 Institución Universitaria	ACTA DE REUNION CONSEJO ACADÉMICO	Código	FG 002
		Versión	03
		Fecha	18-04-2008

CITANTE						
RECTOR						
Citación a reunión de			Acta No.	Carácter de la reunión		
Consejo Académico			30	Ordinaria	X	Extraordinaria
Fecha de reunión			Lugar de Reunión		Hora inicio	Hora final
Día	Mes	Año	Mediada por la virtualidad – <i>Microsoft Teams</i>		8:00 a. m.	11:47 a. m.
02	12	2020				
ORDEN DEL DIA						
1. Verificación del quórum 2. Lectura y aprobación del orden del día 3. Modificación de filiación del grupo de investigación GNOMON, pasando de la Facultad de Artes y Humanidades a la Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas 4. Solicitud de creación de nuevo grupo de investigación 5. Aprobación del Acta No. 27 del 07 de octubre de 2020 y Acta No. 28 del 15 de octubre de 2020 6. Mención laureada para el estudiante Daniel Alexis Nieto Mora del programa Maestría en Automatización y Control Industrial 7. Reconocimiento por participar en el Programa Padrino de Talentos Excepcionales ITM - Grados diciembre 8. Solicitud de comisión de estudios por parte de la profesora Eliana María Villa Enciso 9. Especialización en Infraestructura Hospitalaria 10. Reglamentación Cátedras Abiertas 11. Proposiciones y varios						

DESARROLLO Y DECISIONES

El Secretario del Consejo Académico remitió el siguiente correo electrónico, siendo las 3:32 p.m. del 27 de noviembre del año en curso:

“Medellín, 27 de noviembre de 2020

Señores
MIEMBROS DEL CONSEJO ACADÉMICO
 Instituto Tecnológico Metropolitano
 Ciudad

ASUNTO: Citación a sesión ordinaria virtual del Consejo Académico del Instituto Tecnológico Metropolitano

Cordial saludo.

Me permito citarle a sesión mediada por la virtualidad a través de la plataforma Microsoft Teams, para el miércoles 2 de diciembre de 2020 de 8:00 a. m. a 10:00 a. m., en la que se cumplirá el siguiente orden del día:

1. Verificación del quórum
2. Lectura y aprobación del orden del día
3. Aprobación del Acta No. 27 del 07 de octubre de 2020 y Acta No. 28 del 15 de octubre de 2020
4. Mención laureada para el estudiante Daniel Alexis Nieto Mora del programa Maestría en Automatización y Control Industrial
5. Reconocimiento por participar en el Programa Padrino de Talentos Excepcionales ITM - Grados diciembre
6. Solicitud de comisión de estudios por parte de la profesora Eliana María Villa Enciso
7. Especialización en Infraestructura Hospitalaria
8. Reglamentación Cátedras Abiertas
9. Modificación de filiación del grupo de investigación GNOMON, pasando de la Facultad de Artes y Humanidades a la Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas
10. Solicitud de creación de nuevo grupo de investigación
11. Proposiciones y varios

Los respectivos soportes podrán ser descargados a través del siguiente link:

https://itmeduco-my.sharepoint.com/:f/g/personal/vivianapalacio_itm_edu_co/EhaEkT1KT79LhQ5we-Ft4v4BXIFCrDtFLRTemxz5g2PUmw?e=T4gHit

Nota: La duración de la sesión se programa de conformidad con lo previsto en el artículo 19 de la Resolución No. 08 del 19 de febrero de 2014. No obstante, en el mismo sentido del artículo previamente mencionado, ésta podrá prolongarse cuando "(...) la misma Corporación decida, dentro de la misma sesión, prolongar su duración". Se solicita, comedidamente, tener en cuenta esta posibilidad en la planeación de sus agendas del día correspondiente.

Atentamente,

JUAN GUILLERMO PÉREZ ROJAS
Rector"

1. Verificación del quórum

El Secretario del Consejo Académico, Alejandro Villa Gómez confirma quórum estatutario para sesionar válidamente, con la presencia de:

Juan Guillermo Pérez Rojas, Rector y Presidente del Consejo Académico
Luz Marcela Omaña Gómez, Vicerrectora General
Luis Giovanni Berrío Zabala, Vicerrector de Docencia
Eduard Alberto García Galeano, Vicerrector de Investigación y Extensión Académica
Carlos Andrés Caballero Parra, Decano de la Facultad de Artes y Humanidades (E)
Hernán de Jesús Salazar Escobar, Decano de la Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas (E)
Jorge Iván Brand Ortiz, Decano de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas
Daniel González Montoya, Decano de la Facultad de Ingenierías (E)
Hernán Alonso Arroyave López, Director Operativo de Bienestar Institucional

Santiago Pérez Walton, Representante Profesor Principal
Cindy Johana Osorio Muñoz, Representante Estudiantil Principal
Alejandro Villa Gómez, Secretario General

Ausentes:

Invitados:

Carlos Mario Toro Orozco, Vicerrector Administrativo y Financiero
Tatiana Ruiz Brand, Directora Operativa de Comunicaciones
Dora Nicolasa Gómez Cifuentes, Directora Operativa de Autoevaluación
Gloria Mercedes Díaz Cabrera, Directora de Investigación
Diana Alexandra Orrego Metaute, Jefe del Departamento de Ciencias Aplicadas
Lina Mayerly Cruz Parra, Docente T. C. Modalidad Ocasional
Maritza Andrea Gil Garzón, Docente T. C. Modalidad Ocasional

2. Lectura y aprobación del orden del día

El Vicerrector Eduard solicita modificación del orden del día para comenzar con sus puntos, debido a que debe ausentarse para participar de un evento. Sometido a consideración de los miembros del Consejo Académico el orden del día con sus modificaciones, éste es aprobado.

3. Modificación de filiación del grupo de investigación GNOMON, pasando de la Facultad de Artes y Humanidades a la Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas

El Vicerrector Eduard dice que el grupo de investigación GNOMON es uno de los grupos más antiguos que tiene la Institución. Manifiesta que se identificaron factores que impedían que el grupo evolucionara, que las temáticas están más asociadas a la Facultad de Ciencias Exactas e incluso los profesores dictan clases allá, y que diferentes instancias han viabilizado el cambio de filiación. Agrega que se trae al Consejo Académico porque la norma no establece nada, y lo que más se asemeja es el artículo 15 sobre la creación, de manera que se solicita entonces al Consejo Académico la modificación de la filiación, todo esto en un plan de mejoramiento.

El Rector pregunta si alguno de los Decanos tiene alguna consideración.

El Decano Carlos Andrés dice que conoce lo que sucede con el grupo, y que ofreció apoyo al profesor (que es uno de los más antiguos en la Institución). Agrega que ese grupo tiene profesores de toda la Institución, y de la Facultad de Artes y Humanidades sólo dos, de manera que esta se considera como una muy buena opción.

El Vicerrector Eduard precisa que hasta que se tome la decisión en el Consejo Académico, el grupo todavía está adscrito a la Facultad de Artes y Humanidades.

El Decano Hernán de Jesús manifiesta que la Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas hizo la solicitud del ingreso de este grupo, y que el mismo es bienvenido por parte de la Facultad.

El Decano Daniel aclara que los avales que están saliendo para el fortalecimiento de grupos, están dándose para los investigadores, no para el grupo en sí. La Directora Gloria dice que son dos términos: uno, el aval de pertinencia de fortalecimiento de los grupos (enmarcado en el

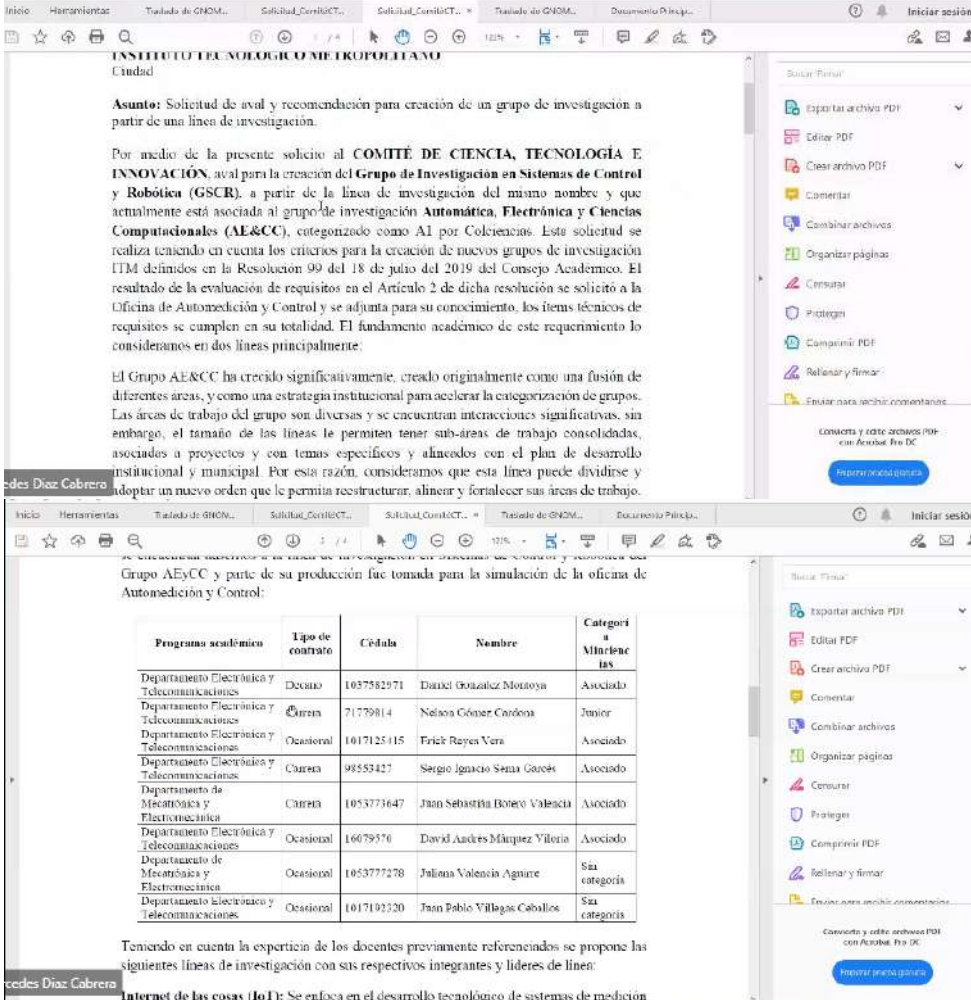
Plan de Desarrollo); y otro, el aval para los profesores (cargas en el plan de trabajo). El Rector solicita que se haga esta claridad.

