	ACTA DEL CONSEJO DE FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y APLICADAS	Código	FG 002
		Versión	04
		Fecha	27-02-2024

CITANTE						
HERNÁN DE JESÚS SALAZAR ESCOBAR						
Citación a Reunión de		Acta No.	Carácter de la Reunión			
Consejo de Facultad		40	Ordinaria	X	Extraordinaria	
Fecha de Reunión		Lugar de Reunión		Hora inicio	Hora final	
06	11	2024	Decanatura FCEA		9:30 a.m.	12:35 p.m.
ORDEN DEL DÍA						
<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificación del quorum. 2. Lectura y aprobación del orden del día. 3. Lectura y aprobación del acta anterior. 4. Presentación de los PEP. 5. Presentación Plan de Mejoramiento 2024-2026 Química Industrial 6. Socialización de revisión de solicitud de año sabático. 7. Evaluadores de ascenso en el escalafón docente. 8. Evaluadores del concurso público docente. 9. Asuntos y solicitudes docentes. 10. Asuntos y solicitudes Comités Curriculares. 11. Asuntos y solicitudes Comité de Investigación, Extensión y Proyección Social. 12. Información sobre proceso disciplinario. 13. Procedimientos de modalidades de trabajos de grado. 14. Propositiones y varios. 15. Compromisos. 						

DESARROLLO Y DECISIONES
<p>1. Verificación del Quórum.</p> <p>La secretaria constató la asistencia de los miembros del Consejo y se verificó que había quórum deliberatorio y decisorio con la asistencia de las siguientes personas:</p> <p>Decano: Hernán de Jesús Salazar Escobar - presidente del Consejo de Facultad Jefe de Departamento de Ciencias Ambientales y de la Construcción: José Luis González Manosalva Jefe de Departamento de Ciencias Aplicadas: Lina Mayerly Cruz Parra.</p>

Jefe de Departamento de Educación y Ciencias Básicas: Camilo Valencia Balvin. (Ausente por vacaciones).

Jefe de Departamento académico: María Alexandra Montoya Pérez – secretaria del Consejo de Facultad.

Representante de los docentes: John Alexander Pérez Sepulveda.

Representante de los estudiantes: No asignado.

Representante de los egresados: Juan Pablo Restrepo Uribe.

Invitados:

- María de la Mar Bustamante.
- Marta Luz Arago Uribe.
- Miriam Janet Gil

2. Lectura y aprobación del orden del día.

Sometido a consideración de los integrantes del Consejo, el orden del día es aprobado sin modificaciones.

3. Lectura y aprobación de las actas anteriores.

El acta 38 (sesión ordinaria 16 de octubre 2024) y el acta 39 (sesión extraordinaria 17 de octubre 2024) son aprobadas por todos los miembros del Consejo de Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas presentes a la hora de la votación.

4. Presentación del PEP.

MAESTRÍA DE CIENCIAS: INNOVACIÓN EN EDUCACIÓN:

María de la Mar Bustamante (docente enlace de la Maestría de Ciencias: Innovación en Educación) presenta ante los miembros del Consejo de Facultad el Proyecto Educativo del Programa (PEP) de la Maestría de Ciencias: Innovación en Educación donde indica que este se encuentra alineado con lo desarrollado en Proyecto Educativo Institucional (PEI). Por tanto, expone los datos básicos del programa como su contexto; misión; visión; principios y valores; perfil de ingreso y egreso; competencias (disciplinares, transversales y genéricas); resultados de aprendizaje; plan de estudios en cuanto a su flexibilidad, interdisciplinariedad, interculturalidad y transdisciplinariedad y finalmente desarrolla los componentes misionales del programa en cuanto a docencia, investigación, extensión y proyección social.

A manera de conclusión se tiene que:

La Maestría en Ciencias: Innovación en educación, espera consolidar su modelo educativo para integrar de manera efectiva los componentes de docencia, investigación y extensión.

- En la enseñanza, se fortalecerá la formación interdisciplinaria y aplicada de los docentes, buscando una mayor implementación de estrategias pedagógicas como el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje colaborativo y el uso de tecnologías emergentes.
- En investigación, se promoverá la participación en semilleros y grupos, permitiendo que los estudiantes continúen impulsando el desarrollo de proyectos con impacto local y global, aplicando un enfoque transdisciplinario que trascienda las fronteras de las disciplinas.
- En cuanto a la extensión y proyección social, el programa buscará establecer vínculos sólidos con los sectores sociales, educativos y empresariales, ofreciendo consultorías, diplomados y servicios de formación que promuevan la innovación educativa en diferentes contextos.
- La internacionalización será clave, a través de la participación en redes académicas globales, estrategias de aulas espejo, y convenios interinstitucionales que ampliarán el horizonte académico de estudiantes y docentes.
- Además, se impulsará el bienestar institucional, promoviendo un ambiente inclusivo y equitativo mediante programas de apoyo que fortalezcan el desarrollo personal y profesional de la comunidad académica.

