



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Ingeniería
Comité de Ética Aplicada para la Investigación



SESIÓN ORDINARIA DEL H. COMITÉ DE ETICA APLICADA PARA LA INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA, UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO, **EL DÍA 22 DE NOVIEMBRE DEL 2018** A LAS 12:00 H EN EL CUARTO PISO DEL PARQUE BIOTECNOLÓGICO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA.

DICTÁMENES

Título	Dictamen
Programas de regularización y su relación con el valor comercial de predios en asentamientos humanos irregulares. Zona Metropolitana de Querétaro	CEAIFI-193-2018-TP Aprobado éticamente
Valoración de coincidencia diagnóstica para la determinación de alteraciones dentomaxilofaciales por medio de cefalometría	CEAIFI-194-2018-TP No se puede dictaminar El protocolo no incluye el cronograma de actividades. Hay secciones de la metodología que vienen en pasado. ¿Ya se tiene algún avance del proyecto? Se menciona que se utilizará la información socio-demográfica de los pacientes de la clínica odontológica. Sin embargo, ¿por qué esta información es pertinente para la investigación?, además estos datos se obtienen cuando un paciente se registra en la clínica. ¿Esta información es confidencial? ¿La clínica tiene permitido divulgar esta información?
Producción de ácidos grasos en higuera (<i>Ricinus communis</i>) mediante el ácido salicílico	CEAIFI-195-2018-TP No se puede dictaminar Es necesario que indique las fechas exactas en el cronograma de actividades
Evaluación toxicológica de materiales cerámicos nanoestructurados ($Fe_2+Fe_3+2O_4$, SiO_2 , $Fe_2+Fe_3+2O_4@SiO_2$) mediante el uso de la técnica de perfusión de corazón Langendorff	CEAIFI-196-2018-TP No se puede dictaminar No tiene hipótesis, cronograma de actividades. Profundizar y detallar la metodología. Aclarar el manejo que le dará a los residuos generados en relación con los frascos de vidrio.
Implementación de redes neuronales convolucionales para interfaces	CEAIFI-197-2018-PI No se puede dictaminar

cerebro-computadora basadas en imágenes motoras	Menciona que se va a obtener información de seres humanos, pero la sección 2 del cuestionario tiene siempre marcado como NO. El protocolo está correcto, pero es necesario aclarar ese punto, y de ser necesario, se requiere de la carta de consentimiento informado. Incluir la forma en la que va a seleccionar a los participantes.
Desarrollo de un nuevo modelo de unidad cunícola modular automatizada integrando ecotecnias	CEAIFI-198-2018-PI Aprobado éticamente
Líneas transversales a familias de discos homotéticos	CEAIFI-199-2018-TP No se puede dictaminar Detallar la metodología e incluir las fechas (mes - año) en el cronograma de actividades
Estudio de modelos de fluidos unificados de materia y energía oscura usando datos observacionales recientes	CEAIFI-200-2018-PI Exento de aprobación ética
Paradigmas y herramientas de enseñanza/aprendizaje del diseño arquitectónico para el estudiante inicial de arquitectura en la UAQ	CEAIFI-201-2018-TP No se puede dictaminar Indique las fechas exactas en el cronograma de actividades. Hay que destacar la aportación dentro de las líneas de investigación y generación de conocimiento de la maestría en Arquitectura
Aplicaciones de emisiones acústicas (EA) como inductores de tolerancia a sequía y producción de capsaicinoides en plantas <i>Capsicum annum L.</i>	CEAIFI-202-2018-TP No se puede dictaminar Hace falta indicar las fechas en el cronograma. En el cuestionario de ética indica que no genera residuos tóxicos, pero por las pruebas a realizar sí se pueden generar residuos peligrosos. Incluir las buenas prácticas de laboratorio y la disposición de los residuos.
Oro-Paladio/Polianilina como electrodo anódico en celda de combustible microfluídica de etilenglicol a temperatura ambiente	CEAIFI-203-2018-TL No se puede dictaminar La investigación ya está terminada
Síntesis y caracterización de Quantum Dots de CdS para su potencial aplicación como marcadores de biosensores electroquímicos	CEAIFI-204-2018-TL No se puede dictaminar Falta detallar la metodología, proporcionar las fechas exactas en el cronograma de actividades. No

