

Ciudad de México 3 de septiembre, 2019

Arq. Hugo Flores Félix
Subdirector de Posgrado
Presente.

6 R

Estimado Arq. Flores :

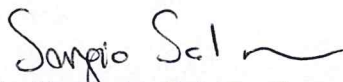
Por este conducto me dirijo a usted muy atentamente para solicitarle el alta del siguiente Seminario, para dar continuidad al programa de Doctorado en Ciencias "Sistemas Autónomos de Navegación Aérea y Submarina" (SANAS) con una duración de 30 horas.

Dicho Seminario fue avalado por el Colegio de profesores de SANAS (Se anexa acta de conformidad)

Profesor	Curso	Periodo	Programa	Modalidad
Dr. Wen Yu	Problemas teóricos del aprendizaje profundo en control automático	C3-2019	Doctorado	Opcional

Sin más por el momento reciba un cordial saludo.

Atentamente,



Dr. Sergio R. Salazar Cruz
Coordinador Académico de la
UMI-LAFMIA.

RECIBIDO
2109 SEP 11 AM 8:59
SERVICIOS DE POSGRADO
900590

06/09/2019

Seminario:

Problemas teóricos del aprendizaje profundo en control automático

Wen Yu

Las técnicas de aprendizaje profundo se han desarrollado en el procesamiento de señales y la minería de datos, en los últimos años se han aplicado con éxito a las áreas de control automático, como la identificación del sistema, el control adaptativo, las detecciones de fallas, etc. Sin embargo, aún quedan muchos problemas de teoría sin resolver.

En este seminario, se discutirán varios algoritmos recientes de aprendizaje profundo en control automático en el sentido del análisis teórico. Los temas específicos cubiertos incluyen muchos métodos populares de aprendizaje profundo, como LSTM, CNN, aprendizaje por refuerzo.

Contenido

1. Técnicas de aprendizaje profundo _ 6 hrs
2. Redes neuronales convolucionales (CNN) _ 6 hrs
3. Memoria a corto y largo plazo (LSTM) _ 6 hrs
4. Aprendizaje de refuerzo _ 4 hrs
5. Método bayesiano _ 2 hrs
6. Meta aprendizaje _ 2 hrs
7. Modelos ocultos de Markov _ 2 hrs
8. Máquina de vectores de soporte _ 2 hrs

Referencias

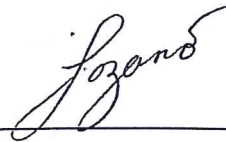
- [1] G.E.Hinton , R.R.Salakhutdinov, Reducing the dimensionality of data with neural networks, *Science*, 313(5786), 504-507, 2006
- [2] LeCun, Yann; Bengio, Yoshua; Hinton, Geoffrey, Deep learning, *Nature*, 521 (7553): 436-444, 2015
- [3] LeCun, Yann; Léon Bottou; Yoshua Bengio; Patrick Haffner, Gradient-based learning applied to document recognition, *Proceedings of the IEEE*. 86 (11): 2278-2324, 1998
- [4] V.James, G., Witten, D. Hastie, T. and Tibshirani, R. *An Introduction to Statistical Learning* Springer, 2014.
- [5] Ian Goodfellow, Yoshua Bengio, Aaron Courville, *Deep Learning*, MIT Press, 2016
- [6] Michael Nielsen, *Neural Networks and Deep Learning*, <http://neuralnetworksanddeeplearning.com/>
- [7] Aurélien Géron, *Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn & TensorFlow*, O'Reilly Media, 2017

Ciudad de México a 3 de septiembre, 2019.

El Colegio de Profesores del programa de Maestría y Doctorado en Ciencias "Sistemas Autónomos de Navegación Aérea y Submarina" esta de acuerdo en que se dé de alta el siguiente seminario:

Problemas teóricos del aprendizaje profundo en control automático.
Profesor : Dr. Wen Yu
Duración 30 Horas

Dr. Rogelio Lozano Leal



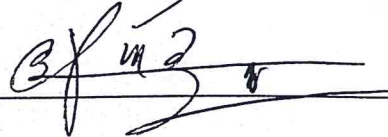
Dr. Sergio R. Salazar Cruz



Dr. Antonio Osorio Cordero



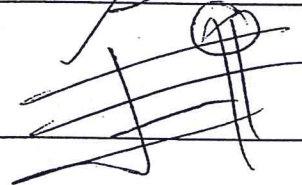
Dr. Jesús Ricardo López Gutiérrez



Dr. Iván González Hernández



Dr. Eduardo Steed Espinoza Quesada



En ausencia del Dr. Sergio R. Salazar Cruz firma el Dr. Antonio Osorio Cordero.