El Rector dice que si no hay más comentarios, se somete a consideración, que este asunto está enmarcado en el fortalecimiento del grupo de investigación, y que queda la tarea para la Facultad de seguir fortaleciendo el grupo. Sometida a consideración de los miembros del Consejo Académico la modificación de filiación del grupo de investigación GNOMON, pasando de la Facultad de Artes y Humanidades a la Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas, ésta es aprobada.

4. Solicitud de creación de nuevo grupo de investigación

El Profesor Santiago pregunta si el Decano Daniel debería declararse impedido, ya que él aparece como uno de los creadores de esa línea. El Decano Daniel dice que él se declara impedido, y que sólo participará presentando el punto.

La Directora Gloria Mercedes manifiesta que para la creación de grupos de investigación, debe seguirse un procedimiento, hace un recuento del proceso para crear el grupo (requisitos) y proyecta los investigadores que se vincularían.



Asunto: Solicitud de aval y recomendación para creación de un grupo de investigación a partir de una línea de investigación.

Por medio de la presente solicito al **COMITÉ DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN**, aval para la creación del **Grupo de Investigación en Sistemas de Control y Robótica (GSCR)**, a partir de la línea de investigación del mismo nombre y que actualmente está asociada al grupo de investigación **Automática, Electrónica y Ciencias Computacionales (AE&CC)**, categorizado como A1 por Colciencias. Esta solicitud se realiza teniendo en cuenta los criterios para la creación de nuevos grupos de investigación ITM definidos en la Resolución 99 del 18 de julio del 2019 del Consejo Académico. El resultado de la evaluación de requisitos en el Artículo 2 de dicha resolución se solicitó a la Oficina de Automedición y Control y se adjunta para su conocimiento, los ítems técnicos de requisitos se cumplen en su totalidad. El fundamento académico de este requerimiento lo consideramos en dos líneas principalmente.

El Grupo AE&CC ha crecido significativamente, creado originalmente como una fusión de diferentes áreas, y como una estrategia institucional para acelerar la categorización de grupos. Las áreas de trabajo del grupo son diversas y se encuentran interacciones significativas, sin embargo, el tamaño de las líneas le permiten tener sub-áreas de trabajo consolidadas, asociados a proyectos y con temas específicos y alineados con el plan de desarrollo institucional y municipal. Por esta razón, consideramos que esta línea puede dividirse y adoptar un nuevo orden que le permita reestructurar, alinear y fortalecer sus áreas de trabajo.

El Grupo AE&CC ha crecido significativamente, creado originalmente como una fusión de diferentes áreas, y como una estrategia institucional para acelerar la categorización de grupos. Las áreas de trabajo del grupo son diversas y se encuentran interacciones significativas, sin embargo, el tamaño de las líneas le permiten tener sub-áreas de trabajo consolidadas, asociados a proyectos y con temas específicos y alineados con el plan de desarrollo institucional y municipal. Por esta razón, consideramos que esta línea puede dividirse y adoptar un nuevo orden que le permita reestructurar, alinear y fortalecer sus áreas de trabajo.

El Grupo AE&CC ha crecido significativamente, creado originalmente como una fusión de diferentes áreas, y como una estrategia institucional para acelerar la categorización de grupos. Las áreas de trabajo del grupo son diversas y se encuentran interacciones significativas, sin embargo, el tamaño de las líneas le permiten tener sub-áreas de trabajo consolidadas, asociados a proyectos y con temas específicos y alineados con el plan de desarrollo institucional y municipal. Por esta razón, consideramos que esta línea puede dividirse y adoptar un nuevo orden que le permita reestructurar, alinear y fortalecer sus áreas de trabajo.

Programa académico	Tipo de contrato	Cédula	Nombre	Categoría o Afiliación
Departamento Electrónica y Telecomunicaciones	Decano	1037582971	Daniel González Molloya	Avaliado
Departamento Electrónica y Telecomunicaciones	Curra	71779814	Nelson César Cardona	Jenior
Departamento Electrónica y Telecomunicaciones	Ocasional	1017125415	Frick Reyes Vera	Asociado
Departamento Electrónica y Telecomunicaciones	Curra	98553427	Sergio Ignacio Sosa Garza	Asociado
Departamento de Mecánica y Electromecánica	Curra	105377647	Juan Sebastián Bono Valencia	Asociado
Departamento Electrónica y Telecomunicaciones	Ocasional	16079370	David Andrés Márquez Villería	Asociado
Departamento de Mecánica y Electromecánica	Ocasional	1053777278	Julianna Valencia Aguirre	Sin categoría
Departamento Electrónica y Telecomunicaciones	Ocasional	1017192320	Juan Pablo Villagas Caballos	Sin categoría


Teniendo en cuenta la experiencia de los docentes previamente referenciados se propone las siguientes líneas de investigación con sus respectivos integrantes y líderes de línea:

Internet de las cosas (IIoT): Se enfoca en el desarrollo tecnológico de sistemas de medición

La Directora Gloria Mercedes manifiesta que se contaría con un grupo más de investigación, que el proceso se surtiría completo, y que se tienen los avales para presentar el tema ante el Consejo Académico. Agrega que la ventaja es participar de una mejor manera en convocatorias externas, y que es conveniente que grupos grandes que se separen para que se concentren en sus áreas específicas, y así poder acceder de mejor manera a recursos externos.

El Rector pide excusas para retirarse y asume la Vicerrectora Marcela.

El Decano Daniel da inicio a su exposición:



RESOLUCIÓN No. 99
(18 de julio de 2019)


POR MEDIO DE LA CUAL SE FORMULAN LOS CRITERIOS PARA LA CREACIÓN DE UN NUEVO GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN EL INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO

Artículo 2. Los criterios y umbrales de valoración, reglas y lineamientos para la creación de un nuevo grupo de investigación en el ITM son:

- Los nuevos grupos de investigación deben surgir solamente del fortalecimiento progresivo que van logrando las líneas de investigación ya existentes y consolidadas.
- El Grupo de Investigación del que se deriva la línea de investigación que pretende convertirse en Grupo de Investigación no puede disminuir su categoría debido a la separación de la línea, y sólo se podrán crear nuevos Grupos a partir de líneas que provengan de Grupos categorizados en A o A1, o sus equivalentes.
- Sólo se tomará como criterio válido para la creación del nuevo Grupo de Investigación la simulación obtenida por la Oficina de Automedición y Control de CTI en la cual se establecerá si es posible la continuidad en su categoría del Grupo de Investigación del que se deriva la línea que pretende convertirse en Grupo de Investigación.
- La medición de las líneas de investigación que pretenden convertirse en grupos de investigación se realizará con la producción obtenida en los últimos dos (2) años, o el tiempo establecido por Coleencias para la incorporación de producción científica a un Grupo de Investigación por medio de sus investigadores. En todo caso primará el tiempo establecido por Coleencias.

- El indicador de grupo en la simulación de la Oficina de Automedición y Control de CTI que debe obtener la línea de investigación al momento de solicitar su reconocimiento como grupo de investigación, debe estar por encima del 60% del valor equivalente entre los cuantiles 2 y 3 de la tabla de referencia que se tenga vigente del modelo de medición para el área específica del grupo.
- La línea de investigación que pretende convertirse en grupo de investigación debe estar integrada por al menos seis (6) docentes de tiempo completo, de los cuales al menos dos (2) deben ser docentes de carrera. Los docentes deben evidenciar estar simulados en proyección de la línea de investigación, con la respectiva asignación de tiempo en el Plan de Trabajo Docente para labores de investigación.
- Dentro de las categorías asignadas por Coleencias a los docentes de tiempo completo integrantes de la línea de investigación que pretende convertirse en grupo de investigación, al menos uno (1) de estos seis (6) docentes debe estar categorizado como Investigador Senior, Asociado o Junior por Coleencias, o sus equivalentes.
- La línea de investigación que pretende convertirse en grupo de investigación debe tener al menos un (1) proyecto de investigación finalizado y un (1) proyecto de investigación en curso al momento de solicitar su reconocimiento como grupo de investigación.