	<p>incluir las hojas de datos de seguridad de los reactivos a emplear, solo resume las condiciones de seguridad en el protocolo.</p>
<p>Modelación de las Conductividades de los Diferentes Tejidos Espinales para la Simulación del Potencial de Acción para Aplicaciones de DBS</p>	<p>CEAIFI-205-2018-TL</p> <p>No se puede dictaminar</p> <p>Queda claro que la investigación solamente será modelación y simulación de la de las conductividades de los diferentes tejidos espinales; sin embargo, en la hipótesis menciona "evaluar su contribución a la activación nerviosa", por lo que se podría pensar que se hará algún tipo de evaluación en personas. Es necesario acotar la hipótesis. Por otra parte, el objetivo general debe establecer el alcance real y tangible del proyecto que se va a desarrollar. Las posibles aplicaciones a futuro forman parte de la justificación del problema o motivación de la investigación. Revisar que los miembros del comité tutor no tengan parentesco, en caso afirmativo se deberá revisar la integración de dicho comité.</p>
<p>Impacto del perfil socioeconómico y la integración en el índice de reprobación, caso de la Facultad de Ingeniería</p>	<p>CEAIFI-206-2018-TP</p> <p>En revisión</p>
<p>Sobre rotaciones de cuerpos convexos y su influencia en el funcionamiento del Run-Rún</p>	<p>CEAIFI-207-2018-TP</p> <p>No se puede dictaminar</p> <p>La redacción del protocolo es ambigua, por lo que no se puede tener elementos para emitir un dictamen</p>
<p>Guía del maestro para la materia de ingeniería clínica</p>	<p>CEAIFI-209-2018-TL</p> <p>No requiere un aval ético debido a que no se trata de un proyecto de investigación</p>
<p>Optimización del proceso de extrusión de una botana de tercera generación a base de leguminosas</p>	<p>CEAIFI-210-2018-TP</p> <p>Aprobado éticamente</p>
<p>Herramienta para medición de capacidad de movimiento de manos para pacientes en terapias de rehabilitación utilizando algoritmos de inteligencia artificial</p>	<p>CEAIFI-211-2018-TP</p> <p>No se puede dictaminar</p> <p>En la hipótesis se establece "mejorando en tiempo en efectividad la recuperación de pacientes con problemas de movilidad"; sin embargo, se da a entender que el alcance del proyecto es comprobar la efectividad de la herramienta de medición de movilidad de manos, no queda claro la forma en que se correlacionará la velocidad de mejora del paciente con la implementación del sistema ¿Habrá algún software que apoye al personal de</p>

	rehabilitación que le sugiera movimientos o cambios en la terapia, o cuál será su función? Si es de esta forma, la carta de consentimiento informado debe establecer la inclusión del sistema durante la terapia y que la toma de decisiones durante la sesión puede estar condicionada a su uso.
Parametrización de variables de operación en un proceso de fosfato de zinc caracterizando su microestructura	CEAIFI-212-2018-TP Aprobado éticamente
Confiabilidad en instalaciones eléctricas de la FI UAQ a través de análisis termográfico estableciendo un modelo de fiabilidad	CEAIFI-213-2018-TP Aprobado éticamente
Análisis y detección de patrones de riesgo cardiovascular en imágenes de retina usando aprendizaje profundo	CEAIFI-214-2018-TP Aprobado éticamente
La influencia del análisis de redes dentro del proceso de transferencia tecnológica	CEAIFI-215-2018-TP Aprobado condicionado a que proporcione los criterios a emplear para seleccionar la población participante. Aclarar la razón por la que se está beneficiando a una comunidad en específico. Indicar las fechas (mes-año) en el cronograma de actividades.
Tratamiento de agua de invernadero por electrofiltración para la disminución de incrustamiento de materia orgánica en las membranas de filtración	CEAIFI-216-2018-TP No se puede dictaminar Ser más concretos y específicos en el planteamiento del proyecto. Revisar la congruencia entre la hipótesis, metodología, justificación, problema. Faltan fechas en el cronograma.
Caracterización fenológica espacio-temporal de imágenes satelitales para monitoreo de cultivos, caso de amapola de opio en México	CEAIFI-217-2018-TP Aprobado éticamente
Sistema embebido para la detección de expresiones faciales y clasificación de emociones a través de una máquina de soporte vectorial (SVM)	CEAIFI-218-2018-TP No se puede dictaminar Falta parte inicial del formato de ética, sólo vienen las firmas. No están definidas las "condiciones seguras" que se utilizarán mientras se haga la toma de datos. Aclarar si el diseño de alertas forma parte del diseño del sistema embebido o es parte del sistema de protección del participante. No se especifica cómo se localizarán los dispositivos de captura de imágenes en el automóvil.

