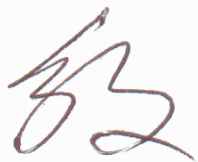


Copia del Acta, inscrita a fojas cincuenta y cuatro del Libro Centésimo Noveno, del Examen Final presentado por el C. Panuncio Cruz Francisco para obtener el grado de Doctor en Ciencias en la especialidad de Control Automático.

En la Ciudad de México, a los trece días del mes de junio del año dos mil catorce, se reunieron en el Departamento de Control Automático del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, los señores: doctor Wen Yu Liu, doctor Moisés Bonilla Estrada y doctor Fernando Castaños Luna, todos ellos investigadores titulares del mencionado Departamento; doctor Sergio Rosario Salazar Cruz, Investigador Titular adscrito a la Secretaría Académica y a la Unidad Mixta Internacional del Laboratorio Franco Mexicano de Informática y Automática (LAFMIA) en la Unidad Zacatenco; y, como sinodal invitado por el Centro, el doctor José de Jesús Rubio Ávila, Profesor Titular de la Sección de Estudios de Posgrado e Investigación de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica del Instituto Politécnico Nacional, a fin de efectuar el Examen Final que para obtener el grado de Doctor en Ciencias sustentó el C. Panuncio Cruz Francisco.

El C. Panuncio Cruz Francisco presentó la tesis titulada: "Control de anti-oscilación para una grúa con PID neuronal", que fue desarrollada bajo la dirección del doctor Wen Yu Liu y del doctor Rafael Castro Linares.

Con fundamento en los resultados de este examen, el Jurado dictaminó que el C. Panuncio Cruz Francisco aprobó el Examen Final para obtener el grado de Doctor en Ciencias en la especialidad de Control Automático.



Wen Yu Liu



Moisés Bonilla Estrada



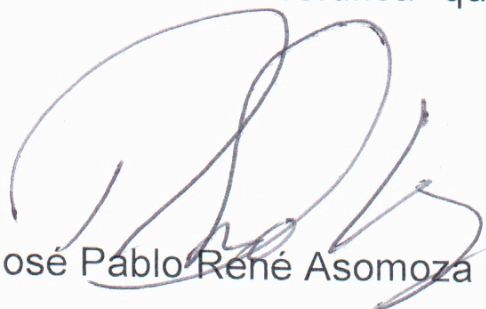
Fernando Castaños Luna



Sergio Rosario Salazar Cruz

Rubio Avila José de Jesús
José de Jesús Rubio Ávila

El Director General del Centro certifica que las firmas que anteceden son auténticas.



José Pablo René Asomoza y Palacio