Los miembros del Consejo de Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas conceden aval de pertinencia académica.

MAESTRÍA EN DESARROLLO SOSTENIBLE:

Marta Luz Arango Uribe (docente enlace de la Maestría de Desarrollo Sostenible) presenta ante los miembros del Consejo de Facultad el Proyecto Educativo del Programa (PEP) de la Maestría en Desarrollo Sostenible donde indica que este se encuentra alineado con lo desarrollado en Proyecto Educativo Institucional (PEI).

Inicialmente, se presenta información clave del programa sobre sus características y fundamentos, incluyendo su enfoque interdisciplinario y transdisciplinario, que permite integrar conocimientos de distintas áreas para abordar problemáticas complejas. Así mismo, expone una reseña histórica desde su creación en 2013, destacando los proyectos más relevantes y sus impactos significativos en diversos ámbitos a lo largo de los años.

Adicionalmente, se da a conocer de manera detallada la misión, visión, principios y valores que sustentan el programa, junto con el perfil de ingreso y egreso en la modalidad de investigación.

Este perfil se enmarca en un conjunto de competencias específicas para cada nivel de formación: competencias disciplinares, transversales y genéricas. También se presentan los resultados de aprendizaje que se espera que el estudiante logre al finalizar el programa. Finalmente, se expone el plan de estudios aplicado a dicha modalidad.

En cuanto a la modalidad de profundización, también se desarrollan los datos básicos del programa, perfil de ingreso y de egreso en modalidad profundización, las competencias institucionales de acuerdo con el PEI y las competencias del programa (disciplinares, transversales y genéricas), los resultados de aprendizaje y el plan de estudios que se implementa en dicha modalidad.

Los componentes misionales del programa son: Flexibilidad, Interdisciplinariedad, Interculturalidad, Interdisciplinariedad y Transdisciplinariedad. Docencia, Investigación, Extensión y Proyección Social.

A manera de conclusión se tiene que:

- La Maestría opera de manera continua desde agosto de 2014, logrando un sólido posicionamiento en el ámbito académico y fortaleciendo alianzas estratégicas con diversos actores como la Alcaldía de Medellín, el Área Metropolitana, EPM, la Cátedra UNESCO de Sostenibilidad, el Ayuntamiento de Barcelona, la Universitat Politècnica de Catalunya, entre otros.
- El programa MDS fue pionero en desarrollar la investigación titulada "Análisis de la incidencia de factores ambientales en el desplazamiento intraurbano de personas en la ciudad de Medellín, con el objetivo de proponer un modelo de protocolo de atención a las víctimas", una valiosa contribución a la Política Pública de Atención a Víctimas del Desplazamiento Forzado y Ambiental.
- Se destaca el desempeño de los egresados en diversos cargos tanto a nivel nacional como internacional. Entre ellos, Andrés Mauricio Palacio Rivas, director de la ADR (Unidad Técnica Territorial de Antioquia y Chocó), asesor en Economía Circular de la Secretaría Distrital de Desarrollo Económico de Bogotá y secretario de Desarrollo Económico y Recursos Naturales del departamento del Chocó. Por su parte, Iván Andrés Gil Chaves ha sido coordinador para África de la ONG internacional "*The Nature Conservancy*", director de Gestión de Proyectos del Instituto Cultura Alexander von Humboldt y director del Parque de la Conservación, entre otros cargos. Finalmente, Sergio Lucas García Cortés se desempeñó como director Técnico de la Empresa de Vivienda de Antioquia Viva.
- Se destaca la calidad y pertinencia de los trabajos de grado, con dos (2) trabajos en la modalidad de investigación que han sido reconocidos con la tesis meritoria y laureada, así

como, dos (2) trabajos en la modalidad de profundización que han recibido exaltación académica.

- La Maestría es un programa pertinente académico y socialmente, por lo que proyecta la ampliación de su cobertura a nivel nacional. Para lograrlo, contempla la obtención de un registro único en modalidad blended que permitirá ampliar significativamente su alcance busca superar las barreras geográficas y de tiempo, contribuyendo con la creación de una red de profesionales capacitados que puedan incidir positivamente en las problemáticas sociales, económicas y ambientales que enfrenta el país.
- La Maestría en la modalidad de investigación tiene como objetivo obtener el registro en alta calidad. Este reconocimiento no solo validará la excelencia del programa en términos de su contenido, estructura y resultados, sino que también contribuirá a la consolidación de alianzas estratégicas con otras instituciones con relación a formulación, ejecución e implementación de proyectos innovadores a nivel nacional e internacional.

Los miembros del Consejo de Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas conceden aval de pertinencia académica.

5. Presentación Plan de Mejoramiento 2024-2026 Química Industrial.

Miriam Janeth Gil Garzón (Coordinadora del programa de Química Industrial) presenta ante los miembros del Consejo de Facultad el Plan de Mejoramiento del programa de Química Industrial 2024-2026, lo cual es resultado del informe de autoevaluación con fines de acreditación en alta calidad del programa, por tanto, expone el nivel de logro de los factores que fueron analizados en el informe:

Nivel de Logro de los Factores



Indica que todos los factores se encuentran evaluados por encima del 80%, sin embargo, hay 5 factores donde algunas de sus características se evidenció una deficiencia, por lo tanto, a estos se les realizará un plan de mejoramiento.