Somos Innovación Tecnológica con Sentido Humano



Grupo de Investigación en Sistemas de Control Robótica (GSCR)

Programa académico	Tipo de contrato	Cédula	Nombre	Categoría a Miniciencias
Departamento Electrónica y Telecomunicaciones	Decano	1037582971	Daniel González Montoya	Asociado
Departamento Electrónica y Telecomunicaciones	Carrera	71779814	Nelson Gómez Cardona	Junior
Departamento Electrónica y Telecomunicaciones	Ocasional	1017125415	Erick Reyes Vera	Asociado
Departamento Electrónica y Telecomunicaciones	Carrera	98553427	Sergio Ignacio Serna Garcés	Asociado
Departamento de Mecatrónica y Electromecánica	Carrera	1053773447	Juan Sebastián Boiero Valencia	Asociado
Departamento Electrónica y Telecomunicaciones	Ocasional	16079570	David Andrés Márquez Viloria	Asociado
Departamento de Mecatrónica y Electromecánica	Ocasional	1053777278	Juliana Valencia Aguirre	Sin categoría
Departamento Electrónica y Telecomunicaciones	Ocasional	1017192320	Juan Pablo Villegas Ceballos	Sin categoría

Somos Innovación Tecnológica con Sentido Humano

Soporte de Oficina en Auto

rdial saludo,

continuación, relaciono cada uno de los criterios establecidos en la Resolución 99 del 18 de julio del 2019 en su respectivo cumplimiento en la solicitud hecha por Juan Sebastian Botero

tículo 2:

- Los nuevos grupos de investigación deben surgir solamente del fortalecimiento progresivo que van logrando las líneas de investigación ya existentes y consolidadas: **Cumple.**
- El Grupo de Investigación del que se deriva la línea de investigación que pretende convertirse en Grupo de Investigación no puede disminuir su categoría debido a la separación de la línea, y sólo se podrán crear nuevos Grupos a partir de líneas que provengan de Grupos categorizados en A o A1, o sus equivalentes: **Cumple.**
Se relacionan los resultados proyección medición propuesta nuevo grupo de investigación.

M-Valores referencia x Área 2018-2019

Área del conocimiento	CLASIFICACIÓN	Métrica	Cuantil 4	Cuantil 3	Cuantil 2	Máximo
Área de conocimiento del Grupo						

institucionales y no de los grupos o investigadores y que, en principio, cualquier docente con una idea o proyecto de investigación puede usarlos.

El Decano Hernán de Jesús dice que se acoge a esa propuesta, y que espera hasta enero para conocer la cuestión de los laboratorios.

El Decano Daniel manifiesta que las líneas del grupo se plantearon desde la capacidad instalada, y que si se analiza el grupo, es el reflejo de un trabajo mancomunado entre varios laboratorios.

Sometida a consideración de los miembros del Consejo Académico la creación del Grupo de Investigación en Sistemas de Control y Robótica, ésta es aprobada.

5. Aprobación del Acta No. 27 del 07 de octubre de 2020 y Acta No. 28 del 15 de octubre de 2020

El Secretario Alejandro comunica que recibió comentarios de forma referidos a precisar unos elementos de los laboratorios por parte del Decano Carlos Andrés. Pregunta si alguien más tiene alguna consideración con relación a las actas.

La Representante Cindy manifiesta que no votará las actas puesto que no estuvo presente en ninguna de las dos sesiones. Sometidas a consideración de los miembros del Consejo Académico las Actas No. 27 del 07 de octubre de 2020 y Acta No. 28 del 15 de octubre de 2020, éstas son aprobadas.

6. Mención laureada para el estudiante Daniel Alexis Nieto Mora del programa Maestría en Automatización y Control Industrial

El Decano Daniel da inicio a su exposición:



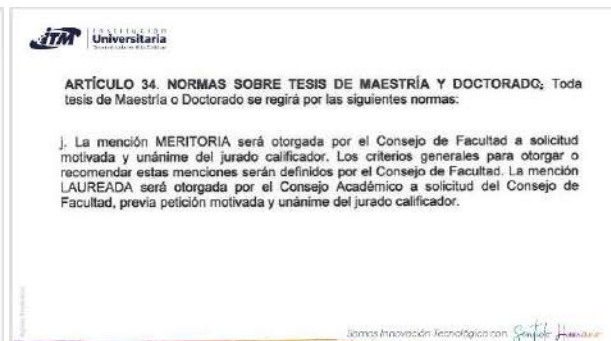
ACUERDO N° 02
(Enero 21 de 2013)

"POR EL CUAL SE EXPIDE EL REGLAMENTO DE POSGRADOS EN EL INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO-ITM"

EL CONSEJO DIRECTIVO DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO, en ejercicio de sus atribuciones legales y estatutarias, y en especial de las conferidas por el artículo 18 literal f) del Estatuto General y,

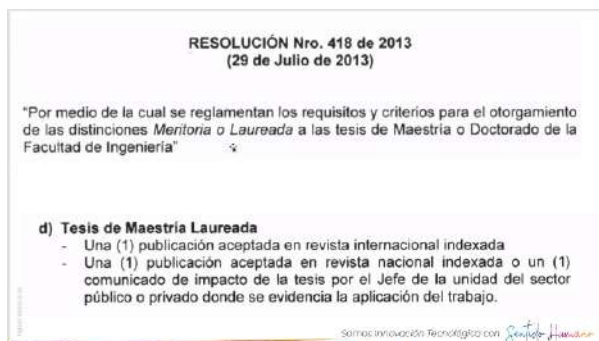
TRABAJOS DE GRADO

ARTÍCULO 29. REQUISITOS PARA EL TRABAJO DE GRADO O TESIS. Todo aspirante a graduarse en un programa de Especialización debe presentar un trabajo final de especialización. En un programa de Maestría de Investigación o de Doctorado debe presentar una tesis; en el caso de la Maestría de Profundización deberá presentar un trabajo de grado.



ARTÍCULO 34. NORMAS SOBRE TESIS DE MAestrÍA Y DOCTORADO: Toda tesis de Maestría o Doctorado se registrará por las siguientes normas:

j. La mención MERITORIA será otorgada por el Consejo de Facultad a solicitud motivada y unánime del jurado calificador. Los criterios generales para otorgar o recomendar estas menciones serán definidos por el Consejo de Facultad. La mención LAUREADA será otorgada por el Consejo Académico a solicitud del Consejo de Facultad, previa petición motivada y unánime del jurado calificador.



RESOLUCIÓN Nro. 418 de 2013
(29 de Julio de 2013)

"Por medio de la cual se reglamentan los requisitos y criterios para el otorgamiento de las distinciones *Meritoria* o *Laureada* a las tesis de Maestría o Doctorado de la Facultad de Ingeniería"

d) Tesis de Maestría Laureada

- Una (1) publicación aceptada en revista internacional indexada
- Una (1) publicación aceptada en revista nacional indexada o un (1) comunicado de impacto de la tesis por el Jefe de la unidad del sector público o privado donde se evidencia la aplicación del trabajo.



Daniel Alexis Nieto

"Metodología para la selección automática de características de señales EEG utilizando algoritmos de aprendizaje de máquina, aplicado al reconocimiento del procesamiento emocional en excombatientes"

- El estudiante ingresó al programa de posgrado en el periodo 2018-1.
- Solicitud de mención laureada realizada por los Jurados el 23 de octubre de 2020.
- Dos publicaciones en revistas internacionales indexadas

Using Hidden Markov Models for Profiling Driver Behavior Patterns

Daniel Nieto, Andrés Giménez, Eduardo Giraldo, Juan Martínez, Luis Trejillo, Yohan Cepeda, Juan Acosta

El Profesor Santiago pregunta cuál es el tiempo para acceder a esa mención. El Decano Daniel responde que son 3 años (2 años del programa y 1 año más).

Sometida a consideración de los miembros del Consejo Académico la mención laureada para el estudiante Daniel Alexis Nieto Mora del programa Maestría en Automatización y Control Industrial, ésta es aprobada. La Vicerrectora Marcela solicita que se felicite a Daniel Alexis en nombre del Consejo Académico.

7. Reconocimiento por participar en el Programa Padrino de Talentos Excepcionales ITM - Grados diciembre

El Vicerrector Giovanni da inicio a su exposición:





PROGRAMA PADRINO DE TALENTOS EXCEPCIONALES ITM

El programa fue creado mediante Resolución Rectoral 1471 del 27 de diciembre de 2016



El objetivo del programa es potencializar, mediante la articulación de un conjunto de estrategias institucionales enfocadas hacia un mayor desarrollo humano, académico y profesional, a estudiantes de pregrado en quienes se identifiquen desempeño académico superior y aptitud para la docencia, la investigación y/o la extensión, para que, una vez egresados, puedan aportar al relevo generacional del recurso humano que realiza las actividades misionales de la Institución.