	La carta de consentimiento informado está en revisión por el Comité de Ética Institucional.
Aislantes topológicos desde primeros principios	CEAIFI-219-2018-PI Aprobado éticamente
Simulación estocástica de movimientos fuertes en el centro-occidente de la Faja Volcánica Transmexicana para sismos corticales e intraplaca	CEAIFI-220-2018-TP Aprobado éticamente Nota sin afectar el dictamen: debe asegurarse que la información obtenida que no está disponible al público se pueda presentar en la tesis.
Clasificación de señales mioeléctricas de brazo mediante técnicas de Inteligencia Artificial Basadas en Inteligencia de Enjambre	CEAIFI-221-2018-TP No se puede dictaminar No se incluye el cuestionario del Comité de Ética. La hipótesis y el objetivo no son congruentes y no reflejan el alcance del proyecto. La redacción del protocolo está en pasado, por lo que se da a entender que la investigación ya se realizó.
Optimización de la operación de un sistema HVAC para ahorro energético, mediante estrategias de Inteligencia Artificial	CEAIFI-222-2018-TP Aprobación condicionada a la entrega de la encuesta que se va a aplicar.
Implementación en Hardware de un algoritmo de Dehazing	CEAIFI-223-2018-TP Aprobado éticamente
Epigenética de la tolerancia a estrés en respuesta a H ₂ O ₂ en <i>Nicotiana tabacum</i>	CEAIFI-224-2018-TP No se puede dictaminar Faltan fechas (mes-año) en el cronograma
Aumento de percepción de valor de frutas y verduras deshidratadas en Querétaro	CEAIFI-225-2018-TP No se puede dictaminar Desarrollar la metodología de acuerdo con la investigación a realizar. Faltan fechas (mes-año) en el cronograma
Síntesis de nanoestructuras supra-biomoleculares para el encapsulamiento de ácidos nucleicos	CEAIFI-226-2018-TP No se puede dictaminar Falta el cuestionario de ética.
Pronóstico de Vida Útil Remanente de Sistemas Complejos basado en Meta-Aprendizaje	CEAIFI-227-2018-TP No se puede dictaminar

	Revisar las fechas de realización del proyecto en el cronograma de actividades.
Modelado y Predicción de Partículas Contaminantes PM10 mediante Redes Profundas Convolucionales	CEAIFI-228-2018-TP No se puede dictaminar Aclarar cómo se van a realizar las pruebas que se indican en el cronograma de actividades.
Modelación y predicción de excedencias de partículas PM10 utilizando redes recurrentes	CEAIFI-229-2018-TP No se puede dictaminar Es necesario describir en la metodología cómo se cataloga una excedencia y si será necesario realizar pruebas para ello. Si es el caso, se deberán incluir las buenas prácticas de laboratorio. Si no se van a realizar pruebas y solo se van a usar los datos recopilados por las estaciones de monitoreo es necesario especificar si la información es pública o si se requiere permiso para su uso. De ser así, se deberá contar con el consentimiento de los propietarios de la información.
Diseño de Rutas de Transporte mediante Algoritmos para el Problema del Corredor de Longitud Mínima	CEAIFI-230-2018-TP No se puede dictaminar Destaque la aportación del trabajo en el área de inteligencia artificial debido a que este tipo de problemáticas ya se estudiaron y se resolvieron en otras áreas. Oriente la metodología hacia el desarrollo específico del proyecto.
Reconocimiento de Patrones de Marcha mediante el uso de Cámara de Profundidad	CEAIFI-231-2018-TP Aprobado éticamente Nota sin afectar el dictamen: se requiere precisar el alcance del proyecto en la hipótesis
Desarrollo de una Estrategia de Educación en Nutrición	CEAIFI-232-2018-TP No se puede dictaminar Es necesario que detalle la metodología. ¿Cómo se va a seleccionar a los participantes? ¿Cuáles son los criterios de inclusión y/o exclusión que va a aplicar? Destaque la pertinencia del proyecto y los aspectos éticos del protocolo.
Miniaturización de electrodos enzimáticos en una plataforma microfluídica para la detección de serotonina	CEAIFI-233-2018-TL Aprobado éticamente