Los factores que deben entrar en plan de mejoramiento son:

Egresados: Este factor consta de 2 características y 4 aspectos, las fortalezas que se vieron allí, en la mayor fortaleza es el impacto de los egresados con el medio, con una calificación de 4,6 y en los aspectos a mejorar de esos cuatro aspectos, 1 de ellos quedó deficiente con una calificación de 3.7 y esta tiene que ver con apreciación tienen los egresados en relación con el perfil, las competencias y las posibilidades que le ha ofrecido para el desarrollo profesional. Por lo tanto, la acción de mejora por implementar es sensibilizar a los egresados sobre el perfil profesional y su desarrollo, a través de cuatro actividades medibles, como hacer un encuentro con empleados y empleadores con el fin de revisar las competencias más valoradas en el campo laboral y divulgar a los egresados la caracterización de su estado laboral.

Aspectos académicos y resultados de aprendizaje: Este factor está compuesto de 9 características y 18 aspectos. Donde se evidenciaron fortalezas en algunos de aspectos, con una calificación mínima de 4,6 en promedio, y es que el programa tiene integralidad de los aspectos curriculares e interdisciplinariedad en las estrategias pedagógicas implementadas. Sin embargo, dos factores quedaron deficientes, y es la participación de los profesores y estudiantes en la proyección social del programa y la aplicación de una política institucional que establezca parámetros para la formulación, evaluación y mejora en los resultados de aprendizaje. Por lo tanto, una acción de mejora es implementar un seguimiento y valoración de los resultados de aprendizaje. Así como, promover esta participación a través de una actividad que se incluya en las asignaturas optativas, dos actividades donde los estudiantes sensibilicen a la comunidad en los temas de estas optativas, que son energía, ambientes y materiales, lo que se puede hacer por medio de campañas o actividades de acuerdo con las asignaturas.

Permanencia y graduación: Este factor consta de 4 características y 7 aspectos donde las fortalezas que se evidencian es que hay buenos mecanismos de selección y Caracterización de los Estudiantes. Sin embargo, hay un aspecto deficiente que tiene que ver con la evidencia de evaluación y mejoramiento de aspectos curriculares derivados del análisis del desempeño académico de los Estudiantes, la permanencia y la graduación. Por lo cual, se propone una acción de mejora que es implementar herramientas para la evaluación de esos aspectos derivados del análisis de desempeño de los estudiantes a través de cuatro actividades que tienen que ver con el análisis de la correlación de las pruebas. Donde se le hará seguimiento y análisis para una mejora continua.

Interacción con el entorno nacional e internacional: Para este ítem se cumplió con un 82% y

este consta de 3 características y 4 aspectos donde la fortaleza que se pudo observar es que hay interacción del programa en contextos académicos nacionales e internacionales. Sin embargo, queda un aspecto deficiente que es evidencia del análisis de esos resultados de cooperación académica y científica del programa mediante convenios, proyectos, intercambio, redes. Es decir, culturales y de extensión.

Por tanto, la acción de mejora que se pretende implementar es fomentar la cooperación académica y científica a través de 6 actividades, donde el primero, es identificar los convenios actuales que hay, internacionales y nacionales que cuenten con los programas o que cuente con programas homólogos, posteriormente gestionar ese relacionamiento con esas instituciones y convenios identificados.

Finalmente, se buscarán unidades de colaboración con centros de investigación en industria, que ya se está en el proceso. Sin embargo, también se busca que haya más participación de esta oferta que hace la DCRI, promover la participación de estudiantes y profesores en actividades de extensión relacionadas con el programa y fomentar la afiliación a redes académicas que actualmente solo se tiene la participación en una en una red.

Medios Educativos y Aspectos de Aprendizaje: Este factor cuenta con 3 características y 6 aspectos, con un cumplimiento del 90% y una fortaleza que se tiene es que hay buenos recursos bibliográficos e informáticos. Sin embargo, un aspecto deficiente, es la disponibilidad y capacidad de talleres de laboratorio, equipo, sitios de práctica, estaciones, escenarios de simulación virtual.

Por tanto, se proponen dos acciones: una de ellas es modernizar la infraestructura de los laboratorios a través de 2 actividades, que sería renovar laboratorios de Docencia enfocándose en la economía, seguridad y desarrollo de actividades. Y la otra, analizar y hacer un seguimiento del uso de esos laboratorios que incluyan encuestas a estudiantes para evaluar la satisfacción y sugerencias de mejora a medida que van transcurriendo los semestres.

Los miembros del Consejo de Facultad conceden aval de pertinencia académica al Informe de Autoevaluación con fines de acreditación en alta calidad y al Plan de Mejoramiento 2024-2026 del programa de Química Industrial.