El artículo 10, literal f, establece "entregar un reconocimiento especial con la graduación del estudiante, en caso de que éste cumpla con el plan de estudios y los requisitos de grado de su programa académico, manteniendo su vinculación al Programa"

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Promover la formación y la participación de los estudiantes dentro del Programa en las actividades misionales institucionales; docencia, investigación y extensión, siempre acorde con la vocación individual, a fin de potencializar sus capacidades.
- Fomentar y acompañar el desarrollo integral de los estudiantes dentro del Programa mediante su formación en temas como estrategias pedagógicas, metodología de la investigación, emprendimiento, innovación y lengua extranjera inglés, entre otros.
- Estimular el sentido de pertenencia y de compromiso de los estudiantes dentro del Programa con la Institución, mediante su participación en las actividades misionales y en actividades de representación institucional.



A QUIÉNES ESTÁ DIRIGIDO

El Programa está dirigido a estudiantes de programas académicos de pregrado en el nivel profesional que han aprobado el setenta por ciento (70%) o más de los créditos académicos del respectivo programa académico y que han obtenido un promedio crédito acumulado igual o superior a cuatro punto cero (4.0).

ALCANCE

Las acciones dentro de este Programa comprenden:



- La convocatoria y la vinculación de los estudiantes de pregrado con desempeño académico superior.
- La articulación de estrategias institucionales de estímulo y acompañamiento a estos estudiantes, para potencializar su desempeño académico y fortalecer su aptitud para la docencia, la investigación y/o la extensión y sus competencias de tipo general como profesionales y ciudadanas, entre otras.

CONVOCATORIA Y VINCULACIÓN

La convocatoria y la vinculación de estudiantes al Programa, se realizará semestralmente y por tres (3) años a partir del año 2017.


- Podrá postularse voluntariamente para ser vinculado al Programa, todo estudiante de un programa académico de pregrado en el nivel profesional, que cumpla las siguientes condiciones:
- Haber aprobado el setenta por ciento (70%) o más de los créditos académicos del programa en el cual está matriculado.
- Tener un promedio crédito acumulado igual o superior a cuatro punto cero (4.0).
- Presentar una carta en la que manifieste de manera voluntaria su postulación y las razones por las cuales se considera un candidato apropiado para el Programa.
- Presentar una carta de recomendación académica suscrita por un profesor de tiempo completo de la Institución.
- Cada semestre académico, podrán ser vinculados al programa hasta 10 estudiantes, seleccionados con criterios de mérito académico y procurando la participación de estudiantes de todas las Facultades.

ESTRATEGIAS

ACOMPANIAMIENTO ACADÉMICO:

- Los estudiantes vinculados al Programa recibirán acompañamiento académico de la Institución mediante las siguientes estrategias:
- Capacitación o formación para la potencialización de su desempeño académico y el fortalecimiento de sus competencias, abordando temas como: estrategias pedagógicas y didácticas, metodología de la investigación, emprendimiento e innovación, lengua extranjera inglés, liderazgo, habilidades comunicativas y otros que aporten a la formación integral de los estudiantes.
- Acompañamiento de un docente de tiempo completo de la Institución en calidad de Padrino, como su asesor y facilitador en la consecución de los objetivos del programa.





ESTRATEGIAS

ACOMPAÑAMIENTO A LA CALIDAD DE VIDA:

Con el apoyo y la participación de la Dirección Operativa de Bienestar Institucional y con el propósito de promover y aportar a su calidad de vida, los estudiantes vinculados recibirán durante su permanencia en el Programa, voluntariamente, acompañamiento consistente en:

- Acompañamiento desde estrategias para el cuidado de la salud física mediante atención médica.
- Acompañamiento desde estrategias para el cuidado de la salud mental mediante atención psicológica.
- Acceso a los servicios institucionales de deporte en modalidad recreación.

Somos Innovación Tecnológica con Sentido Humano



COMPROMISOS DE LA INSTITUCIÓN

- Asignar a cada estudiante, un docente en calidad de Padrino, como asesor y facilitador en el programa.
- Ofrecer como mínimo tres (3) actividades de capacitación o formación por año
- Ofrecer acompañamiento a la calidad de vida desde los servicios institucionales Bienestar Institucional.
- Facilitar y gestionar, la participación en otros programas o proyectos institucionales o interinstitucionales, conservando relación con la formación y el desarrollo integral del estudiante.
- Registrar en la hoja de vida académica del estudiante su participación en el programa
- Entregar un reconocimiento especial con la graduación del estudiante, en caso de que éste cumpla con el plan de estudios y los requisitos de grado de su programa académico.

Somos Innovación Tecnológica con Sentido Humano



COMPROMISOS DEL ESTUDIANTE

- Conservar un promedio crédito acumulado igual o superior a cuatro punto cero (4.0), durante los semestres académicos en que permanezca vinculado al Programa
- Cumplir con sus deberes en el marco de la estrategia institucional de estímulo académico en la cual participe, si es del caso
- Cumplir con la asistencia y los objetivos de las estrategias institucionales de capacitación y acompañamiento formuladas para este Programa
- Atender oportunamente las solicitudes y citas realizadas desde la Institución en relación con el Programa
- Presentar un informe semestral de desempeño referente a las actividades realizadas y los logros alcanzados dentro del Programa, el cual deberá estar avalado por su docente padrino
- Presentar un informe final referente a los logros alcanzados dentro del Programa, el cual deberá estar avalado por su docente padrino. Este informe deberá ser presentado después de finalizar el último semestre de su programa académico o en el momento en que el estudiante se desvincule o sea desvinculado del Programa
- Conservar un comportamiento adecuado y ejemplar, dentro y fuera de la Institución, en el marco de lo establecido en el Régimen Disciplinario contenido en el Reglamento Estudiantil, Acuerdo 04 del 4 de abril de 2006, expedido por el Consejo Directivo de la Institución

Somos Innovación Tecnológica con Sentido Humano



COMPROMISOS DEL DOCENTE PADRINO

- Establecer y cumplir un horario para el acompañamiento al estudiante, con una intensidad semanal de una hora durante el semestre académico.
- Acompañar y asesorar al estudiante en la planeación y el desarrollo de las actividades en el marco del Programa y en las actividades correspondientes a la estrategia institucional de estímulo académico en la que participe, si es del caso.
- Realizar seguimiento al desarrollo adecuado de las actividades en las que participe el estudiante, procurando el mayor aprovechamiento posible de dichas actividades, según el enfoque y los intereses del estudiante
- Guiar al estudiante hacia su participación en otros programas o proyectos institucionales o interinstitucionales, que aporten a su formación integral y en general a los objetivos del Programa.
- Informar por escrito al Comité del Programa Padrino de Talentos Excepcionales ITM, sobre el desempeño del estudiante en las actividades realizadas y el impacto observado, al final de cada semestre o cuando le sea requerido.
- Informar, a manera de retroalimentación, al Comité del Programa Padrino de Talentos Excepcionales ITM, sobre los diversos asuntos que se presenten en el programa y sus aportes para el mejoramiento del mismo.

Somos Innovación Tecnológica con Sentido Humano



RECONOCIMIENTOS

Convocatorias	Total estudiantes vinculados
2017-1	10
2017-2	7
2018-1	10
2018-2	10
2019-1	10
2019-2	10
2020-1	9
Total	66

Estudiantes graduados a la fecha: 39

Estudiantes activos en 2020-2: 15



Somos Innovación Tecnológica con Sentido Humano



Talentos Excepcionales ITM

Reconocimiento participación en el Programa Padrino de Talentos Excepcionales ITM a los siguientes estudiantes:

ADRIANA ROA ALFONSO, identificada con cédula de ciudadanía 1.017.241.274, adscrita al programa de **Artes de la Grabación y Producción Musical**, participó en el Programa Padrino de Talentos Excepcionales ITM, durante los semestres 2019-1, 2019-2 y 2020-1, desarrollando y culminando a satisfacción el tema: "Asistencia a la docencia y desarrollo de material pedagógico para cursos de diseño sonoro y música para audiovisuales", bajo el acompañamiento del docente padrino Jorge Mario Valencia Upegui.

Somos Innovación Tecnológica con Sentido Humano



Talentos Excepcionales ITM

CARLOS IVAN QUINTERO CASTELLANOS, identificado con cédula de ciudadanía 1.037.643.097, adscrito al programa de **Artes de la Grabación y Producción Musical**, participó en el Programa Padrino de Talentos Excepcionales ITM, durante los semestres 2019-2, 2020-1 y 2020-2, desarrollando y culminando a satisfacción los siguientes temas: "Habilidades investigativas aplicadas a la formulación de proyectos de investigación creación. Labores para la formación en carrera docente. Creación de productos artísticos que relacionen el campo de la música y el arte sonoro con herramientas de tipo tecnológico", bajo el acompañamiento del docente padrino Juan Diego Correa Blair y "Desarrollo creativo de sus obras electroacústicas y acústicas. Proyectos relacionados con el desarrollo profesional como investigador (aplicaciones a conferencias y programa Jóvenes investigadores-Colociencias, y desarrollo de propuestas y presentaciones en los semilleros a los que está vinculado)" a cargo del docente padrino Julián Guillermo Brijaldo Acosta.