Sistema de limpieza y desinfección de huevo ranchero para pequeños y medianos productores	CEAIFI-234-2018-PI No se puede dictaminar El proyecto concluye en diciembre de 2018
Determinación de la eficiencia de las dietas y el efecto en la producción de ácidos grasos volátiles, gases de efecto invernadero, en vacas productoras de leche	CEAIFI-235-2018-PI No se puede dictaminar El proyecto ya está muy avanzado de acuerdo con el cronograma de actividades.
Estrategia para la mejora de productividad en programación para desarrolladores de software basada en Normas Automotive SPICE	CEAIFI-236-2018-TP No se puede dictaminar De acuerdo con el cronograma de actividades, la investigación ya está concluida.
Predicción del comportamiento hidromecánico de suelos no saturados	CEAIFI-237-2018-TP Aprobado éticamente Nota sin afectar el dictamen: revisar el codirector
Monitoreo de vehículos de carga en distribución urbana mediante dispositivos de posicionamiento global	CEAIFI-238-2018-TP No se puede dictaminar Debe definir la empresa con la cual va a trabajar y adjuntar la carta de autorización de la empresa.
Desarrollo de creatividad mediante la estructura de comprensión por diseño (Ubd) en espacios Maker	CEAIFI-239-2018-TP No se puede dictaminar Incluir la encuesta que va a aplicar. No se especifican los criterios de inclusión/exclusión de los participantes. No se incluye la carta de consentimiento informado. El cronograma no contiene fechas (mes-año).
Estrategia de asimilación de tecnologías de manufactura aditiva en el sector agroindustrial	CEAIFI-240-2018-TP No se puede dictaminar Los votos aprobatorios no están debidamente firmados. La hipótesis del proyecto no establece de forma clara el alcance o problema específico a resolver. El cronograma de actividades no tiene fechas (mes - año). La metodología es muy general, no permite identificar lo que se hará en la investigación.
Monitoreo y diagnóstico de la calidad de la energía en instalaciones industriales	CEAIFI-150-2018-PI No se puede dictaminar El proyecto ya tiene un avance significativo

Protocolos recibidos después de la fecha de corte, pero que están dentro del periodo adicional que se acordó para su revisión

Título	Dictamen
Desarrollo de un método de producción vertical de fresa, bajo invernadero	CEAIFI-122-2018-PI Aprobado éticamente
Reducción de incertidumbre en mediciones de impedancias patrón en el intervalo de frecuencia de 50 Hz a 20 kHz	CEAIFI-241-2018-TP No se puede dictaminar Aprobado condicionado a detallar más las buenas prácticas de laboratorio que se emplearán específicamente en su proyecto Anexar el convenio de colaboración con el CENAM.
Metodología para establecer costos unitarios sobre procesos constructivos para rehabilitar o reparar concreto reforzado	CEAIFI-242-2018-TP No se puede dictaminar Expediente incompleto, no se incluye el formato del comité de ética, no contiene firmas de registro. En general la redacción no es clara. Se recomienda revisarla ya que tiende a confundir al lector. La descripción del problema es confusa, deberá sintetizar en algo específico. No contempla cuestiones éticas en el protocolo.
Análisis comparativo de la medición de la evaporación con siete métodos diferentes para una zona semiárida	CEAIFI-243-2018-TP No se puede dictaminar Debido a que el proyecto ya tiene un avance del 80% de acuerdo con el cronograma presentado. Además, el cuestionario del Comité de Ética no está contestado. Revisar la congruencia entre el título, los objetivos, la hipótesis y la metodología. Detallar más la metodología a seguir. Se recomienda revisar las referencias bibliográficas.
Dificultades y concepciones de alumnos de Ingeniería sobre el concepto de derivada en los cursos de Cálculo	CEAIFI-244-2018-PI No se puede dictaminar Especificar el diseño experimental con los estudiantes. Indicar los criterios de inclusión/exclusión y eliminación de los participantes. Los participantes no deben de estar inscritos en ninguno de los cursos impartidos por el investigador, debido a que se convierten en una población vulnerable.
Propuesta didáctica para la enseñanza de la Geometría Analítica del nivel	CEAIFI-245-2018-TP

