

Más de 90 proyectos innovadores en ingeniería reciben fondos Novus



La convocatoria del 2018 otorgó apoyos económicos a 94 proyectos en ingeniería, ciencias y tecnología de profesores de la Escuela de Ingeniería y Ciencias, convirtiéndolo en un resultado histórico.

11/12/2018

Natalí Rojas | Escuela de Ingeniería y Ciencias

Mónica Arreola | Escuela de Ingeniería y Ciencias

La innovación es mejorar lo existente, es por esto que **casi 100 proyectos de ingeniería, ciencias y tecnología** fueron reconocidos por TecLabs.

“Quiero felicitar a todos los **profesores de la Escuela de Ingeniería y Ciencias** por haber participado en la convocatoria [Novus 2018](#) así como a los decanos regionales por sumarse a la campaña. Obtener financiamiento para 94 proyectos es histórico”, mencionó Ricardo Ramírez, decano asociado de Investigación y Desarrollo de Facultad, Escuela de Ingeniería y Ciencias.

“Además de informar los apoyos que otorga año con año Novus, queremos aprovechar para **felicitar a la Escuela de Ingeniería y Ciencias por los extraordinarios resultados obtenidos** por las **propuestas de sus profesores**” externó Claudia López, líder de Experimentación y Medición de Impacto, TecLabs vía correo electrónico.

Los proyectos se llevarán a cabo a lo largo de 18 meses, con presentaciones de avance parcial en 3 ocasiones y dos presentaciones en formato presencial al final del proyecto.



Los proyectos que se ejecutarán de julio del 2018 a diciembre del 2019 son:

1. Ambientes 4.0 liderado por Octavio Emmanuel Lasso López
2. Tec en tus palabras liderado por Raime Alejandro Bustos Gardea
3. Vivero automatizado: laboratorio para desarrollar retos vivenciales y promover el aprendizaje basado en competencias liderado por Rafael Camilo Lozoya Gámez
4. Viviendo el movimiento en realidad virtual liderado por Carlos Augusto Ventura Molina
5. Ambientes simulados de negocio para el emprendimiento III liderado por Olga López Ríos
6. Aprendizaje experiencial en biomecánica con herramientas de visualización anatómica, análisis de movimiento y modelado de elemento finito liderado por María Barrera Esparza
7. Aprendizaje interactivo para la optimización y toma de decisiones liderado por Ernesto Armando Pacheco Velázquez
8. Estadística en la vida diaria: LABSTAT liderado por Ofelia Vizcaíno Díaz
9. *Goal project* II: Generando Oportunidades de Aprendizaje en Logística liderado por Ernesto Armando Pacheco Velázquez
10. Mejora en la comprensión de conceptos complicados a través de la combinación del juego y el aula invertida liderado por Claudia Caballero Cerón
11. Modelo de enseñanza-aprendizaje en la materia de TI en los Negocios, aplicando analítica de datos en la toma de decisiones de las MiPymes liderado por Olga Patricia Escamilla Escalante
12. Pensamiento estadístico una competencia fundamental en la era digital liderado por Olga López Ríos
13. Plataforma virtual de exploración del laboratorio de innovación abierta para impulsar el desarrollo de productos/servicios S3 liderado por José Martín Molina Espinosa
14. RoboTICs Implementación de una plataforma robótica para la mejora en niveles de atención en estudiantes de preparatoria liderado por Edgar Omar López Caudana
15. *Social lab for sustainable logistics* liderado por David Ernesto Salinas Navarro
16. Apoyos tecnológicos para adultos mayores basados en competencias liderado por Víctor Hugo Zárate Silva
17. DELTA: un enfoque gradual para el diseño lógico digital con dispositivos de cómputo reconfigurable liderado por Pedro Nájera García

18. Laboratorio de decisiones operativas I: ergonomía virtual para la validación de estaciones de trabajo y seguridad industrial automatizada liderado por Luis Enrique Villagómez Guerrero
19. Analíticas de aprendizaje, evaluación e impacto para un *MOOC* multinivel en Información y Procesamiento cuánticos liderado por Francisco Javier Delgado Cepeda
20. *Ebook* adaptativo para matemáticas II liderado por Rubén Darío Santiago Acosta
21. El internet de las cosas para la mejora del aprendizaje liderado por Francisco Javier Ortiz Cerecedo
22. EnQuimaTEC: Uso del aula invertida mediante un laboratorio remoto virtual para mejorar el rendimiento académico e interés de los estudiantes liderado por Elizabeth Griselda Toriz García
23. Gam-Mate: Matemáticas discretas con *gamificación* liderado por Rubén Darío Santiago Acosta
24. Herramientas computacionales interactivas para el aprendizaje de métodos numéricos en ingeniería liderado por José Antonio Otero Hernández
25. Integración de tecnología móvil inteligente en la enseñanza de la física liderado por Ernesto Emanuel Hernández Cooper
26. Jugando en cursos de TI liderado por Humberto Cárdenas Anaya
27. La realidad aumentada como estrategia para aprender análisis de decisiones liderado por Alejandra Alanís Uribe
28. Libros vivos: repositorios de acceso abierto creados por estudiantes para estudiantes liderado por María Elena Olvera Luna
29. Manufactura digital como herramienta didáctica en un curso de programación de robots industriales para mantener la atención de los alumnos liderado por Héctor Rafael Morano Okuno
30. *Mentoring* interdisciplinario e internivel para proyectos semestrales de calidad, para impulsar un modelo de investigación-acción liderado por Rosa María Concepción Murillo Torres
31. Programación colaborativa: prácticas y herramientas para mejorar el desarrollo de software en equipos liderado por Ariel Ortiz Ramírez
32. Uso de *gamificación* con drones para aprender mecánica liderado por Antonio Hernández Medina
33. Uso de laboratorio virtual como herramienta para desarrollar la competencia del uso de la estadística para la solución de problemas reales liderado por José Carlos Miranda Valenzuela

34. Visualización de estructuras de datos y de control en cursos de TI utilizando realidad virtual y realidad aumentada liderado por Oriam Renan De Gyves López
35. Visualización geométrica de conceptos del álgebra lineal en un ambiente adaptativo liderado por Rubén Darío Santiago Acosta
36. CBIB: Desarrollo de competencias básicas en ingeniería en bloques interdisciplinarios, aplicando aprendizaje basado en retos liderado por María Guadalupe Lomelí Plascencia
37. *Flipped learning* para los laboratorios de Ingeniería Civil liderado por Héctor Alfonso Barrios Piña
38. Huertos comunitarios sostenibles: aprendiendo biología con y para la comunidad. liderado por Misael Sebastián Gradilla Hernández
39. MATHPOL: Desarrollo y evaluación de competencias matemáticas usando aprendizaje orientado en proyectos multidisciplinarios liderado por Linda Margarita Medina Herrera
40. Una vivencia científica: fortaleciendo el compromiso con el desarrollo sostenible a través de la medición de un contaminante atmosférico liderado por Alejandro Parra Córdova
41. Aprendizaje vivencial híbrido, enfoque basado en retos con apoyo de realidad virtual y aumentada liderado por Alejandro García Ruíz
42. Diseño de prototipos físicos para la medición de parámetros físicos como fuerzas, desplazamientos, velocidades y aceleraciones liderado por Donato Reyes Ramírez
43. Inteligencia Artificial para un nuevo modelo del desarrollo del emprendimiento liderado por Omar Olmos López
44. Aprendizaje basado en el diseño, construcción, e implementación de laboratorio portátil para la medición de especies clínico y/o biológico liderado por Omar González Pena
45. Aprendizaje colaborativo en educación a distancia con dispositivos gráficos y tecnología de video inmersivo liderado por Alejandro Juan Álvarez Guerra
46. Biblioteca de mecanismos: diseño de material didáctico e interactivo para realizar análisis de mecanismos liderado por Armando Román Flores
47. *BlueMarket* liderado por Lorena Beatriz Martínez Elizalde
48. *Chatbot* Inteligente para el tutorio de alumnos en el curso de sistemas inteligentes en tres campus usando la herramienta *Google DialogFlow* liderado por Leonardo Garrido Luna

49. Desarrollo de prototipos virtuales de productos innovadores utilizando laboratorios de nanotecnología remotos liderado por Jorge Armando Cortés Ramírez
50. Desarrollo del pensamiento complejo en los futuros ingenieros a través de la modelación matemática y dinámica de sistemas liderado por Ruth Rodríguez Gallegos
51. Diseño de ambientes industriales utilizando la realidad virtual liderado por María Ileana Ruiz Cantisani
52. Diseño de prótesis y dispositivos médicos imprimibles liderado por Wendy de Lourdes Ortega Lara
53. Entorno de aprendizaje interactivo para reducir la brecha academia/industria en el desarrollo de sistemas embebidos liderado por Alfonso Ávila Ortega
54. Evaluación formativa de los estudiantes de ingreso reciente para estructurar perfiles basados en criterios neuroanalíticos y sumativos liderado por Luz María Alonso Valerdi
55. Evaluación neuroanalítica y sumativa de los candidatos a graduarse: criterio basado en las competencias transversales del modelo Tec21 liderado por Luz María Alonso Valerdi
56. Generación e implementación de pantallas y videos para desarrollo de prácticas en el laboratorio de enzimología y biocatálisis liderado por Karla Patricia Mayolo Deloisa
57. Generador de superficies interactivas mediante video *mapping* liderado por Pablo Guillermo Ramírez Flores
58. Haciendo biodiesel con realidad virtual liderado por Eder Carrera
59. La ciencia en 3D. Aprendizaje de la química aplicando actividades de realidad aumentada liderado por Laura Eugenia Romero Robles
60. MEI: sistema inteligente para la modelación estructural de situaciones complejas que promueven el aprendizaje colectivo liderado por Graciela Caffarel Rodríguez
61. Monterrey respira. Mejora de la competencia ciudadana mediante el monitoreo participativo de la calidad del aire liderado por Raúl Yusta García
62. Realidad aumentada a través de dispositivos móviles como auxiliar en la enseñanza de ingeniería mecánica liderado por Pedro Daniel Urbina Coronado
63. Videos dinámicos para potenciar la educación liderado por Eduardo Javier Arrambide Leal
64. Generadores de energía eólica para la enseñanza de la física. Implementación de un túnel de viento liderado por Daniel Barriga Flores