Somos Innovación Tecnológica con Sentido Humano



Talentos Excepcionales ITM

DANIELA GUARIN DIAZ, identificada con cédula de ciudadanía 1.017.258.633, adscrita al programa de **Administración Tecnológica**, participó en el Programa Padrino de Talentos Excepcionales ITM, durante los semestres 2019-2, 2020-1 y 2020-2 desarrollando y culminando a satisfacción el tema: "Marketing, talento humano, mercadeo y estrategia", bajo el acompañamiento del docente padrino Jhonny Munera.

DIEGO ALEJANDRO PENAGOS VASQUEZ, identificado con cédula de ciudadanía 1.152.708.757, adscrito al programa de **Ingeniería Electromecánica**, participó en el Programa Padrino de Talentos Excepcionales ITM, durante los semestres 2019-2, 2020-1 y 2020-2, desarrollando y culminando a satisfacción el tema: "Mecánica vectorial, resistencia de materiales, mecánica de fluidos computacional y simulación", bajo el acompañamiento del docente padrino Diego Andrés Hincapié Zuluaga.

Somos Innovación Tecnológica con Sentido Humano



Talentos Excepcionales ITM

JORGE ANDRES MONTOYA CARDONA, identificado con cédula de ciudadanía 1.216.724.266, adscrito al programa de **Ingeniería de Telecomunicaciones**, participó en el Programa Padrino de Talentos Excepcionales ITM, durante los semestres 2019-2, 2020-1 y 2020-2, desarrollando y culminando a satisfacción el tema: "Modelos computacionales para la construcción de conversores modales, experimentos para corroborar lo obtenido en las simulaciones. Construcción de artículo científico para ser sometido a una revista indexada en la base de datos ISI/SCOPUS", bajo el acompañamiento del docente padrino Erik Estefan Reyes Vera.

JORGE ARMANDO RESTREPO GOMEZ, identificado con cédula de ciudadanía 98.773.890, adscrito al programa de **Ingeniería en Diseño Industrial**, participó en el Programa Padrino de Talentos Excepcionales ITM, durante los semestres 2018-1, 2018-2 y 2019-1, desarrollando y culminando a satisfacción los temas: "Uso de fibras vegetales en materiales compuestos de matriz polimérica para aplicaciones industriales", bajo el acompañamiento de la docente padrino Vivian Suarez Moreno y "Proceso de diseño, ilustración para producto, BRANDING, portafolio, sistemas metodicos, diseño de interiores y diseño sostenible", bajo el acompañamiento del docente padrino Javier Ernesto Castrillon Forero.

Siempre Innovación Tecnológica con Sentido Humano



Talentos Excepcionales ITM

LUZ MARINA GOMEZ HERNANDEZ, identificada con cédula de ciudadanía 1.037.666.073, adscrita al programa de **Ingeniería Biomédica**, participó en el Programa Padrino de Talentos Excepcionales ITM, durante los semestres 2019-2, 2020-1 y 2020-2, desarrollando y culminando a satisfacción el tema: "Biomecánica, Ingeniería de rehabilitación y Diseño Biomédico", bajo el acompañamiento de la docente padrino Natali Olaya Mira.

MARIANA RUIZ RESTREPO, identificada con cédula de ciudadanía 1.039.467.663, adscrita al programa de **Ingeniería en Diseño Industrial**, participó en el Programa Padrino de Talentos Excepcionales ITM, durante los semestres 2019-1, 2019-2 y 2020-1, desarrollando y culminando a satisfacción el tema: "Proceso de diseño, ilustración para producto, BRANDING, portafolio, sistemas metodicos, diseño de interiores y diseño sostenible", bajo el acompañamiento del docente padrino Javier Ernesto Castrillon Forero.

MELISSA BOLIVAR DEOSSA, identificada con cédula de ciudadanía 1.040.747.118, adscrita al programa de **Ingeniería en Diseño Industrial**, participó en el Programa Padrino de Talentos Excepcionales ITM, durante los semestres 2020-1 y 2020-2, desarrollando y culminando a satisfacción el tema: "Desarrollo de muestras y análisis de materiales utilizando el reómetro de torque tipo Haake", bajo el acompañamiento del docente padrino Giovanni Barrera Torres.

Siempre Innovación Tecnológica con Sentido Humano



Talentos Excepcionales ITM

OSCAR DARIO MONSALVE CIFUENTES, identificado con cédula de ciudadanía 1.152.462.852, adscrito al programa de **Ingeniería Electromecánica**, participó en el Programa Padrino de Talentos Excepcionales ITM, durante los semestres 2019-2, 2020-1 y 2020-2, desarrollando y culminando a satisfacción el tema: "Mecánica vectorial, resistencia de materiales, mecánica de fluidos computacional y simulación", bajo el acompañamiento del docente padrino Diego Andrés Hincapié Zuluaga.

SERGIO LONDOÑO ZAPATA, identificado con cédula de ciudadanía 1.035.877.636, adscrito al programa de **Ingeniería Biomédica**, participó en el Programa Padrino de Talentos Excepcionales ITM, durante los semestres 2019-1, 2019-2 y 2020-1, desarrollando y culminando a satisfacción los temas: "Apoyo docente en el semillero BiReDi (Biomecánica, Rehabilitación y Diseño), además de actividades varias para iniciarse en la investigación y apoyo docente en la asignatura de Biomecánica" y "Participación en el Proyecto Código Colciencias 57186, contrato 739 del 2017: "Desarrollo y evaluación de un sistema portátil no invasivo basado en imágenes multispectrales para el diagnóstico y seguimiento de tratamientos de úlceras cutáneas causadas por Leishmaniasis" y apoyo docente en el semillero BiReDi y en la asignatura de Biofísica Médica", bajo el acompañamiento de la docente padrino Carolina Viloria Barragan.

Siempre Innovación Tecnológica con Sentido Humano



Talentos Excepcionales ITM

VALENTINA RESTREPO SERNA, identificada con cédula de ciudadanía 1.152.209.991, adscrita al programa de **Artes Visuales**, participó en el Programa Padrino de Talentos Excepcionales ITM, durante los semestres 2019-1, 2019-2 y 2020-1, desarrollando y culminando a satisfacción el tema: "Estrategias pedagógicas y didácticas, metodología de la investigación, emprendimiento e innovación, liderazgo, habilidades comunicativas y otros que aportaron a su formación integral", bajo el acompañamiento del docente padrino Luis Ángel Castro Ruiz.

Siempre Innovación Tecnológica con Sentido Humano

La Vicerrectora Marcela pregunta si alguien tiene alguna observación. No hay observaciones. Sometido a consideración de los miembros del Consejo Académico el reconocimiento por participar en el Programa Padrino de Talentos Excepcionales, éste es aprobado.

8. Solicitud de comisión de estudios por parte de la profesora Eliana María Villa Enciso

El Decano Jorge Iván da inicio a su exposición:

1. Datos Generales	2. Consideraciones Principales
<p>Solicitante: Eliana María Villa Enciso, Profesora Auxiliar, adscrita a la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.</p> <p>Solicitud: Comisión de Estudios para el programa Doctorado en Ingeniería – Industria y Organizaciones en la Universidad Nacional de Colombia – Sede Medellín.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Fecha, 6 noviembre. Solicitud de comisión de estudios con base en el acuerdo con el Art. 105, Estatuto <ul style="list-style-type: none"> Estudiante del Doctorado en Ingeniería – Industria y Organizaciones en la Universidad Nacional de Colombia – Sede Medellín, desde Agosto de 2016. El programa tiene 6 semestres, de los cuales ha cursado 5 y ha pospuesto 4 semestres consecutivos. La comisión es solicitada por 3 semestre, año y medio, 2021-1 hasta 2022-1. Seguir vinculada como co-investigadora al proyecto "Implementación de un modelo de innovación inclusiva para la apropiación de tecnología en el sector agropecuario, a través de la generación de espacios de enseñanza-aprendizaje con alcance territorial" convocatoria MinCiencias 808 de 2019 con duración de 36. Adicional a lo estipulado en el Art. 107 del Estatuto Profesional, la profesora propone de forma voluntaria la creación de semillero en investigación. Fecha, 12 noviembre. Aval Consejo de Facultad, Acta N 41. <ul style="list-style-type: none"> Profesor escalafonado y servicio activo. Cualificaciones satisfactorias año anterior y NO sancionado disciplinariamente. Estudios con relación y afinidad con su especialidad de su área de desempeño. Avalar que continúe como co-investigadora para cumplir con sus 4 horas de docencia. Los Consejos de Facultad no tenemos atribuciones para adicionar compromisos a los estipulados en el Art. 107 Fecha, 13 noviembre. Documentación enviada al Comité de capacitación

Siempre Innovación Tecnológica con Sentido Humano

Siempre Innovación Tecnológica con Sentido Humano

3. Propuesta a Resolver

1. Recomendar otorgar el contrato de Comisión de Estudios por 3 semestre, año y medio, 2021-1 hasta 2022-1.

- Avalar que continúe como co-investigadora en proyecto de la convocatoria 808 de 2019, MinCiencias, para cumplir con sus 4 horas de docencia.
- Avalar compromiso adicional a lo estipulado en el Art. 107 del Estatuto Profesional, en donde la profesora propone de forma voluntaria la creación de semillero en investigación.

