

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

Manuel Quintero Quintero
Director

DIRECTORIO ITC
MED. Ignacio López Valdovinos
Director

MC. Martha Carreño Juárez
Subdirectora Académica

M.F. Martín Campos Moreno
Subdirector de Servicios Administrativos

MC. Julián Ferrer Guerra
Subdirector de Planeación y Vinculación

MDPH Teresita de las Nieves Armengol Rico
Jefe del Departamento de Desarrollo Académico



PISTAS EDUCATIVAS
pistaseducativas@itcelaya.edu.mx

COMITÉ EDITORIAL

Héctor Rojas Garduño
Karla Anhel Camarillo Gómez
Álvaro Sánchez Rodríguez
Alejandro Alcaraz Caracheo
Benjamín Arroyo Ramírez
Carlos Gustavo Manríquez Padilla
Carolina Hernández Navarro
Daniel Aguilera Camacho
Francisco Javier Cervantes Vallejo
Kevin Alejandro Niño Velázquez
Mauro Santoyo Mora
Mauricio Ramos Vázquez
Arnoldo Maeda Sánchez
Karla Judith Moreno Bello
Martín Caudillo Ramírez
Raúl Lesso Arroyo

Pistas Educativas es una publicación impresa del Departamento de Desarrollo Académico del Instituto Tecnológico de Celaya.

Los artículos y ensayos son responsabilidad de sus autores y no expresan necesariamente la ideología de la institución ni de la revista. En caso de citar la información de los contenidos se agradecerá dar los créditos a los autores, sus obras, así como a esta fuente.

Dirección: Antonio García Cubas Pte. No. 600 Esq. Av. Tecnológico, C.P. 38010, Celaya, Gto. Tel. 01-(461)-61-175-75. Fax. 01-(461)-61-179-79. Certificado de Licitud y Contenido 6216 y 4777, respectivamente. Registro de Derecho de Autor, Expediente de Reserva: 6 98 92. ISSN 1405-1249.

PISTAS EDUCATIVAS No. 118, septiembre 2016

Contenido

EDITORIAL	1
CONSTRUCCIÓN DE UNA BARRA DE HOPKINSON PARA PRUEBAS DINÁMICAS EN MATERIALES PLEXOPLEGADOS <i>Luis Alejandro Alcaraz Caracheo, Horacio Orozco Mendoza, Luis Guillermo Pastrana García.....</i>	2-19
DESARROLLO DE UNA PLATAFORMA DIDÁCTICA PARA EL CONTROL DE SISTEMAS MECÁNICOS SUBACTUADOS <i>Rafael Gustavo Alfaro Pérez, Horacio Orozco Mendoza, Karla Anhel Camarillo Gómez, Jorge Alejandro Gallegos de la Cruz.....</i>	20-29
CARACTERIZACIÓN DE FALLAS POR VIBRACIÓN EN ELECTRODOMÉSTICO (LAVADORA) <i>Aldo Jesús Álvarez Cárdenas, Álvaro Sánchez Rodríguez, Gustavo Serrato García.....</i>	30-40
ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO MECÁNICO DE MATERIALES PLEGADOS A COMPRESIÓN <i>Roberto Edú Arriaga Medina, Carmen Betsabe Rodríguez Cisneros, Luis Alejandro Alcaraz Caracheo.....</i>	41-46
ESTUDIO DE FRICCIÓN Y DESGASTE DE UN ACERO AISI H13 RECUBIERTO CON TICN <i>Virginia Campos Sanabria, Luis Daniel Aguilera Camacho, José Alberto Zavala Bustos, J. Santos García Miranda, Karla Judith Moreno Bello.....</i>	47-56
MEDICIÓN DE CAPA ENDURECIDA EN ACEROS UTILIZANDO ULTRASONIDO <i>Raúl Cárdenas Romero, Benjamín Arroyo Ramírez.....</i>	57-65
SIMULACIÓN FEM DEL PROCESO DE FORMADO DE TUBO DE ACERO AISI 1018 <i>Pedro Jorge De Los Santos Lara, Raúl Lesso Arroyo, José Manuel Ávila Aguilar.....</i>	66-76
OBTENCIÓN DE LAS PROPIEDADES DE MICRO DUREZA Y TORSIÓN EN INJERTO ÓSEO LIOFILIZADO PARA EL TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES ESQUELÉTICAS <i>José Luis Díaz León, Raúl Lesso Arroyo, Ramón Rodríguez Castro, Alfonso López Vázquez.....</i>	77-85
DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UNA ESTACIÓN DE CONFORMADO DE SOLERA <i>Santiago Flores García, Martín Caudillo Ramírez, Benjamín Arroyo Ramírez, Raúl Lesso Arroyo, Horacio Orozco Mendoza.....</i>	86-93
ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO TRANSITORIO Y EN ESTADO ESTABLE DE UN MOTOR MONOFÁSICO DE INDUCCIÓN: MODELADO, SIMULACIÓN Y VERIFICACIÓN <i>Jorge Alejandro Gallegos de la Cruz, Luis Ballesteros Martínez, Vladimir Juárez Abraham, Álvaro Sánchez Rodríguez.....</i>	94-106
ANÁLISIS TÉRMICO DE UN CALENTADOR ÓHMICO APLICADO A PULPA DE MANGO MEDIANTE CFD EN ANSYS APDL <i>Jesús Alfredo Gómez Náfate, Luis Alejandro Alcaraz Caracheo, Mario Calderón Ramírez, José Martín Medina Flores, Raúl Lesso Arroyo.....</i>	107-117
CARACTERIZACIÓN NUMÉRICO-EXPERIMENTAL DE ACERO DE DOBLE FASE PARA LA OBTENCIÓN DE SU DIAGRAMA DE LÍMITE DE FORMADO <i>César G. Hernández Bautista, Ismael Ruiz López, Martín Caudillo Ramírez</i>	118-130

DETERMINACIÓN EXPERIMENTAL DE LAS TEMPERATURAS DE REACCIÓN EN LA COMBUSTIÓN DE LA TELA DE ALGODÓN	
<i>Vladimir Juárez Abraham, Arnoldo Maeda Sánchez, Jorge Alejandro Gallegos de la Cruz, Blanca Estela Osorio Cedillo.....</i>	<i>131-141</i>
INFLUENCIA DE LA RUGOSIDAD INICIAL EN EL COMPORTAMIENTO TRIBOLÓGICO DE UN ACERO H13 NITRURADO	
<i>José Luis Martínez Carreño, Luis Daniel Aguilera Camacho, Benjamín Arroyo Ramírez, J. Santos García Miranda, Karla Judith Moreno Bello.....</i>	<i>142-150</i>
ANÁLISIS POR MÉTODO DE ELEMENTO FINITO DE PRÓTESIS INTERVERTEBRALES IMPLANTADAS EN REGIÓN LUMBAR	
<i>Fernando Mendoza Vázquez, Raúl Lesso Arroyo, Ramón Rodríguez Castro.....</i>	<i>151-166</i>
EVALUACIÓN DE FACTORES QUE DETERMINAN EL CONFORMADO DE CABLE PLANO CON AISLANTE	
<i>Oscar Antonio Montero Sánchez, Horacio Orozco Mendoza.....</i>	<i>167-178</i>
ANÁLISIS DE LOS ESFUERZOS GENERADOS EN UN CD SOMETIDO A ALTAS REVOLUCIONES	
<i>Kevin Alejandro Niño Vázquez, Gaspar Albiter Rodríguez, Héctor Huerta Gámez.....</i>	<i>179-189</i>
DESARROLLO DE UN DISPOSITIVO DE MEDICIÓN DE CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA EN ALUMINIOS PLEGADOS EMPLEANDO EL MÉTODO DE LAS 4 PUNTAS	
<i>Blanca Estela Osorio Cedillo, Luis Alejandro Alcaraz Caracheo, Vladimir Juárez Abraham, Rene Salazar Guerrero.....</i>	<i>190-198</i>
REDISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE MÁQUINA CNC RECTIFICADORA DE JUNTAS HOMOCINÉTICAS	
<i>Ángel Pola Meléndez, Álvaro Sánchez Rodríguez, Cesar Rodríguez Alcalá, Aurelio Rodríguez Fortozo..</i>	<i>199-211</i>
DESARROLLO DE UN INTERFERÓMETRO LÁSER PARA CALIBRAR ACELERÓMETROS EN BARRA DE HOPKINSON	
<i>Gilberto Martín Rivera Vargas, Lorenzo Marcos Muñoz Mendoza, Ramón Rodríguez Castro.....</i>	<i>212-217</i>
DISEÑO DE UN DISPOSITIVO PARA LA MEDICIÓN DE ESFUERZOS RESIDUALES	
<i>César Rodríguez Alcalá, Gilberto Ruiz Mondragón, Ángel Pola Meléndez, Aurelio Rodríguez Fortozo....</i>	<i>218-227</i>
DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN BANCO DE PRUEBAS PARA LA CARACTERIZACIÓN DINÁMICA DE FRENOS	
<i>Ramón Rodríguez Castro, Arturo Rosendo Santoyo.....</i>	<i>228-240</i>
ANÁLISIS DE MÓDULO ELÁSTICO Y RESISTENCIA A LA FLUENCIA DE ALUMINIO PLEGADO CON MEDIANAS DENSIDADES RELATIVAS	
<i>Carmen Betsabe Rodríguez Cisneros, Roberto Edú Arriaga Medina, Luis Alejandro Alcaraz Caracheo.</i>	<i>241-245</i>
DESARROLLO DE UNA CONSOLA DIDÁCTICA PARA PRÁCTICAS DE ESTÁTICA	
<i>Aurelio Rodríguez Fortozo, Benjamín Arroyo Ramírez, Álvaro Sánchez Rodríguez, César Rodríguez Alcalá.....</i>	<i>246-254</i>
CONTROL DE VARIABLES EN EL PROCESO DE INYECCIÓN DE PROBETAS PLÁSTICAS	
<i>Raúl Ruiz Hernández, José Alberto Zavala Bustos, María del Carmen Reyes Núñez, Víctor Manuel Villalón Ramos.....</i>	<i>255-262</i>
DISEÑO CONCEPTUAL DE UN DISPOSITIVO PORTÁTIL DE FLUJO DE AIRE CON HUMEDAD Y TEMPERATURA CONTROLADAS PARA USO EN PRUEBAS MECÁNICAS, IN SITU DE POLÍMEROS	
<i>Víctor Manuel Villalón Ramos, Raúl Ruiz Hernández, Oscar González Presa, Ramón Rodríguez Castro.</i>	<i>263-271</i>