medio superior empleando conceptos de Geometría Euclidiana	<p>No se puede dictaminar</p> <p>No se incluyen los votos aprobatorios de los sinodales. La hipótesis no refleja el alcance del proyecto. La metodología es muy general, no permite identificar lo que se hará en la investigación. Indicar cómo se va a demostrar la hipótesis, especificar en la metodología.</p>
El impacto de la Lógica Matemática al resolver problemas matemáticos en bachillerato desde la perspectiva de Teoría de Situaciones Didácticas	<p>CEAIFI-246-2018-TP</p> <p>No se puede dictaminar</p> <p>No se incluyen los votos aprobatorios de los sinodales. Indicar cómo se va a demostrar la hipótesis, especificar en la metodología. No se incluye la rúbrica a emplear.</p>

Registro de Protocolos aprobados con observaciones del CEAIFI, actualmente corregidos.

Título	Dictamen
Cámara de crecimiento acústicamente aislada para la aplicación y grabación de sonidos ecológicos emitidos por las plantas de Chile (<i>Capsicum annuum L.</i>) bajo estrés por sequía	<p>CEAIFI-192-2018-PI</p> <p>Aprobado éticamente</p>
Sistema cuantificador de fluorescencia para el desarrollo de biosensores de nitrato a partir de bacterias genéticamente modificadas	<p>CEAIFI-159-2018-PI</p> <p>No se puede dictaminar</p> <p>El proyecto está concluido</p>
Sistema embebido para detección de somnolencia mediante la detección de expresiones faciales utilizando procesamiento digital de imágenes	<p>CEAIFI-136-2018-PI</p> <p>Aprobado éticamente</p> <p>La carta de consentimiento informado se encuentra en revisión del Comité Institucional</p>
Diseño de estrategia para estandarizar la logística de distribución de productos perecederos en la micro y pequeña empresa	<p>CEAIFI-113-2018-TP</p> <p>No se puede dictaminar</p> <p>Revisar la congruencia entre la hipótesis, objetivo y la metodología. En la metodología definir los métodos y el diseño experimental.</p>
Evolution of Universe from Raychaudhuri equation for membranes	<p>CEAIFI-153-2018-PI</p> <p>Exento de dictamen ético</p>

Rediseño de un telar como herramienta arteterapéutica para disminuir la ansiedad	CEAIFI-082-2018-TP Aprobado éticamente
Diseño y construcción de un sistema automático para controlar oxígeno y pH en la producción acuícola intensiva	CEAIFI-111-2018-PI Aprobado éticamente
Detección de factores comunes asociados a enfermedades oculares utilizando aprendizaje profundo	CEAIFI-071-2018-TP Aprobado condicionado a la entrega del formato del comité de ética y los votos aprobatorios. Enviar el expediente completo
Estrategia de geolocalización para reducir incertidumbre en tiempos de espera de usuarios del Transporte Público de la Zona Conurbada Queretana	CEAIFI-160-2017-TI No se puede dictaminar Es necesario establecer el proceso metodológico, es necesario establecer el diseño del experimento, anexar el cuestionario que se va a aplicar, no indica cómo va a reducir la incertidumbre de los usuarios, falta anexar el cronograma de actividades
Generación de un modelo de aula tipo CAPFCE, para estudios superiores con habitabilidad educativa, caso de estudio UAQ	CEAIFI-164-2018-TP Aprobado éticamente
Clarificación de agua del río Querétaro mediante biofiltración utilizando diferentes medios filtrantes en combinación con Papiro (<i>Cyperus papyrus</i>)	CEAIFI-191-2018-TP Aprobado éticamente
Metodología basada en la EMD y parámetros no lineales para el control de una silla de ruedas usando señales EEG	CEAIFI-181-2018-TL No se puede dictaminar El protocolo contiene comentarios, por lo que da la impresión de haber enviado el protocolo sin atender todas las observaciones del revisor. Favor de enviar el documento final aprobado por el comité tutor.
Síntesis de Hidroxiapatita utilizando Arginina para generar orientación cristalina preferencial	CEAIFI-177-2018-TL Aprobado éticamente
Concreto hidráulico utilizando agregados de reciclado de pavimento asfáltico para un pavimento rígido	CEAIFI-161-2018-TP Aprobado condicionado a mejorar la redacción del protocolo, se recomienda revisar la redacción del título, aclarar en la metodología si va a integrar las fibras en su concreto hidráulico.
Diseño de elementos constructivos a través de la aplicación de residuos de cantera. Caso de estudio:	CEAIFI-176-2018-TP