Siempre Innovación Tecnológica con Sentido Humano

La Vicerrectora Marcela manifiesta que hay que tener elementos o claridades en el marco del desarrollo estratégico de la investigación (qué tipo de productos se recomiendan para estos docentes), y definir qué es lo justo, recomendable y estratégico que debe pedirse a la profesora.

El Profesor Santiago dice que si no pasó por el Comité de Capacitación, solicita aplazar el tema para otra sesión del Consejo Académico, incluso un extraordinario, cuando se tenga el aval del Comité.

El Vicerrector Giovanni dice que hay dos aspectos que le permiten apoyar la recomendación del Consejo de Facultad. El primero es que la profesora está activa o comprometida a través de un proyecto de investigación y que tiene unos productos para su entrega. La Vicerrectora Marcela aclara que el contrato de comisión pide productos distintos a estos, es decir, hace una exclusión de estos productos, y manifiesta que este tema no debe mirarse como un ejercicio de mera legalización, sino que debe hacerse un marco de referencia más claro, para que el docente tenga claridad sobre las obligaciones que adquiere.

Se acuerda que la solicitud de comisión de estudios por parte de la profesora Eliana María Villa Enciso deberá pasar primero por el Comité de Capacitación.

9. Especialización en Infraestructura Hospitalaria

El Decano Hernán de Jesús presenta al equipo. Diana Alexandra Orrego Metaute da inicio a su exposición, y cede la palabra a las dos profesoras que presentarán el tema: Lina Mayerly y Maritza Andrea Gil.



ESPECIALIZACIÓN EN INFRAESTRUCTURA HOSPITALARIA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y APLICADAS



AGENDA

- 01 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD
 - Denominación
 - Pertinencia
 - Estudio de Mercado
- 02 ASPECTOS CURRICULARES
- 03 INVESTIGACIÓN Y RELACIÓN CON EL SECTOR EXTERNO
- 04 ASPECTOS FINANCIEROS



MARCO LEGAL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL

LEY 30 de 1992, Art. 11	Definición de Especialización Posibilitan el perfeccionamiento en la misma ocupación, profesión, disciplina o áreas afines o complementarias.	✓
Decreto 1330 de 2019, Art 2.5.3.2.7.3	Propósito de una Especialización Profundizar en los saberes propios de un área de la ocupación, disciplina o profesión de que se trate	✓



INFRAESTRUCTURA HOSPITALARIA

La Infraestructura Hospitalaria está conformada por los edificios, las instalaciones físicas, las redes eléctricas, de sistemas y comunicaciones telefónicas, hidráulicas y de vapor, redes locales, redes de conducción de gases medicinales y las áreas adyacentes a las edificaciones hospitalarias.

Art. 2 Decreto 1769 de 1994
Ministerio de Salud y Protección Social

ESTUDIO DE TENDENCIAS



VIGILANCIA TECNOLÓGICA

01 Artículos
02 Congresos
03 Tesis
04 Seminarios
05 Comunicación Científica



DIPLOMADO EN INFRAESTRUCTURA HOSPITALARIA
UNIVERSIDAD CES - BOGOTÁ

Somos Innovación Tecnológica con Sentido Humano 8

ESPECIALIZACIONES RELACIONADAS EN COLOMBIA

UNIVERSIDAD	PROGRAMA	DESCRIPCIÓN
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE	Especialización en Ingeniería Clínica	Optimización de los Procesos de Asimilación de Tecnología Electromédica de la Institución de Salud
UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA	Especialización en Ingeniería Biomédica	Innovación, adaptación y aplicación óptima de tecnologías actuales y futuras
UNIVERSIDAD EAN	Especialización en Administración Hospitalaria	Administración en Salud
UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA	Especialización en Gerencia Hospitalaria	
ESCUELA SUPERIOR DE ADMINISTRACIÓN DE BOGOTÁ	Especialización en Gerencia Hospitalaria	

Somos Innovación Tecnológica con Sentido Humano 9

PROGRAMAS RELACIONADOS EN EEUU



Diseño de las instalaciones para la atención y promoción en salud

Relaciones entre los entornos Arquitectónicos y las necesidades de los pacientes

CLEMSON SCHOOL OF ARCHITECTURE
Master of Architecture Architecture + Health

KENT STATE UNIVERSITY
Master of Healthcare Design

UNIVERSITY OF INDIANA AT WEST LAFAYETTE
Master of Healthcare Interior Design

Somos Innovación Tecnológica con Sentido Humano 10

PROGRAMAS RELACIONADOS EN IBEROAMÉRICA



Pontificia Universidad Católica de Perú
Diplomatura de Especialización: Arquitectura e Ingeniería Hospitalaria

Universidad de Chile
Diplomado de Post-Grado en Arquitectura Hospitalaria

Universidad Federal de Bahia
Universidade Católica Brasileira
Instituto de Tecnologia em Saude
Centro Universitario de FEI

Abel Education
Universidad Politécnica de Cataluña
Universidad Católica de Murcia

3 Especializaciones en Arquitectura en Sistemas de Salud
1 Especialización en Ingeniería y Mantenimiento Hospitalario

3 Maestrías en Arquitectura Hospitalaria
4 Maestrías en Ingeniería y Gestión Hospitalaria

Somos Innovación Tecnológica con Sentido Humano 11

DEMANDA DEL PERFIL PROFESIONAL



HGM Hospital General de Medellín
Lez Centro de Gutiérrez E.S.E.

EL HOSPITAL CON ALMA
Pablo Tobón Uribe

Clínica Las Américas

Instituto Neurológico de Colombia

CLÍNICAS Y HOSPITALES CON CARGOS EN INFRAESTRUCTURA HOSPITALARIA

Somos Innovación Tecnológica con Sentido Humano 13

ENTREVISTAS A EXPERTOS

INGENIEROS	Arquitectura y Redes Hospitalarias, normativa, intervención y gestión de Proyectos, Licenzaje, Manejo de Grupo
ARQUITECTOS	Redes Hospitalarias y Normativa, Tecnologías Biomédicas

Somos Innovación Tecnológica con Sentido Humano 14

CONTEXTO INTERNACIONAL Y NACIONAL



BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO
BID

La brecha actual de la inversión en infraestructura de Salud en América Latina y el Caribe es aproximadamente de 37.000 millones de dólares

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE
ONU

Asistencia en la Planificación, Diseño y Construcción de Estructuras Asistenciales en diferentes países de América Latina y el Caribe

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2018 - 2022
COLOMBIA

Pacto por la Equidad. Salud para todos con calidad y eficiencia sostenible por todos. Uno de los objetivos es: "Dotar de talento humano e infraestructura en salud a las regiones del país de acuerdo a sus necesidades"

Somos Innovación Tecnológica con Sentido Humano 15

CONTEXTO REGIONAL Y LOCAL



Plan de Desarrollo Departamental 2020 - 2023
"Unidos por la Vida"

Incremento de la capacidad del Sistema de Atención en Salud, aumentando el número de camas disponibles, en paralelo a la prestación de servicios de calidad, lo que conlleva a una inversión en infraestructura física

Plan de Desarrollo Local 2020 - 2023 "Medellín Futuro"

Fortalecer la red de salud de la ciudad para que tenga capacidad, no solo para hacer frente a las contingencias de salud pública y salud pública, sino también para brindar atención general a toda la población

Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación (PLAN CTI 2011 - 2021)

Oportunidades de I+D+i en el sector turismo, salud, desarrollo de equipos biomédicos, industria farmacéutica, telecomunicaciones y biotecnología, generando nuevos negocios emergentes con participación de empresas a nivel local o regional

Somos Innovación Tecnológica con Sentido Humano 16



CONTEXTO

IMPORTANCIA DEL PROGRAMA

Calificaciones de los encuestados respecto a la Contextualización

	Media	Desviación
Crecimiento Económico	4,3	0,88
Importancia en el Medio	4,5	0,88
Importancia Personal	4,1	1,22
Necesario en el Medio	4,4	0,93

19



INTENCIÓN SEGÚN MODALIDAD Y JORNADA

	Modalidad		
	Virtual	Semi-Preencial	Preencial
Estudiantes	4,0	4,0	4,1
Profesionales	3,5	3,8	3,8

Para el caso de Estudiantes y Profesionales, la jornada Nocturna es la preferida por ellos

24



OBJETIVO GENERAL

Formar especialistas integrales en la Infraestructura Hospitalaria con dominio en estrategias de gestión de los procesos de diagnóstico, intervención y promoción relacionados con la infraestructura y mantenimiento hospitalario garantizando la efectividad, la seguridad y el confort en las instalaciones hospitalarias bajo la normativa vigente.