6. Socialización de revisión de solicitud de año sabático.

Maria Alexandra Montoya Pérez jefe del Departamento Académico, socializa la revisión realizada por Richard Benavides (representante docente) con relación a la documentación aportada para la solicitud de año sabático del profesor Javier Vargas, de conformidad con la misión delegada por este cuerpo colegiado en la sesión anterior, el profesor indica lo siguiente:

El nuevo presentado por el profesor Javier Vargas, y comparado con el ya entregado antes (tarea asignada por el Consejo de Facultad), se encuentra que: los dos trabajos son exactamente los mismos, sin embargo, cambian los compromisos a entregar. Es decir, en el primer trabajo el docente se comprometía con 6 objetivos específicos:

1. Realizar mejoras al método de multiplexado óptico-virtual de imágenes en la búsqueda de una mayor eficiencia.
2. Diseñar los algoritmos que nos permitan generar unas máscaras de valores caóticos que obedezcan condiciones de almacenamiento predeterminadas para que no se afecte la información a ocultar.
3. Presentar evidencias de estudios criptográficos aplicados al método de encriptación: ataques programados y pruebas de sensibilidad.
4. Someter un producto de desarrollo tecnológico a registro de software ante la entidad pertinente.
5. Escribir y presentar un artículo a una revista tipo Q2 en el índice SCHIMAGGO.
6. Escribir y presentar un artículo a una revista tipo Q3 en el índice SCHIMAGGO.

En el que presenta ahora, quita el registro de software, es decir el objetivo específico 4, y el objetivo específico 6 también, los demás quedan igual.

Este Consejo de Facultad considera pertinente validar si es necesario volver a evaluar el proyecto, teniendo en cuenta que es el mismo y ya fue evaluado.

Por tanto, se harán las averiguaciones pertinentes y se seguirá con el trámite.

7. Evaluadores de ascenso en el escalafón docente.

María Alexandra Montoya Pérez (jefe Departamento Académico) presenta ante los miembros del Consejo de Facultad los posibles pares evaluadores académicos para los trabajos que presentaron los aspirantes al ascenso en el escalafón docente como aporte significativo a la docencia, quienes cuentan con el perfil profesional idóneo y la experiencia, para realizar dicha evaluación y emitir un concepto al respecto. A continuación, se relacionan los evaluadores asignados a cada aspirante según su trabajo:

NOMBRE DEL DOCENTE	TITULO DEL TRABAJO	EVALUADORES
LUIS ALFREDO MUÑOZ	"MODELOS 331 SIN CARGAS ELÉCTRICAS EXÓTICAS, CON NEUTRINOS MASIVOS Y SU FENOMENOLOGÍA"	Externos: - Evaluador 1 - Evaluador 2

		Internos:
		- Evaluador 3
LOPE ALBERTO CIRO	<i>“SOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN CONTEXTO MEDIANTE ECUACIONES DIFERENCIALES”</i>	Externos:
		- Evaluador 1
		- Evaluador 2
		- Evaluador 3

Los miembros del Consejo de Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas conceden aval de pertinencia académica para los evaluadores propuestos.

8. Evaluadores del concurso público docente.

José Luis Gonzalez Manosalva (jefe del Departamento de Ciencias Ambientales y de la Construcción) presenta las hojas de vida de los posibles evaluadores de los ensayos académicos correspondientes al perfil 10 Departamento de Ciencias Ambientales y de la Construcción del concurso público docente, según los perfiles requeridos.

Lina Cruz Parra (jefe del Departamento de Ciencias Aplicadas) presenta las hojas de vida de los posibles evaluadores de los ensayos académicos correspondientes al perfil 12 Departamento de Ciencias Aplicadas del concurso público docente, según los perfiles requeridos.

Los miembros del Consejo de Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas conceden aval de pertinencia académica para los evaluadores propuestos.

9. Asuntos y solicitudes docentes.

9.1 Solicitud de registro de software.

El docente Jairo José Pérez García adscrito al Departamento de Ciencias Aplicadas solicita ante los miembros del Consejo de Facultad aval de pertinencia académica para someter a registro el software denominado: *Tángara V2.0* ante la Dirección Nacional de Derechos de Autor, el cual es una herramienta que procesa datos relativos al Análisis de Composición Corporal, en modo multiusuario, utilizada para comparar los comportamientos de varias variables de manera simultánea. Lo anterior, no se encuentra en el mercado. Por lo tanto, se considera pertinente la protección intelectual de este software debido a que podría ser de utilidad no solo en el sector educativo sino también industrial.

Adicionalmente, fue desarrollado por alumnos del Semillero de Investigación de Bioelectrónica y Procesamiento Digital de Señales -BioDSP-, durante el primer semestre del presente, en el

marco del proyecto titulado *Evaluación de carga de fuerza en deportistas de alto rendimiento del ITM mediante análisis de Bioimpedancia*, con código PCI 24103.