65. Humanoide como herramienta para acelerar el aprendizaje liderado por Rubén Belmonte Izquierdo
66. Laboratorio de física aplicada liderado por Rosalino Rodríguez Calderón
67. Laboratorio flexible de entrenamiento personalizado en estadística liderado por José Antonio Ramos Rangel
68. Motivando el aprendizaje de escritura de idiomas a través de *gamification* y redes sociales con un sistema inteligente móvil de aprendizaje liderado por Enrique Ossio Rangel
69. *Tesla Coil Concert: Learning Electromagnetism II* liderado por Miguel Angel García Ruiz
70. Videojuegos como escenarios para la enseñanza de la física liderado por Salvador González García
71. Asesor inteligente para el desarrollo del pensamiento complejo en la solución de problemas liderado por Conrado Rosales Torres
72. Desarrollo de ambientes virtuales en 3D para la mejora de la productividad liderado por Jorge Alberto González Mendivil
73. i-TecCare: Atención selectiva en EEG para el rediseño de estrategias de aprendizaje en el desarrollo de competencias liderado por Hugo Gustavo González Hernández
74. Laboratorio de prototipos, productos y procesos para retos de ingeniería y diseño liderado por Roberto Julián Mora Salinas
75. Metodología de diseño de retos basados en la cuantificación de emociones para el desarrollo de competencias transversales liderado por Claudia Verónica Pérez Lezama
76. SAEC 3.0. Sistema adaptativo de evaluación y desarrollo de competencias transversales, de área y disciplinares liderado por Abel Flores Amado
77. *Serious Games*: Juegos de mesa como herramientas de aprendizaje para el diseño en ingeniería liderado por Roberto Julián Mora Salinas
78. Ingeniería vivencial como herramienta alineada al Modelo Tec 21 para el desarrollo de competencias en el área de ciencia de los materiales liderado por José Manríquez Yépez
79. La buena onda de la luz liderado por Ernesto Momox Beristain
80. Método base 10 para cálculo de subredes IP liderado por José Oscar Hernández Pérez
81. Aula invertida eficiente en el Modelo Tec21: creación e implementación de videos direccionados a los cursos de matemáticas para licenciatura liderado por Jesús Grajeda Rosas

82. BooMo: *A learning platform that enables and BOOsts your mathematical MOdeling skills!* liderado por Luis Enrique Herrera del Canto
83. Enseñanza y desarrollo de soluciones para análisis de calidad de materiales liderado por Milton Carlos Elías Espinosa
84. Probabilidad y estadística con *digital storytelling* liderado por Saúl Juárez Ordóñez
85. Alternativa experimental automatizada en cultivo de tejidos para el desarrollo de competencias en procesos biológicos liderado por Beatriz García Castro
86. Experiencia pedagógica en entornos con simulación, tecnología, aprendizaje y retos (STAR) liderado por Luis Fernando Reséndez Maqueda
87. Laboratorio virtual de instrumentación sobre plataformas tecnológicas para facilitar la enseñanza, comprensión de conceptos y uso de equipos liderado por Fernando Ruiz Méndez
88. Química VR, utilizando tecnología de realidad virtual para innovar el ambiente de aprendizaje empírico de la química liderado por José Manuel Nieto Jalil
89. Robótica e inteligencia artificial liderado por José Manuel Nieto Jalil
90. Sistema de prácticas de laboratorio y ambientes virtuales en la enseñanza en Física III; evaluación y autogestión del aprendizaje liderado por José Manuel Nieto Jalil
91. Usando realidad aumentada en dibujo computarizado para mejorar la habilidad visualización espacial liderado por María Rubí Forte Celaya
92. Aprendizaje y generación de negocios basados en reciclado de plástico y madera liderado por Leopoldo Morales Gómez
93. “Proteómica y Bioinformática”, un reto *in silico* para el fortalecimiento de dos competencias disciplinares en ingeniería biotecnológica liderado por Miguel Ángel Ontiveros Torres
94. Aprendiendo modelos socioeconómicos con robots colaborativos liderado por Alfredo Santana



¿Te interesa conocer más acerca de estos proyectos? Acércate a la exposición dentro de CIIE 2018.

Acerca de Novus

El proceso de selección se realiza a través de la metodología de arbitraje por par ciego, lo que significa que los evaluadores no conocen los datos de los postulantes al momento de dar su dictamen.

La selección de proyectos de **profesores del Tec de Monterrey** significa que recibirán diversos apoyos para poder llevar a cabo su proyecto de investigación.

Entre estos están recursos financieros, apoyo metodológico para que las propuestas puedan ser evaluadas con rigor científico, y apoyo administrativo para asegurar la fluidez de los proyectos.

De igual manera, los **profesores** involucrados tendrán la oportunidad de asistir al Día N en 2018 y 2019, que se lleva a cabo por la Coordinación Central de Novus.