26

- ### OBJETIVOS ESPECÍFICOS
- 01 Desarrollar competencias y saberes específicos en diagnóstico e intervención mediante el reconocimiento de los requerimientos técnicos de las edificaciones y de los sistemas asociados al funcionamiento de los servicios hospitalarios para garantizar el cumplimiento de la calidad y seguridad de las instalaciones.
 - 02 Orientar la formación para la gestión del mantenimiento de infraestructura hospitalaria basada en la planificación, ejecución y trazabilidad de los recursos técnicos y humano con el fin de asegurar el funcionamiento y disminución de riesgos de las edificaciones y equipos instalados.
 - 03 Promover la gestión de la seguridad, calidad y confort de las instalaciones hospitalarias asociadas al manejo de los recursos social, financiero, ambiental y legal fortaleciendo la formación integral de los especialistas.
- 27

PERFIL DE EGRESO

01 El Especialista en Infraestructura Hospitalaria del ITM gestiona los procesos de diagnóstico, intervención y promoción relacionados con la infraestructura y mantenimiento hospitalario, basados en los requerimientos técnicos de edificaciones y de los sistemas de redes eléctricas, de comunicación, telefónicas, hidráulicas y de vapor, redes locales, gases medicinales, manejo integral de residuos y equipos de los diferentes servicios de salud, así como de los detalles que conllevan al confort y seguridad de las instalaciones hospitalarias, dando cumplimiento a la normatividad vigente de ámbito nacional e internacional.

02 Es un ser proactivo, autónomo con pensamiento sistémico y analítico, que se proyecta y adapta a las dinámicas de los avances tecnológicos, legales, económicos y sociales en un entorno global.

03 Se comunica de manera asertiva y trabaja en equipos interdisciplinarios con profesionales de otras áreas, involucrados en su actividad para la optimización de los recursos y alcance efectivo de los resultados, con respeto, compromiso y liderazgo.

Órgano de Gestión Somos Innovación Tecnológica con Sentido Humano 28

PERFIL DE INGRESO

- 01** INGENIERÍA: Biomédica, Eléctrica, Electrónica, Mecánica, Control y Civil
- 02** ARQUITECTURA: Arquitectos y Profesionales del Área de la Construcción
- 03** SALUD: Médicos y Profesionales del área

Órgano de Gestión Somos Innovación Tecnológica con Sentido Humano 31

PLAN DE ESTUDIOS

27 CRÉDITOS

78% TEÓRICO - PRÁCTICO

Áreas	Créditos	Porcentaje
P Profesionalización	17	70%
C Complementaria	6	15%
O Optativa	4	15%

Nivel I		Nivel II	
Código	P	Código	P
21	3	21	3
22	3	22	3
23	3	23	3
24	3	24	3
25	3	25	3
26	3	26	3
27	3	27	3
28	3	28	3
29	3	29	3
30	3	30	3
31	3	31	3
32	3	32	3
33	3	33	3
34	3	34	3
35	3	35	3
36	3	36	3
37	3	37	3
38	3	38	3
39	3	39	3
40	3	40	3
41	3	41	3
42	3	42	3
43	3	43	3
44	3	44	3
45	3	45	3
46	3	46	3
47	3	47	3
48	3	48	3
49	3	49	3
50	3	50	3
51	3	51	3
52	3	52	3
53	3	53	3
54	3	54	3
55	3	55	3
56	3	56	3
57	3	57	3
58	3	58	3
59	3	59	3
60	3	60	3
61	3	61	3
62	3	62	3
63	3	63	3
64	3	64	3
65	3	65	3
66	3	66	3
67	3	67	3
68	3	68	3
69	3	69	3
70	3	70	3
71	3	71	3
72	3	72	3
73	3	73	3
74	3	74	3
75	3	75	3
76	3	76	3
77	3	77	3
78	3	78	3
79	3	79	3
80	3	80	3
81	3	81	3
82	3	82	3
83	3	83	3
84	3	84	3
85	3	85	3
86	3	86	3
87	3	87	3
88	3	88	3
89	3	89	3
90	3	90	3
91	3	91	3
92	3	92	3
93	3	93	3
94	3	94	3
95	3	95	3
96	3	96	3
97	3	97	3
98	3	98	3
99	3	99	3
100	3	100	3

Órgano de Gestión Somos Innovación Tecnológica con Sentido Humano 31

PLAN DE ESTUDIOS OPTATIVAS

Nivel I		Nivel II	
Código	O	Código	O
2	4	2	4
32	64	32	64
	2		2

Optativa I
Asignatura: Materiales de Construcción

Optativa II
Asignatura: Uso Racional y Eficiente de la Energía Eléctrica

Optativa III
Asignatura: Gestión de Riesgo Ambiental

Optativa IV
Asignatura: Equipamiento Hospitalario de Alta Complejidad

Optativa V
Asignatura: Calidad de Aire Interior en Ambientes Hospitalarios

Órgano de Gestión Somos Innovación Tecnológica con Sentido Humano 34

LABORATORIOS Y AULAS

LABORATORIOS DE CONSTRUCCIÓN

- Fundamentos de Arquitectura Hospitalaria
- Hospitales Sostenibles

LAB. MÁQUINAS ELÉCTRICAS
LAB. HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA
LAB. FLUIDOS

- Redes Hospitalarias
- Infraestructura Hospitalaria
- Mantenimiento de la Infraestructura Hospitalaria

LAB. MANTENIMIENTO DE EQUIPO BIOMÉDICO (IB - TIMEB)

- Instalación de Equipos Biomédicos

LAB. INGENIERÍA CLÍNICA (proyecto)

- Redes Hospitalarias
- Infraestructura Hospitalaria
- Mantenimiento de la Infraestructura Hospitalaria
- Bioseguridad y Riesgo en la Salud

AULAS B-LEARNING

- Normativa en Infraestructura Hospitalaria
- Gestión y Evaluación de Proyectos
- Gestión de Riesgos y Desastres

Órgano de Gestión Somos Innovación Tecnológica con Sentido Humano 39

INVESTIGACIÓN

GI²B
Grupo de Investigación e Innovación Biomédica

GI2B (A1) – Línea Ciencias Ingenieriles Biomédicas
Semillero de Ingeniería Clínica

ALQUIMIA (A) – Materiales y Tecnología de la Construcción (MYTEC)

Órgano de Gestión Somos Innovación Tecnológica con Sentido Humano 41

RELACIÓN CON EL SECTOR EXTERNO



Órgano de Gestión Somos Innovación Tecnológica con Sentido Humano 42

CONVENIOS Y ALIANZAS

- HGM Hospital General de Medellín Luz Castro de Gutiérrez E.S.E.
- INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA
- Clinica Las Américas
- UNIVERSIDAD CATOLICA DEL PERU

Órgano de Gestión Somos Innovación Tecnológica con Sentido Humano 43




VIABILIDAD ECONÓMICA

- 3,8 (SMMLV)
- Punto de Equilibrio: 13 Estudiantes

CONCEPTO	UNIDAD	8 años	TOTAL
Mano de Obra	13	14	
% Desempleo	3%	1%	
Costo de Materiales	51.340.078	51.043.076	
Indicadores			
Mano de Obra	67.140.142	63.047.404	94.133.944
Costo	240.000		240.000
Mano de Obra	2.748.074	2.748.796	3.112.390
Beneficio	131.073	125.172	258.142
Beneficio % Costo			1.268.991
Costo de Materiales	4.276.071	4.268.740	8.112.700
Desgaste de Depreciación	47.512.200	46.544.520	80.760.520
Costo de Materiales			254.084
Beneficio	13.342.941	12.713.876	42.165.800
Beneficio % Costo			1.622.250
Administración y Programa	151.412	154.455	1.686.343
Costo de Administración de un Estudiante	889.407	947.847	7.176.388
Costo de Administración y Programa	2.201.944	2.187.580	2.476.911
VALOR DEL INGRESO POR ESTUDIANTE	4.940.884	4.281.898	3.142.289
Laboratorio de Instrumentación de Medios Biológicos	274.131	248.422	823.422
Beneficio			378.160
Laboratorio de Instrumentación	4	224.987	224.987
Laboratorio de Fluidos Propagantes	1	60.273	60.273
Laboratorio de Física	1	118.540	118.540
Laboratorio de Física Moderna	1	28.376	181.786
Laboratorio de Química	1	18.703	36.376
Laboratorio de Software	30.000	16.700	160.744
Material de Oficina	2.000.000	1.000.000	2.000.000
Programas y Software	4.000.000	2.000.000	4.000.000
Programas y Software	100.000	100.000	200.000
Programas y Software	800.000	740.000	1.000.000
Costo de Materiales	372.000	2.07.194	2.000.000
TOTAL GASTOS	14.800.131	16.280.046	80.883.179
INGRESOS	13.000.000	14.414	13.014.414



El Rector pregunta a los miembros del Consejo Académico si están de acuerdo con prolongar la duración de la sesión. Es aprobado.

El Rector pregunta si alguien tiene alguna observación.

La Vicerrectora Marcela dice que le preocupa el alcance de la interdisciplinariedad, el perfil al que se dirige (cómo se ve en el programa). La Profesora Lina responde, desde los perfiles de ingreso, que además de ser profesionales de la salud, va a abrirse, porque hay profesionales de la salud que además son auditores médicos.

La Vicerrectora Marcela dice que revisando el documento, el perfil no tiene esa cualificación, entonces que debe revisarle el tema en cuanto perfiles. Dice que tiene inquietudes en cuanto a denominación del programa porque alguien que gestiona las intervenciones, no que se ocupa de la infraestructura. Agrega que cuando revisa el propósito de formación, también le surgen inquietudes. La Profesora Lina responde que este tema podría seguir discutiéndose.

