representa un estímulo el ver a los jóvenes alcanzar sus metas, y sentir que son parte de ello.

No resta más que agradecer a los maestros que participaron como moderadores o comentaristas, al personal administrativo y de apoyo que estuvo presente y dispuesto a colaborar.

Esperemos encontrarnos el próximo año, en el V Seminario de Investigación en Protección Civil.



Inspira

T.S.U MECÁNICA ÁREA INDUSTRIAL

Exposición de Proyectos de Integradora II

La vinculación de las competencias relacionadas con las ciencias básicas, formación tecnológicas, lenguas y métodos y habilidades gerenciales se observaron en los proyectos presentados por los alumnos del quinto cuatrimestre de la carrera de Mecánica. El requisito principal de los proyectos consideró que una de las piezas del mecanismo estuviera mecanizada y llevara una parte automatizada (Incluyera sensores, hidráulica, neumática o electroneumática)

Arenadora 5500-1

La presentación de la máquina Arenadora 5500-1 cumplió con los objetivos de: la limpieza de estructuras metálicas, remover oxidación e impurezas, pulir materiales opacos, quitar pintura y otros acabados, obteniendo beneficios al instante ya que optimiza con mayor uniformidad, abate costos en mano de obra, minimiza tiempos de trabajo y en algunos casos no aislados reduce tiempos de mantenimiento.



Arenadora 5500-1

Buggy 5000

Diseñar y elaborar el Buggy 5000, con la meta de contar con un servicio de vehículos utilitarios para mejorar los procesos de transporte y diversión fue el objetivo de este proyecto. El Buggy 5000 cuenta con motor a gasolina y tracción trasera, siendo éste accesible y práctico, también garantiza utilidad y rapidez al servicio de los clientes ya que el diseño y fabricación se refleja en la durabilidad.



Estribadora Semiautomática

Actualmente hay un nicho gigante en la industria y la construcción de obra civil por lo que una estribadora semiautomática es excelente para cubrir las necesidades que tienen en estos ramos.



Hablamos de un prototipo con características similares a las profesionales. Con esta propuesta se logró el óptimo funcionamiento del prototipo realizando cortes de material de uso rudo a una presión de 160 Psi, siendo esto un resultado satisfactorio para el equipo que lo construyó. Además se pudieron resolver las fallas técnicas que surgieron después de realizar el ensamble de todos los componentes.

Sistemas reductores de velocidad

Los reductores de velocidad han sido uno de los más grandes inventos de la historia, ya que se encuentran en algunos tipos de maquinaria. Un motor genera muchas revoluciones por minuto, con este mecanismo se puede reducir las revoluciones sin perder fuerza, brindando seguridad y que su función sea la más eficiente posible.



Generar una base que soporte el movimiento del tren de engranaje, el correcto ensamble de las piezas permitió reducir las revoluciones por minuto del motor. Es lo que lograron los estudiantes de Mecánica área Industrial al presentar su proyecto.

Otros proyectos que se presentaron fueron: Prensas mecánicas, Estampadora, Banda transportadora, Embotelladora automática y el Soporte para motor, entre otros.

Esta muestra estuvo coordinada por los maestros:

*Rosa Gabriela Valenzuela Rivas,
Berenice Manuel Flores,
Dámaso Ochoa Landín,
Juan Manuel Sesma Moreno,
Luz María Ruiz Juárez y
Clariza María Rodríguez López.*

Exposición de Proyectos de Integradora

MANTENIMIENTO INDUSTRIAL Y ENERGÍAS RENOVABLES

En coordinación con las carreras de TSU en Mantenimiento área Industrial y la de TSU en Energías Renovables área Energía Solar, los estudiantes de quinto cuatrimestre diseñaron y desarrollaron prototipos y proyectos que integran su conocimiento adquirido en el transcurso de los primeros cinco cuatrimestres de sus respectivas carreras. Para ello se llevó a cabo una exposición organizada por los maestros coordinadores Yomara Acuña Campillo y Marco Velarde Chong de Mantenimiento Industrial y Adrián Marín Venegas de Energías Renovables. El evento tuvo como objetivo exponer a los estudiantes de la carrera y de otros programas educativos, con la finalidad de aplicar las competencias adquiridas en las asignaturas cursadas hasta hoy, para resolver distintas problemáticas en las empresas y la sociedad, y la manera en que, a través de la tecnología y la automatización, se pueden lograr los resultados esperados en los distintos procesos productivos.

En total 27 proyectos se presentaron con diversas temáticas, empleando tecnologías de automatización, eficiencia energética,



máquinas y mecanismos, soldadura, instalaciones eléctricas, colectores solares, fotovoltaica, refrigeración, mecánica, entre otros. Los estudiantes pusieron de manifiesto su ingenio, creatividad y trabajo en equipo.

Más de 75 estudiantes participaron en la exposición, con el objetivo de presentar los avances en las diversas áreas de conocimiento, los proyectos tenían como características la creatividad, ingenio y sustentabilidad. La evaluación fue por los asesores y docentes para detectar algún proyecto prometedor y vincularlo al área de Incubadora de la Universidad e impulsarlo a crear una empresa.

En el evento de inauguración, el rector de la Universidad Tecnológica de Hermosillo, Ing. Adalberto Abdalá Calderón Trujillo, resaltó la importancia que tienen estos proyectos estudiantiles para nuestros futuros profesionistas, pues en ellos demuestran sus conocimientos y creatividad, el rector los motivó a no dejar de participar en estas actividades, ya que son un ejercicio muy importante para el



desarrollo de habilidades que darán fruto en el futuro.

Este evento atiende necesidades de la sociedad con un alto impacto en el emprendimiento y la innovación, por lo que se involucran dependencias e instancias diversas en la organización.

Asistieron también al recorrido por los diferentes stands, empresarios y representantes de la Secretaría de Economía y del COECYT.



T.S.U. EN MANUFACTURA AERONÁUTICA, ÁREA MAQUINADOS DE PRECISIÓN

Exposición de Proyectos de Integradora II.
Docente: M.E. Alejandra Gpe. Dávila Rendón

El día 1 de abril del año en curso en las instalaciones del Auditorio del Edificio "U", se efectuó la exposición final de los proyectos de Integradora II del grupo 5-1 de la carrera en Manufactura Aeronáutica, área Maquinados de Precisión.

Una de las finalidades de esta presentación fue demostrar las competencias en el área técnica adquiridas en este cuatrimestre. Dichos conocimientos vinculados con el desarrollo de

la manufactura de piezas aeronáuticas mecanizadas considerando las especificaciones técnicas, de calidad, equipos y métodos de mecanizado para contribuir al crecimiento económico y tecnológico del sector y del país.

Se presentaron cinco equipos, representando a cinco empresas dedicadas al rubro de la Aeronáutica.

Integrantes

Proyecto: Rueda de Ginebra

Andjujo Josué
Figueroa Raul
Gracia Juan
Mayboca Antonio
Zuñiga José

Empresa



Proyecto: Soporte de Motor

Burruel Alan
Castro Raquel
German Adrian
López Fernanda
Núñez Ussiel
Valencia José
Vargas Yéssica



Proyecto: Motor Stirling

Alday Treviño
Bueno López
López Valdés
Mendivil Romero
Monteverde Esquivel
Téllez Valencia



Proyecto: Siseño de aAa Airbis a320

Mendoza Blanca
Valenzuela Julio
Valenzuela Ricardo



Proyecto: Motor Rotativo

Miranda Pedro
Ramos Rafael
Triguerras María



CLASIFICACIÓN

- Inicio de Cuatrimestre, Solicitud de carga académica a P.E.
- ▲ Reporte de avance académico
- ▲ Evaluación final y fin de cuatrimestre
- Reinscripción cuatrimestral y de actividades culturales y deportivas
- + Aplicación de Exámenes extraordinarios
- ✓ Validación de carga académica
- ▲ Primer registro de bajas
- ▲ Apertura de sistemas académicos
- ◆ Segundo registro de bajas
- ▲ Aniversario UT Hermosillo
- Suspensión de labores
- Receso Académico
- ★ Día del T.S.U.
- Actividad Sindical
- Acceso a ficha de pago de reinscripción

SEPTIEMBRE 2018

D	L	M	M	J	V	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

OCTUBRE 2018

D	L	M	M	J	V	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

NOVIEMBRE 2018

D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

DICIEMBRE 2018

D	L	M	M	J	V	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

ENERO 2019

D	L	M	M	J	V	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

FEBRERO 2019

D	L	M	M	J	V	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28		

MARZO 2019

D	L	M	M	J	V	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

ABRIL 2019

D	L	M	M	J	V	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			
31						

MAYO 2019

D	L	M	M	J	V	S
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

JUNIO 2019

D	L	M	M	J	V	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

JULIO 2019

D	L	M	M	J	V	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

AGOSTO 2019

D	L	M	M	J	V	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

DIAS FESTIVOS Y TRADICIONALES

- 16 de Septiembre: Aniversario del Inicio de la Independencia Nacional
- 02 de Noviembre: Celebración Tradicional
- 20 de Noviembre: Aniversario del Inicio de la Revolución Mexicana
- 05 de Febrero: Aniversario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

- 18 de Marzo: En conmemoración del 21 de Marzo, aniversario natalicio de Don Benito Juárez
- 01 de Mayo: Día del Trabajo
- 05 de Mayo: Aniversario de la Batalla de Puebla
- 10 de Mayo: Celebración Tradicional
- 15 de Mayo: Día del Maestro