Maria Alexandra Montoya Pérez (jefe del Departamento Académico) socializa la respuesta de la abogada de propiedad intelectual Alejandra Maria Castillo Cogollo, con relación en revisar si es posible el registro del software versión 2, teniendo en cuenta que ya hay registrada una versión 1, se aclara que el docente Jairo Pérez adjunto todo lo de la versión 1, así como la aceptación de todos los coautores implicados en dicha versión.

La respuesta de la abogada es la siguiente: *“Luego de revisar la documentación compartida por parte del profesor Jairo Pérez, encontramos que no hay inconvenientes para tramitar el aval de pertinencia por parte de la Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas del Software Tangara 2.0 y otorgamos nuestra aprobación para ello. Toda vez que se trata de un software derivado de la versión 1.0. y todos los coautores implicados en la versión derivada también deberán suscribir el respectivo contrato de cesión de derechos en favor del ITM”.*

Para este punto, Juan Pablo Restrepo (representante de los egresados) se declara impedido para votar, ya que es uno de los coautores del software.

Los miembros del Consejo de Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas conceden aval de pertinencia académica.

9.2 Movilidad académica saliente.

El docente Gonzalo Narvaez Benjumea adscrito al Departamento de Ciencias Ambientales y de la Construcción solicita ante los miembros del Consejo de Facultad aval de pertinencia académica para participar en la Semana de la Salud Ocupacional organizada por la Asociación Colombiana de Seguridad Integral (ASASI) donde se celebrará la trigésima edición de la Semana de la Salud Ocupacional, bajo el lema *“Reflexión, madurez y nuevos desafíos”*. Evento que se llevará a cabo del 6 al 8 de noviembre de 2024 en el Hotel Intercontinental de Medellín.

Los miembros del Consejo de Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas conceden aval de pertinencia académica.

9.3 Movilidad académica saliente.

La docente Vanessa García Leoz adscrita al Departamento de Ciencias Ambientales y de la Construcción solicita ante los miembros del Consejo de Facultad aval de pertinencia académica para asistir en representación del Instituto Tecnológico Metropolitano-ITM a la Escuela Internacional de Invierno 2024, a realizarse del 29 de noviembre al 10 de diciembre 2024 en la Universidad Politécnica de Santa Rosa de Jauregui, en la ciudad de Santiago de Querétaro,

México.

Los miembros del Consejo de Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas conceden aval de pertinencia académica.

9.4 Movilidad académica saliente.

El docente Hernán Dario Salas Parra adscrito al Departamento de Ciencias Ambientales y de la Construcción solicita ante los miembros del Consejo de Facultad aval de pertinencia académica para asistir en representación del Instituto Tecnológico Metropolitano-ITM a la Escuela Internacional de Invierno 2024, a realizarse del 29 de noviembre al 10 de diciembre 2024 en la Universidad Politécnica de Santa Rosa de Jauregui, en la ciudad de Santiago de Querétaro, México.

Los miembros del Consejo de Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas conceden aval de pertinencia académica.

10. Asuntos y solicitudes Comités Curriculares.

10.1 Ingeniería Biomédica.

- **Solicitud de evaluación de contenidos didácticos.**

La docente Iliana María Velasquez adscrita al Departamento de Ciencias Aplicadas solicita ante los miembros del Consejo de Facultad por recomendación del Comité Curricular de Ingeniería Biomédica aval de pertinencia académica para evaluar contenidos didácticos, multimediales y/o artísticos. Materiales que sirven de apoyo al desarrollo del curso de bioestadística.

Por tanto, la docente adjunta nueve lecciones, dos de la Unidad Fundamentos de estadística descriptiva, dos de Probabilidad y métodos de inferencia estadística, tres de Pruebas paramétricas y no paramétricas y dos de Análisis de regresión.

Cada una de las lecciones contiene el mapa mental, el desarrollo del tema, ejemplos y evaluación del contenido.

Cinco archivos cuyo contenido son Problemas Resueltos de los temas Análisis de Varianza y Pruebas no Paramétricas respectivamente; además de los Problemas Resueltos de Regresión Lineal, Regresión Logística y Regresión de Cox respectivamente. Cada uno de estos archivos contiene el mapa mental, los indicadores de logro de la actividad, el desarrollo del paso a paso para hallar la solución al problema y la evaluación del contenido.

La estructura de cada contenido didáctico se llevó a cabo en consonancia con el numeral 2 del Artículo 56 del Acuerdo Nro. 08 del ITM (Estatuto Profesor), es decir, cada contenido se caracteriza por lo siguiente:

- No es una simple selección de documentos
- Hay proceso de síntesis y la respectiva referencia bibliográfica
- Es coherente y pertinente ya se elaboró de acuerdo con el microcurrículo de la asignatura de Bioestadística
- Tiene un gráfico (mapa mental) para posibilitar la comprensión de los temas
- Tiene la evaluación del tema desarrollado

Desde el Comité Curricular de Ingeniería Biomédica se revisó documento por documento para establecer unos posibles evaluadores, se evaluó que estuviera el componente Bio en la parte de estadística, con casos que se expresaban hacia el componente biológico o médico.

Se constató el Cvlac de más docentes que tienen perfiles en estadística y se recomienda inicialmente a la profesora Adriana Guerrero, pues está categorizada en MinCiencias, además ha sido docente de una materia con el nombre similar, a las demás docentes se les constato el Cvlac y ambas tienen formación en estadísticas.

Los miembros del Comité Curricular de Ingeniería Biomédica recomiendan ante el Consejo de Facultad los siguientes evaluadores:

Los evaluadores propuestos son:

Adriana Guerrero Peña	https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000389579
Johanna Tróchez González	https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001470362
Jessica María Rojas Mora	https://scholar.google.es/citations?user=RD-fiXYAAAAJ&hl=es

Los miembros del Consejo de Facultad asignan a los siguientes evaluadores:

Evaluador 1 - *Jessica María Rojas Mora*
Evaluador 2 - *Carlos Javier Barrera Causil*

10.2 Ciencias Ambientales.

- **Modalidad de trabajo de grado finalizada.**

A continuación, se relaciona la respectiva estudiante que solicita ante el Consejo de Facultad por

recomendación del Comité Curricular de Ciencias Ambientales aval de pertinencia académica para el registro de su modalidad de trabajo de grado finalizada y aprobada en el Sistema de Información Académica (SIA):

NOMBRE	PROGRAMA	MODALIDAD	TITULO	CUMPLE
Vilsuly Janeth González Salas C.C. 1036607036	Ciencias Ambientales	Diplomado	<i>"Diplomado Virtual En Gestión Ambiental - ISO 14001 DE 2015"</i>	Aprobado

Los miembros del Consejo de Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas conceden aval de pertinencia académica.

10.3 Tecnología en Construcción de Acabados Arquitectónicos.

- Modalidades de trabajo de grado finalizadas.**

A continuación, se relacionan los respectivos estudiantes que solicitan ante el Consejo de Facultad por recomendación del Comité Curricular de la Tecnología en Construcción de Acabados Arquitectónicos aval de pertinencia académica para el registro de sus modalidades de trabajo de grado finalizadas y aprobadas en el Sistema de Información Académica (SIA):

ESTUDIANTE	DOCUMENTO	TITULO	MODALIDAD	PROGRAMA
Pedro Jose Atencio Zuluaga	1018403315	<i>"Cantidades de obra: Medición de concreto y acero en proyectos constructivos"</i>	Prácticas profesionales	Construcción De Acabados Arquitectónicos
Alejandro Garcia Velez	1017233362	<i>"Optimización en la Gestión de Licencias: Informe de Prácticas en la Curaduría Urbana Segunda de Medellín"</i>	Prácticas profesionales	Construcción De Acabados Arquitectónicos
Luis Fernando Sibaja López	1152715709	<i>"Guía de Estudio Comparativo de Herramientas Tradicionales y Modernas en la Construcción con Concreto: Un Enfoque Práctico y Ecológico"</i>	Prácticas profesionales	Construcción De Acabados Arquitectónicos

Los miembros del Consejo de Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas conceden aval de pertinencia académica.

10.4 Maestría en Desarrollo Sostenible.

- Solicitud de cambio de título y objetivos del trabajo de grado en proceso de evaluación.**

El Comité Curricular de la Maestría en Desarrollo Sostenible recomienda ante el Consejo de Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas conceder aval de pertinencia académica a la solicitud

de modificación del título, objetivo general y específicos del trabajo de grado en la modalidad de profundización de la estudiante Paula Cristina Gil Ramírez identificada con C.C. 1039465264, bajo la dirección de Joan Amir Arroyave Rojas y el codirector Carlos Roberto Arango Gutiérrez, aprobado según el Acta No. 23 del 19 de julio del 2023 del Consejo de Facultad; en virtud, de las modificaciones propuestas por los pares académicos en el proceso de evaluación del trabajo de grado, con la finalidad de estandarizar los conceptos que la conforman el área de estudio, residuos de construcción y demolición. A continuación, se relacionan las modificaciones propuestas:

Título Aprobado (2023)	Análisis sostenible del aprovechamiento de <u>escoria de carbón</u> para la confección de <u>bloque de tierra comprimida – BTC</u>
Título Avalado	Análisis sostenible del aprovechamiento de <u>ripio de carbón</u> para la confección de <u>bloques de suelo compactado – BSC</u>
Justificación del Cambio de Título	<p>La primera modificación, es decir “<u>escoria de carbón</u>” por “<u>ripio de carbón</u>” obedece a una claridad relacionada con que el material analizado no pasa por ningún proceso de calcinamiento, y se pretende diferenciar este hecho de los trabajos relacionados en el estado del arte. Esta diferenciación es fundamental a la luz de los comentarios recibidos por los jurados en la evaluación del trabajo final.</p> <p>La segunda modificación, es decir “<u>bloque de tierra comprimida</u>” por “<u>bloques de suelo compactado</u>” obedece igual a recomendaciones de los jurados del proyecto, quienes indican que el concepto “<u>suelo</u>” está más relacionado con el uso ingenieril, y desmarca específicamente la inclusión de componentes orgánicos para el uso como material de construcción.</p>
Objetivo General y Específicos Aprobados (2023)	<p>General: Analizar sosteniblemente el aprovechamiento de la Escoria de Carbón como material para la confección de Bloque de Tierra Comprimida - BTC.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caracterizar fisicoquímicamente los materiales para confección de BTC tradicional y adicionado con Escoria de Carbón (tierra, arena, cemento y carbón). • Evaluar las propiedades físico-mecánicas de la confección de BTC tradicional y adicionado con Escoria de Carbón, como la resistencia a la compresión de los BTC. • Valorar económicamente el reemplazo del agregado fino por los residuos de Escoria de Carbón para la confección de BTC, en el marco de la estrategia de Economía Circular.

	<ul style="list-style-type: none"> Realizar el análisis del ciclo de vida del BTC confeccionado con Escoria de Carbón, como indicador de sostenibilidad.
Objetivo General y Específicos Avalados	<p>General: Analizar la sostenibilidad en el aprovechamiento <u>del ripio de carbón</u> como material para la confección de <u>bloques de suelo compactado - BSC</u>.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> Caracterizar fisicoquímicamente los materiales para confección de <u>BSC</u> tradicional y adicionado con <u>ripio de carbón (suelo, arena, cemento y ripio de carbón)</u>. Evaluar las propiedades físico-mecánicas de la confección de <u>BSC</u> tradicional y adicionado con <u>ripio de carbón</u>. Valorar económicamente el reemplazo de la arena por <u>el ripio de carbón</u> para la confección de <u>BSC</u>, como estrategia encaminada a la economía circular. Realizar un acercamiento al análisis del ciclo de vida del <u>BSC</u> confeccionado con <u>ripio de carbón</u>, como indicador de sostenibilidad.
Justificación Objetivos (General y Específicos)	Las modificaciones en los objetivos (General y Específico) no alteran en su esencia ninguno de los alcances esperados y desarrollados en el trabajo de grado. En este orden de ideas, se pretende dar mayor precisión con los materiales utilizados.

Hernan De Jesús Salazar (decano) no está de acuerdo, por tanto, no avala dicha solicitud.

Los miembros del Consejo de Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas conceden aval de pertinencia académica.

9.5 Maestría en Metrología.

- Aprobación anteproyectos y asignación de directores.**

Durante el Comité Curricular de la Maestría en Metrología se estudiaron los anteproyectos relacionados en la siguiente tabla, los cuales fueron aprobados por los pares evaluadores, y por tal motivo se realiza la asignación de los perfiles profesionales de los docentes relacionados a continuación para recomendar al Consejo de Facultad su nombramiento como directores de los anteproyectos aprobados de los estudiantes, los cual continuarán con el desarrollo de su proceso de investigación.

Estudiante	Título anteproyecto	Concepto	Directores tesis
Juan Fernando Bedoya Cataño CC 1036666103	Desarrollo de un método analítico para la cuantificación de saponinas alcaloidales de la especie Solanum mammosum obtenidas por la empresa Bioprocol S.A.S	Aprobado	Director: Carolina Ramírez Sánchez (docente ITM) Co-director: Maritza Andrea Gil (docente ITM)

			Se dividirán las horas de asesoría en sus planes de trabajo
María Isabel Arias Acevedo CC 1000570173	Estimación de la incertidumbre epistémica para un esquema de inferencia de caudal, a partir de señales vibracionales, usando un soft sensor.	Aprobado	Director: Marcela Vallejo Valencia (docente ITM) Co-director: Edilson Delgado Trejos (docente ITM)

Los miembros del Consejo de Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas conceden aval de pertinencia académica.

11. Asuntos y solicitudes Comité de Investigación, Extensión y Proyección Social.

11.1 Movilidad académica saliente docente.

La docente Carolina Ramírez Sánchez adscrita al Departamento de Educación y Ciencias Básicas solicita ante los miembros del Consejo de Facultad por recomendación del Comité de Investigación, Extensión y Proyección Social aval de pertinencia académica para participar del “VI Congreso Colombiano de Electroquímica” como parte del Proyecto interno de Investigación titulado: “Descontaminación de aguas mediante la degradación simultánea de ciprofloxacina y recuperación de metales pesados empleando un método fotoelectroquímico con ánodos obtenidos por manufactura aditiva modificados con nanoestructuras de TiO₂” (P23205) desarrollado en el Grupo de investigación Alquimia. Dicho evento se realizará del 18 al 22 de noviembre del presente año en Bogotá, Colombia.

La asistencia al evento beneficiará no solo a los proyectos de investigación en el que se involucre el área de Electroquímica, como el P23205, sino que también beneficia al Programa de Química Industrial por la actualización en avances académicos científicos y tecnológicos, posibles colaboraciones con otras instituciones para futuros proyectos y como capacitación docente.