La Vicerrectora Marcela manifiesta que le inquieta porque la denominación puede generar una expectativa que no es, y puede ser muy amplia. El Rector se reincorpora a la sesión, y dice que mientras el campo quede amplio o ambiguo, será difícil lograr el perfil y propósito de formación.

El Decano Daniel felicita al equipo por el trabajo tan dispendioso que se ha realizado. Dice que no hay claridad en cuanto al perfil de ingreso, y que debe plasmarse toda esa información en el documento, para que le quede claro a los pares. Agrega que le gustaría que la Facultad de Ingenierías hubiese sido invitada a participar más activamente de la construcción de esto.

El Vicerrector Giovanni manifiesta que es fundamental revisar más a detalle el tema de la denominación, a partir de las observaciones de la Vicerrectora Marcela. La Directora Dora Nicolasa agrega que ahora no puede radicarse nada en el Ministerio de Educación Nacional sin

verificar que se cumplan los nuevos requisitos, y que este programa debería revisarse de nuevo de cara a la normativa.

El Rector concluye que no puede aprobarse el programa hasta no estar seguros de que cumple con la Resolución 21795 del Ministerio de Educación Nacional, y que cuando verifiquemos que efectivamente se cumple con todos los requisitos, debe volver al Consejo Académico. Pregunta si está publicándose la nueva normativa para que estén al tanto. Dora Nicolasa responde que sí, y el Secretario Alejandro manifiesta que al normograma que ya estaba trabajándose, puede sumársele este tipo de normas.


10. Reglamentación Cátedras Abiertas

El Vicerrector Giovanni da inicio a su exposición:



REGLAMENTACIÓN CÁTEDRAS ABIERTAS ITM

Somos Innovación Tecnológica con Sentido Humano. Alcaldía de Medellín



Propuesta de Resolución: Por medio de la cual se reglamentan las cátedras abiertas como requisito de grado de los programas de pregrado del ITM, según políticas de Rediseño Curricular.

CAPÍTULO 1: DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1. Reglamentar las CÁTEDRAS ABIERTAS, como requisito de grado para los estudiantes de los programas de pregrado del Instituto Tecnológico Metropolitano ITM. Siendo estas componentes del Núcleo Interdisciplinar y de contexto de los planes de estudio de pregrado.

Artículo 2. El requisito de cátedra abierta de Ciudadanía y Paz y Deporte y Cultura serán aprobados una vez se cumpla con las actividades establecidas y será registrado en la hoja de vida académica del estudiante en el Sistema de Información Académica – SIA.

Artículo 3. El procedimiento de diseño, oferta, registro, seguimiento, cumplimiento y evaluación final serán definidos en el marco del Sistema de Gestión de Calidad.



REGLAMENTACIÓN CÁTEDRAS ABIERTAS

A continuación se presenta la propuesta para aprobación del Consejo Académico de los siguientes documentos:

- Propuesta de Resolución: Por medio de la cual se reglamentan las cátedras abiertas como requisito de grado de los programas de pregrado del ITM, según políticas de Rediseño Curricular.
- Procedimiento de Cátedra de Ciudadanía y Paz.
- Procedimiento de Cátedra de Deporte y Cultura.


Propuesta de Resolución

CAPÍTULO 2: SOBRE LA CÁTEDRA ABIERTA "Ciudadanía y Paz"

Artículo 4. El estudiante de un programa de pregrado del nivel tecnológico o profesional deberá cumplir con tres etapas: Asistir a un mínimo de cuatro (4) cátedras abiertas con una duración de 8 horas en total, las cuales serán programadas por la Facultad de Artes y Humanidades durante el desarrollo de su programa académico. Realizar un curso a través de la plataforma institucional CVirtual, el cual tendrá una duración de veinte (20) horas. Presentar la prueba de validación de competencias – "Prueba de Salida" que tendrá la condición de aprobada o no aprobada.

Parágrafo: El estudiante que le haya sido aprobada la asignatura de FUNDAMENTO SOCIAL DEL DERECHO en un programa de pregrado del nivel tecnológico o profesional dentro de la Institución, no tendrá que tomar la Cátedra de Ciudadanía y Paz, la cual será reconocida por dicha asignatura.

Artículo 5. La oferta de la Cátedra de Ciudadanía y Paz estará a cargo de la Facultad de Artes y Humanidades y será divulgada por la Dirección de Comunicaciones.




Propuesta de Resolución

CAPÍTULO 3: SOBRE LA CÁTEDRA ABIERTA "Deporte y Cultura"

Artículo 6. El estudiante de un programa de pregrado del nivel tecnológico o profesional deberá participar en actividades programadas por fuera del plan de estudios relacionadas con las áreas deportivas, artísticas o culturales con una duración mínima de dieciséis (16) horas en total.

Artículo 7. La oferta académica estará a cargo de:
Dirección Operativa de Bienestar, esta oferta comprende talleres artísticos y culturales, participación en grupos representativos, deporte recreativo y representativo.
Dirección de Biblioteca y Extensión Cultural, a través de la participación en LABS, ciclo de eventos y cursos que se oferten desde la Dirección.
Museo de Ciencias Naturales de la Salle – Centro de Ciencia, con la programación mensual desde el Museo y el Observatorio Astronómico
Centro de Idiomas, con talleres multiculturales durante todo el semestre con los asistentes de enseñanza de idiomas de diferentes lugares del mundo.



Propuesta de Resolución

CAPÍTULO 3: SOBRE LA CÁTEDRA ABIERTA "Deporte y Cultura"

Artículo 8. El estudiante recibirá constancia de cumplimiento de las actividades realizadas, emitida por la(s) Dependencia(s) encargadas de la oferta a la que acceda. El estudiante deberá reportar dichas constancias al Jefe de Programa respectivo.

Parágrafo: El estudiante que le haya sido aprobada la asignatura de DEPORTE FORMATIVO en un programa de pregrado dentro de la Institución, no tendrá que tomar la Cátedra de Deporte y Cultura, la cual será reconocida por dicha asignatura.

Artículo 9: La oferta presentada para cada periodo académico será publicada y divulgada por parte de las Dependencias encargadas de la misma con el apoyo de la Dirección de Comunicaciones.

El Vicerrector Giovanni dice que lo que se pretende es tener un documento único para socialización a la comunidad.

La Vicerrectora Marcela dice que no ve la necesidad de esta resolución, porque ella, en sí misma, no cumple función de pedagogía, y dice que parecería como que el Consejo Académico está creando requisitos que no existen, y que el efecto sería adverso. Agrega que si consideramos necesario el desarrollo de unas competencias, eso debe tener manifestación en el Plan de Estudios. La Directora Dora Nicolasa coincide en que no podemos tener actividades sin créditos.

La Representante Cindy dice que está de acuerdo con todo lo planteado por la Vicerrectora Marcela, y que muchos estudiantes se enteran de todas esas actividades cuando ya no están dentro de sus tiempos.

Se decide que la reglamentación de las Cátedras Abiertas deberá revisarse de cara a todo lo que corresponda, y el tema quedará pospuesto mientras se hace la revisión.

11. Proposiciones y varios

El Profesor Santiago pregunta sobre el Día de la Familia, específicamente, si el registro de notas va a modificarse por lo menos un día más. El Rector dice que el Departamento de Personal había cotejado con Docencia la cuestión de las fechas. El Vicerrector Giovanni dice que los procesos habrían terminado para esa fase, y que la pregunta iría encaminada a las fechas de los docentes para hacer registro en el sistema. La Vicerrectora Marcela dice que la respuesta de Docencia fue que no era necesario hacer ajustes al calendario académico. El Rector dice que se hará la revisión respectiva, y si es necesario hacer el ajuste, así se hará.

El Secretario Alejandro agradece a la Representante Cindy por su participación. El Rector también agradece a Cindy por su participación responsable, respetuosa y cumplida en el Consejo Académico, y otros Consejeros se suman al reconocimiento. La Representante Cindy agradece por los aprendizajes.

Agotado el orden del día y siendo las 11:47 a. m., se da por terminada la sesión.

Para constancia se firma, por el Presidente y Secretario de la Corporación:



JUAN GUILLERMO PÉREZ ROJAS
Presidente del Consejo Académico



ALEJANDRO VILLA GÓMEZ
Secretario del Consejo Académico

Se anexa correo electrónico de citación y documentos enviados con la misma:

1. Acta No. 27 del 07 de octubre de 2020 y Acta No. 28 del 15 de octubre de 2020
2. Documentos relacionados con la mención laureada para el estudiante Daniel Alexis Nieto Mora del programa Maestría en Automatización y Control Industrial, reconocimiento por participar en el Programa Padrino de Talentos Excepcionales ITM - Grados diciembre, solicitud de comisión de estudios por parte de la profesora Eliana María Villa Enciso, especialización en Infraestructura Hospitalaria, reglamentación Cátedras Abiertas, modificación de filiación del grupo de investigación GNOMON y solicitud de creación de nuevo grupo de investigación.

Elaboró: Viviana Palacio Revello, Abogada contratista de la Secretaría General
Revisó y aprobó: Alejandro Villa Gómez, Secretario General