Escolásticas, Pedro Escobedo	Aprobado condicionado al cambio del secretario por conflicto de intereses con el director de la tesis
Sustitución del asfalto a base de polímeros plásticos reciclados para pavimentos	CEAIFI-079-2018 Aprobado éticamente
Uso del polímero de Tereftalato de polietileno para disminuir la deformación de los pavimentos asfálticos	CEAIFI-130-2018-TP Aprobado éticamente Nota sin afectar el dictamen: se recomienda revisar la relación entre la hipótesis y el título de la tesis.
Diseño de una estrategia e implementación de una plataforma de obtención, almacenamiento, procesamiento y presentación de datos representativos para el análisis y estudio de movilidad urbana en la ciudad de Querétaro	CEAIFI-119-2018-TL (TP) Aprobado condicionado a la actualización de la información de las solicitudes y los votos aprobatorios
Herramienta tecnológica para creación de diseños de empaque y embalaje dentro de PYMEs manufactureras en el Estado de Querétaro	CEAIFI-141-2018-TP No se puede dictaminar De acuerdo con el cronograma de actividades el proyecto comenzó en enero de 2017 y termina en diciembre de 2018
Aplicación de ondas de choque para producción de sílices de talla compatible para su internalización en células	CEAIFI-188-2018-TL No se puede dictaminar Se requiere que aclare la fuente de la cual obtendrá las células con las que va a realizar los experimentos
Diseño de una aplicación móvil para reforzar la intervención temprana en el desarrollo de lenguaje en niños sordos prelingüísticos Este protocolo ya había entrado en la Sesión de 31 de octubre de 2019 con el mismo título, pero se le había asignado la clave CEAIFI-156-2018-TP	CEAIFI-208-2018-TP No se puede dictaminar Faltan las firmas en el formato del Comité de Ética, ni en el formato de registro de aprobación del protocolo. Indicar dónde se va a realizar el proyecto, incluya las cartas de aprobación en caso de aplicar. Profundizar en la metodología del proyecto, sobre todo en la parte de aplicación de la herramienta que va a utilizar considerando que va a trabajar con una población vulnerable. Detallar la forma en la que se formarán los grupos de estudio incluyendo los criterios de inclusión/exclusión. Faltan los instrumentos de evaluación cualitativa que se aplicarán. Falta la carta de consentimiento.
Diseño de un controlador difuso para una plataforma de tres grados de	CEAIFI-056-2017-TI

libertad de un simulador virtual de bicicleta Cambio de título a: Diseño de un controlador difuso mediante un PSO para el seguimiento de trayectorias de un robot de 2DOF	Se mantiene el dictamen ético aprobatorio del protocolo original, ya que desde el punto de vista ético no hay implicaciones que pudieran afectar el dictamen emitido.
---	---

SE CIERRÓ LA SESIÓN EL 06 DE DICIEMBRE DEL MISMO AÑO A LAS 14:55 HRS. EN LA SALA DE JUNTAS DE POSGRADO.

“El Ingenio para Crear, No para Destruir”
COMITÉ DE ÉTICA EN LA INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA