



Acta No:	A14 - 2019	Tema:	Reunión del Comité de Opciones de Grado del programa de Ingeniería Mecánica.
Fecha:	Julio 31 de 2019	Ubicación:	Aula L-205

1. ANTES DE LA REUNION

Objetivo	Estudio de las solicitudes realizadas al Comité.		
Agenda	<ol style="list-style-type: none"> Lectura de correos recibidos. Asignación de Evaluadores para Trabajos Finales Socialización Notas Anteproyecto Socialización Banco de proyectos de Grado 2019-II 		
Asistentes			
Nombre	Cargo	Dirección electrónica	teléfono
FREDY ALEXANDER AGUIRRE GÓMEZ	DIRECTOR DE PROGRAMA	fredya.aguirreg@unilibre.edu.co	4232730
EDILBERTO CARLOS VIVAS GONZÁLEZ	DOCENTE JORNADA COMPLETA	edilbertoc.vivasg@unilibre.edu.co	4232730
ISMAEL MÁRQUEZ LASSO	DOCENTE JORNADA COMPLETA	ismael.marquez@unilibre.edu.co	4232730
MARIA GABRIELA MAGO RAMOS	DOCENTE JORNADA COMPLETA	mariag.magor@unilibre.edu.co	4232730
MAURICIO ALEJANDRO SIERRA CETINA	DOCENTE JORNADA COMPLETA	mauricio.sierra@unilibre.edu.co	4232730
RICARDO AUGUSTO RIOS LINARES	DOCENTE JORNADA COMPLETA	ricardo.riosl@unilibre.edu.co	4232730
ANDRES FELIPE ESLAVA	DOCENTE JORNADA COMPLETA	andresf.eslavas@unilibre.edu.co	4232730
SANDRA CAROLINA LOAIZA PABON	ESTUDIANTE DEL PROGRAMA	sandrac-loaizap@unilibre.edu.co	4232730

2. DESARROLLO DE LA REUNIÓN**Descripción de los puntos tratados**

- A las 11:00 am se inicia con el llamado a lista de los asistentes y con la lectura de los correos enviados al Comité.
- Analizado el correo recibido en el cual se solicitaba Evaluadores para Trabajo Final, y revisando el cumplimiento de los requisitos, el Comité asignó a los siguientes docentes como evaluadores, acorde a la tabla adjunta:

LÍNEA	TRABAJO DE GRADO No.	ESTADO	DIRECTOR	TITULO	AUTOR/ES	JURADOS	HORA
MATERIALES	21.201,1617	Anteproyecto Aprobado.	Msc. MAURICIO SIERRA CETINA	DETERMINACION DEL MODO(S) DE FALLA(S) PARA MORDAZA DE AGARRE DE ENVASE DE VIDRIO PARA OWENS-ILLINOIS S.A.	ACEVEDO DUQUE ALEXANDRA	ING. CARLOS ARTURO BOHORQUEZ ING. MAURICIO VLADIMIR PEÑA	09:00

El Comité definió la fecha de sustentación del Trabajo Final para el Jueves 22 de Agosto de 2019 a la hora establecida.

**3. Socialización Notas Anteproyecto**

Realizadas las sustentaciones de los anteproyectos y adelantadas las correcciones solicitadas por los jurados, se procede a socializar las notas de los anteproyectos que se listan a continuación:

LÍNEA	TRABAJO DE GRADO No.	ESTADO	DIRECTOR	TITULO	AUTOR/ES	JURADOS	NOTA
ENERGIA	21.101,2519	Anteproyecto Aprobado	PhD. SALVADOR VARGAS DIAZ	DISEÑO DE UN TÚNEL DE VIENTO ABIERTO PARA EL LABORATORIO DE HIDRÁULICAS DE LA UNIVERSIDAD LIBRE MEDIANTE SIMULACIÓN DE CFD	CANGREJO GUZMÁN JAVIER FERNANDO	Ing. RICARDO AUGUSTO RIOS Ing. ANDRES FELIPE ESLAVA	40
MANTENIMIENTO	21.402,1119	Anteproyecto Aprobado	Ing. IVAN DARÍO GÓMEZ LOZANO	BAJO LA METODOLOGÍA RCM, IMPLEMENTAR PLAN DE MANTENIMIENTO, CRITICIDAD Y GESTIÓN DE REPUESTOS Y HORAS HOMBRE DEL EQUIPO TURBO GENERADOR LM6000	BUITRAGO FUENTES JAHIR STEVENS	Ing. MARIA GABRIELA MAGO Ing. MAURICIO VLADIMIR PEÑA	38

4. Socialización Banco de proyectos de Grado 2019-II:

Por orientación del Director del programa, Ing. Fredy Aguirre, los docentes de planta definieron los siguientes temas para trabajos de grado. Los estudiantes interesados, favor acercarse al director correspondiente:

1. Tipo de proyectos de grado:
Trabajo de Grado <input checked="" type="checkbox"/> Semillero de Investigación <input type="checkbox"/> Auxiliar de Investigación <input type="checkbox"/>
2. Línea de investigación: Automatización
3. Eje de investigación: Control
4. Director del proyecto:
ING. MAURICIO VLADIMIR PEÑA
5. Título del proyecto:
Automatización de procesos de uso eficiente de energía y aprovechamiento de residuos.
6. Objetivo general:
Diseñar e implementar procesos automáticos para la conversión de residuos solidos
7. Número de Estudiantes para el proyecto: 10
8. Requisitos que debe/n cumplir el/los estudiante/s: Termodinámica

1. Tipo de proyectos de grado:
Trabajo de Grado <input checked="" type="checkbox"/> Semillero de Investigación <input checked="" type="checkbox"/> Auxiliar de Investigación <input checked="" type="checkbox"/>
2. Línea de investigación: Automatización
3. Eje de investigación: Control
4. Director del proyecto:
ING. MAURICIO VLADIMIR PEÑA
5. Título del proyecto:
Automatización de extrusora de plásticos.

**6. Objetivo general:**

Implementar la automatización de la extrusora de plástico presente en el laboratorio de plásticos de la Universidad Libre

7. Número de Estudiantes para el proyecto: 2**8. Requisitos que debe/n cumplir el/los estudiante/s:** Cinética**1. Tipo de proyectos de grado:**

Trabajo de Grado x Semillero de Investigación x Auxiliar de Investigación x

2. Línea de investigación: Automatización**3. Eje de investigación:** Robótica**4. Director del proyecto:****ING. EDILBERTO CARLOS VIVAS****5. Título del proyecto:**

Generación de trayectorias de brazo Robótico

6. Objetivo general:

Generar seguimiento de trayectorias para un brazo robótico para la aplicación de soldaduras

7. Número de Estudiantes para el proyecto: 2**8. Requisitos que debe/n cumplir el/los estudiante/s:** Cinética**1. Tipo de proyectos de grado:**

Trabajo de Grado x Semillero de Investigación x Auxiliar de Investigación x

2. Línea de investigación: Automatización**3. Eje de investigación:** Robótica**4. Director del proyecto:****ING. EDILBERTO CARLOS VIVAS****5. Título del proyecto:**

Generación de trayectorias para plataformas móviles

6. Objetivo general:

Programar algoritmos de seguimiento de trayectorias para una plataforma robótica móvil

7. Número de Estudiantes para el proyecto: 2**8. Requisitos que debe/n cumplir el/los estudiante/s:** Cinética**1. Tipo de proyectos de grado:**

Trabajo de Grado x Semillero de Investigación x Auxiliar de Investigación x

2. Línea de investigación: Automatización**3. Eje de investigación:** Robótica**4. Director del proyecto:****ING. MAURICIO VLADIMIR PEÑA****5. Título del proyecto:**

Diseño, construcción de una plataforma robótica para recorrer terrenos difíciles de forma autónoma.

6. Objetivo general:

Diseñar y construir una plataforma móvil robótica todo terreno.

7. Número de Estudiantes para el proyecto: 2**8. Requisitos que debe/n cumplir el/los estudiante/s:** Cinética**1. Tipo de proyectos de grado:**

Trabajo de Grado x Semillero de Investigación x Auxiliar de Investigación x

2. Línea de investigación: Automatización



3. Eje de investigación: Robótica
4. Director del proyecto: ING. EDILBERTO CARLOS VIVAS
5. Título del proyecto: Control de posición Robot diferencial
6. Objetivo general: Controlar la posición X-Y de un robot diferencial y utilizar energía solar para aumentar la autonomía energética
7. Número de Estudiantes para el proyecto: 2
8. Requisitos que debe/n cumplir el/los estudiante/s: Cinética