Los miembros del Consejo de Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas conceden aval de pertinencia académica.

11.2 Movilidad académica saliente estudiante.

El estudiante Andres Felipe Sánchez Medina de Química industrial solicita ante los miembros del Consejo de Facultad por recomendación del Comité de Investigación, Extensión y Proyección Social aval de pertinencia académica para participar en el “VI Congreso Colombiano de Electroquímica” donde realizará la presentación oral del trabajo titulado: “Uso de

fotoelectrocatalisis para la recuperación de cobre y degradación de Ciprofloxacina a partir de sistemas acuosos” como parte del Proyecto interno de Investigación titulado: “*Descontaminación de aguas mediante la degradación simultánea de ciprofloxacina y recuperación de metales pesados empleando un método fotoelectroquímico con ánodos obtenidos por manufactura aditiva modificados con nanoestructuras de TiO₂*” (P23205) desarrollado en el Grupo de investigación Alquimia. Dicho evento se realizará del 18 al 22 de noviembre del presente año en Bogotá, Colombia.

Los miembros del Consejo de Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas conceden aval de pertinencia académica.

11.3 Solicitud de plazo en la entrega de producto de un proyecto de investigación.

El docente Camilo Valencia Balvin adscrito al Departamento de Educación y Ciencias Básicas solicita ante los miembros del Consejo de Facultad por recomendación del Comité de Investigación, Extensión y Proyección Social aval de pertinencia académica para plazo hasta el 15 de diciembre 2024 en la entrega de productos del proyecto de investigación titulado: “*Estudio por medio de cálculos atomísticos de las superficies del pentóxido de niobio y sus aplicaciones en catálisis*”, el cual fue aprobado bajo la *convocatoria para la con formación de un banco de elegibles de proyectos de ciencia, tecnología, innovación v creación para los grupos de investigación del ITM 2019* y es desarrollado a través de una cooperación interinstitucional de la cual el ITM, la Universidad de Antioquia-UdeA y la Universidad Andrés Bello-Chile. Dado que, durante la ejecución del proyecto, se presentaron un conjunto de dificultades que los obligaron a modificar el estudio a realizar, específicamente, se tuvieron que estudiar otras fases adicionales de Nb₂O₅ que no se habían considerado inicialmente en la propuesta de investigación aprobada, lo cual ocasionó que el desarrollo de los productos comprometidos en el proyecto se demorarán más de lo esperado y aún en este momento, se tienen productos pendientes por entregar como: un artículo A1 que está en proceso de segunda revisión en una revista internacional Q1 y un artículo A1 del cual se están terminando los cálculos para poder escribirlo y someterlo a una revista indexada.

Los miembros del Consejo de Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas conceden aval de pertinencia académica.

12. Información sobre proceso disciplinario.

María Alexandra Montoya Pérez (jefe de Departamento Académico) informa del proceso disciplinario adelantado en contra del estudiante del programa de Tecnología en Acabados Arquitectónicos, indicando que el estudiante no se ha presentado a la versión libre y que se citó nuevamente para el 7 de noviembre 2024.

13. Procedimientos de modalidades de trabajos de grado.

María Alexandra Montoya Pérez (jefe de Departamento Académico) les pregunta a los consejeros si tienen alguna observación en cuanto a los procedimientos presentados en el Consejo de Facultad anterior para las modalidades de trabajo de grado de: Modalidad de Práctica Profesional; Modalidad de Emprendimiento; Homologación por diplomado; Homologación por apropiación social del conocimiento; Homologación por productos de generación de nuevo conocimiento; Homologación por productos de desarrollo tecnológico e Innovación; Homologación por reconocimiento de experiencia laboral; Homologación por asignaturas de posgrado cursadas y aprobadas. Válido solo para estudiantes de programas profesionales; Modalidad de Pasantía; Modalidad de Trabajo disciplinar y Modalidad de Participación en investigación

Los consejeros indican que no hay observaciones ni sugerencias. Por tanto, conceden aval de pertinencia académica.

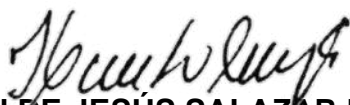
14. Proposiciones y varios.

14.1 Hernán de Jesús Salazar (decano) recuerda a los jefes de cada Departamento adscrito a la Facultad que deben pasar la información de los docentes que van a modificar el período de vacaciones de fin de año.

15. Compromisos.

No se presentan durante esta sesión del Consejo de Facultad.

EL CONSEJO DE FACULTAD FINALIZA SIENDO LAS 12:35 P.M.



HERNÁN DE JESÚS SALAZAR ESCOBAR
Presidente



MARÍA ALEXANDRA MONTOYA PÉREZ
Secretaria



ACTA DEL CONSEJO DE FACULTAD DE
CIENCIAS EXACTAS Y APLICADAS

Código	FG 002
Versión	04
Fecha	27-02-2024

haya lugar).