1. Tipo de proyectos de grado: Trabajo de Grado <input checked="" type="checkbox"/> Semillero de Investigación <input checked="" type="checkbox"/> Auxiliar de Investigación <input checked="" type="checkbox"/>
2. Línea de investigación: Automatización
3. Eje de investigación: Control automático
4. Director del proyecto: ING. EDILBERTO CARLOS VIVAS
5. Título del proyecto: Plantas de laboratorio de sistema de levitación magnética.
6. Objetivo general: Diseñar 2 prototipos de plantas de laboratorio de levitación magnética, para fortalecer los procesos de aprendizaje de control automático.
7. Número de Estudiantes para el proyecto: 2
8. Requisitos que debe/n cumplir el/los estudiante/s: Cinética

1. Tipo de proyectos de grado: Trabajo de Grado <input checked="" type="checkbox"/> Semillero de Investigación <input checked="" type="checkbox"/> Auxiliar de Investigación <input checked="" type="checkbox"/>
2. Línea de investigación: Automatización
3. Eje de investigación: Control automático
4. Director del proyecto: ING. EDILBERTO CARLOS VIVAS
5. Título del proyecto: Planta de laboratorio péndulo invertido
6. Objetivo general: Diseñar 2 prototipos de plantas de laboratorio de péndulo invertido, para fortalecer los procesos de aprendizaje de control automático.
7. Número de Estudiantes para el proyecto: 2
8. Requisitos que debe/n cumplir el/los estudiante/s: Cinética

1. Tipo de proyectos de grado: Trabajo de Grado <input type="checkbox"/> Semillero de Investigación <input type="checkbox"/> Auxiliar de Investigación <input type="checkbox"/>
2. Línea de investigación: Automatización
3. Eje de investigación: Control automático
4. Director del proyecto: ING. EDILBERTO CARLOS VIVAS
5. Título del proyecto: Variador de velocidad motor AC monofásico
6. Objetivo general: Diseñar y construir un sistema de control de velocidad para un motor AC monofásico.
7. Número de Estudiantes para el proyecto: 2

**8. Requisitos que debe/n cumplir el/los estudiante/s:** Cinética**1. Tipo de proyectos de grado:**Trabajo de Grado Semillero de Investigación Auxiliar de Investigación **2. Línea de investigación:** MATERIALES**3. Eje de investigación:** NUEVOS MATERIALES**4. Director del proyecto:****ING. MAURICIO ALEJANDRO SIERRA****5. Título del proyecto:**

Diseño y Construcción de una máquina prototipo para obtención de aleaciones no ferrosas por solidificación rápida.

6. Objetivo general:

Diseñar y Construir un prototipo para la obtención de aleaciones no ferrosas por solidificación rápida

7. Número de Estudiantes para el proyecto: 2**8. Requisitos que debe/n cumplir el/los estudiante/s:** Haber aprobado o estar cursando elementos de máquinas I y haber concluido las asignaturas: Materiales y Procesos de Conformado I.**1. Tipo de proyectos de grado:**Trabajo de Grado Semillero de Investigación Auxiliar de Investigación **2. Línea de investigación:** MATERIALES**3. Eje de investigación:** HIERROS BLANCOS**4. Director del proyecto:****ING. MAURICIO ALEJANDRO SIERRA****5. Título del proyecto:**

Desarrollo de hierros blancos con la adición de elementos de aleación por la técnica de solidificación direccional.

6. Objetivo general:

Obtener hierros blancos aleados por medio del proceso de solidificación direccional.

7. Número de Estudiantes para el proyecto: 2**8. Requisitos que debe/n cumplir el/los estudiante/s:** haber aprobado el curso de ciencia de los materiales y procesos de conformado I**1. Tipo de proyectos de grado:**Trabajo de Grado Semillero de Investigación Auxiliar de Investigación **2. Línea de investigación:** Diseño Mecánico**3. Eje de investigación:** Simulación por Elementos Finitos**4. Director del proyecto:****ING. RICARDO AUGUSTO RIOS****5. Título del proyecto:**

EVALUACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DE ESFUERZOS Y DEFORMACIONES ALREDEDOR DE UN IMPLANTE INCISAL CON TRES MATERIALES DE CORONA DIFERENTES

6. Objetivo general:

Evaluar la distribución de esfuerzos y deformaciones en el hueso del maxilar inferior bajo cargas funcionales.

7. Número de Estudiantes para el proyecto: 1**8. Requisitos que debe/n cumplir el/los estudiante/s:**

Conocimientos de SolidWorks, Ansys WorkBench, Elementos Finitos, Elementos de Máquinas I y II

1. Tipo de proyectos de grado:Trabajo de Grado Semillero de Investigación Auxiliar de Investigación



2. Línea de investigación: Diseño Mecánico
3. Eje de investigación: Simulación por Elementos Finitos
4. Director del proyecto: ING. RICARDO AUGUSTO RIOS
5. Título del proyecto: EVALUACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DE ESFUERZOS Y DEFORMACIONES ALREDEDOR DE UN IMPLANTE DE UN CANINO CON TRES MATERIALES DE CORONA DIFERENTES
6. Objetivo general: Evaluar la distribución de esfuerzos y deformaciones en el hueso del maxilar inferior bajo cargas funcionales.
7. Número de Estudiantes para el proyecto:
8. Requisitos que debe/n cumplir el/los estudiante/s: Conocimientos de SolidWorks, ANSYS WorkBench, Elementos Finitos, Elementos de Máquinas I y II

1. Tipo de proyectos de grado: Trabajo de Grado x Semillero de Investigación <input type="checkbox"/> Auxiliar de Investigación <input type="checkbox"/>
2. Línea de investigación: Energías
3. Eje de investigación: Maquinas térmicas
4. Director del proyecto: ING. ANDRES FELIPE ESLAVA
5. Título del proyecto: Diseño y construcción de un freno hidráulico para el auto equipamiento del laboratorio de máquinas térmicas e la universidad libre.
6. Objetivo general: Diseñar y construir un freno hidráulico para la medición de fuerza en el eje de un motor de combustión interna (ciclos OTTO y DIESEL)
7. Número de Estudiantes para el proyecto: 2
8. Requisitos que debe/n cumplir el/los estudiante/s: Conocimientos de SolidWorks, ANSYS WorkBench, plantas térmicas

1. Tipo de proyectos de grado: Trabajo de Grado x Semillero de Investigación <input type="checkbox"/> Auxiliar de Investigación <input type="checkbox"/>
2. Línea de investigación: Energías
3. Eje de investigación: Maquinas térmicas
4. Director del proyecto: ING. ANDRES FELIPE ESLAVA
5. Título del proyecto: Diseño y construcción de un freno prony para el auto equipamiento del laboratorio de máquinas térmicas en la universidad libre.
6. Objetivo general: Diseñar y construir un freno Prony para la medición de fuerza en el eje de un motor de combustión interna (ciclos OTTO y/o DIESEL)
7. Número de Estudiantes para el proyecto: 2
8. Requisitos que debe/n cumplir el/los estudiante/s: Conocimientos de SolidWorks, ANSYS WorkBench, plantas térmicas

1. Tipo de proyectos de grado: Trabajo de Grado x Semillero de Investigación <input type="checkbox"/> Auxiliar de Investigación <input type="checkbox"/>
2. Línea de investigación: Mantenimiento
3. Eje de investigación: Mantenimiento y gestión de activos
4. Director del proyecto:

**ING. MARIA GABRIELA MAGO****5. Título del proyecto:**

Diseño e implementación de plan de mantenimiento basado en RCM

6. Objetivo general:

Diseñar e implementar plan de mantenimiento basado en RCM

7. Número de Estudiantes para el proyecto: 2**8. Requisitos que debe/n cumplir el/los estudiantes/s:**

Haber cursado estadística descriptiva e inferencial, mantenimiento y preferiblemente electiva de mantenimiento II

1. Tipo de proyectos de grado:Trabajo de Grado x Semillero de Investigación Auxiliar de Investigación **2. Línea de investigación: ENERGIAS****3. Eje de investigación: CFD****4. Director del proyecto:****ING. SALVADOR VARGAS DIAZ****5. Título del proyecto:**

Análisis de las fuerzas de arrastre y sustentación de una placa plana con movimiento vibratorio.

6. Objetivo general:

Analizar la frecuencia del movimiento de la placa plana y la frecuencia de generación de vórtices para aplicar los resultados la generación de energía eléctrica

7. Número de Estudiantes para el proyecto: 2**8. Requisitos que debe/n cumplir el/los estudiante/s:**

Haber cursado hasta el sexto semestre o más.

1. Tipo de proyectos de grado:Trabajo de Grado x Semillero de Investigación Auxiliar de Investigación **2. Línea de investigación: ENERGIAS****3. Eje de investigación: CFD****4. Director del proyecto:****ING. SALVADOR VARGAS DIAZ****5. Título del proyecto:**

Analizar a través de CFD la generación de estructuras coherentes en lechos de ríos aplicado al transporte de sedimentos

6. Objetivo general:**7. Número de Estudiantes para el proyecto: 1****8. Requisitos que debe/n cumplir el/los estudiante/s:**

Haber cursado hasta el sexto semestre o más.

1. Tipo de proyectos de grado:Trabajo de Grado x Semillero de Investigación Auxiliar de Investigación **2. Línea de investigación: ENERGIAS****3. Eje de investigación: CFD****4. Director del proyecto:****ING. SALVADOR VARGAS DIAZ****5. Título del proyecto:**

Análisis dinámico de un aspersor de agua contra incendios aplicado en edificios.

6. Objetivo general:

Analizar a través de CFD la dinámica de partículas en aspersores de agua aplicados a la extinción de incendios

7. Número de Estudiantes para el proyecto:

**8. Requisitos que debe/n cumplir el/los estudiantes/s:**

Haber cursado hasta el sexto semestre o más.

1. Tipo de proyectos de grado:Trabajo de Grado x Semillero de Investigación Auxiliar de Investigación **2. Línea de investigación:** Mantenimiento**3. Eje de investigación:** Mantenimiento y gestión de activos**4. Director del proyecto:****ING. MARIA GABRIELA MAGO****5. Título del proyecto:**

Diseño e implementación de plan de mantenimiento basado en TPM

6. Objetivo general:

Diseñar e implementar plan de mantenimiento basado en TPM

7. Número de Estudiantes para el proyecto: 2**8. Requisitos que debe/n cumplir el/los estudiantes/s:**

Haber cursado estadística descriptiva e inferencial, mantenimiento y preferiblemente electiva de mantenimiento II

1. Tipo de proyectos de grado:Trabajo de Grado x Semillero de Investigación Auxiliar de Investigación **2. Línea de investigación:** Mantenimiento**3. Eje de investigación:** Mantenimiento y gestión de activos**4. Director del proyecto:****ING. MARIA GABRIELA MAGO****5. Título del proyecto:**

Gestión de activos enfocado hacia la determinación de los indicadores de mantenimiento en equipos y/o sistemas.

6. Objetivo general:

Aplicar la Gestión de activos enfocada para determinar los indicadores de mantenimiento en equipos y/o sistemas.

7. Número de Estudiantes para el proyecto: 2**8. Requisitos que debe/n cumplir el/los estudiantes/s:**

Haber cursado estadística descriptiva e inferencial, mantenimiento y preferiblemente electiva de mantenimiento II

1. Tipo de proyectos de grado:Trabajo de Grado x Semillero de Investigación Auxiliar de Investigación **2. Línea de investigación:** Energía**3. Eje de investigación:** Pirolisis**4. Director del proyecto:****ING. GABRIEL DE JESUS CAMARGO****5. Título del proyecto:**

Efectos de la temperatura en la pirólisis de llantas de vehículos

6. Objetivo general:

Determinar la influencia de la temperatura en la obtención de líquidos pirolíticos en la pirolisis de llantas de vehículos

7. Número de Estudiantes para el proyecto: 2**8. Requisitos que debe/n cumplir el/los estudiante/s:**

Conocimientos básicos de termodinámica y transferencia de calor

5. No se presentaron otros temas a tratar. La reunión se termina a las 11:00.



COMPROMISOS

No	Descripción	Responsable	Fecha de Finalización
1	Publicación del acta 14.	Coordinador del Comité	Jueves 1 de Agosto de 2019
2	Notificación de la asignación de Evaluadores de trabajos finales	Coordinador del Comité	Jueves 1 de Agosto de 2019

FIRMAS (Firmado en el original)

FREDY ALEXANDER AGUIRRE GOMEZ DIRECTOR DE PROGRAMA	EDILBERTO CARLOS VIVAS GONZÁLEZ DOCENTE JORNADA COMPLETA
ISMAEL MÁRQUEZ LASSO DOCENTE JORNADA COMPLETA	MARIA GABRIELA MAGO RAMOS DOCENTE JORNADA COMPLETA
MAURICIO ALEJANDRO SIERRA CETINA DOCENTE JORNADA COMPLETA	ANDRES FELIPE ESLAVA SARMIENTO DOCENTE JORNADA COMPLETA
RICARDO AUGUSTO RIOS LINARES DOCENTE JORNADA COMPLETA	SANDRA CAROLINA LOAIZA PABON ESTUDIANTE DEL PROGRAMA