

PROCEDIMIENTOS DE LOS LABORATORIOS DE TECNOLOGÍA EN ELÉCTRICIDAD

De los procedimientos a seguir por los Estudiantes Regulares. Los siguientes son los deberes de los estudiantes regulares que asisten a los laboratorios en calidad de inscritos en asignaturas prácticas o teórico-prácticas y que demandan equipos o elementos que se le prestan bajo su responsabilidad:

- a) **Solicitar los equipos dentro de las franjas horarias definidas en el procedimiento interno que cada laboratorio ha definido para tal fin, Quince (15) minutos al inicio de cada sesión.**
- b) Diligenciar en su totalidad el formato de solicitud de equipos (Ver figura 1) y anexar el carné actualizado y legible de su representante de grupo de trabajo. **El carné puede ser reemplazado, en caso de robo por el recibo de pago junto con un documento de identidad y copia del denuncia. (validez máxima de 30 días calendarios con respecto a la fecha del denuncia)**
- c) **Verificar la cantidad, y el estado de los equipos y/o materiales solicitados, al igual que estar atento a las pruebas que se realizan al término de la sesión. Tenga en cuenta que el equipo que se entrega debe ser probado al inicio de la sesión en su totalidad por los estudiantes, para lo cuál tienen diez (10) minutos, después de este tiempo no se aceptan reclamos.**
- d) Responsabilizarse solidariamente del buen uso de los equipos, elementos de trabajo y materiales asignados por el laboratorio o taller. En casos de desperdicio de materiales, disponer a manera personal de los recursos para culminar con sus prácticas.
- e) Solicitar equipos y elementos que sepan manipular. En caso contrario consultar los manuales respectivos y/o asegurarse de recibir instrucción previa de parte de docentes o laboratoristas
- f) **No deben desconectar los equipos de sus fuentes de alimentación ni sus accesorios hasta no ser revisados por el personal del laboratorio, una vez revisados proceder a entregar los respectivos equipos antes de finalizar la sesión.**
- g) Cumplir con las normas de seguridad personal establecidas y publicadas en cada uno de los laboratorios. En los casos requeridos, emplear el vestuario recomendado (overoles, batas, etc.)
- h) Realizar actividades estrictamente académicas. Se prohíbe consumir alimentos o bebidas, fumar, emplear elementos como reproductores o similares, práctica de juegos y/o asumir conductas inapropiadas como **gritos, silbidos, saltos**, etc. En cualquiera de estos casos el estudiante será sancionado y/o retirado de los laboratorios.
- i) Los estudiantes que se encuentren en estado de embriaguez o bajo la influencia de sustancias alucinógenas, serán retirados de los laboratorios y reportados a decanatura para iniciar el respectivo proceso disciplinario.
- j) Elevar solicitud al coordinador de laboratorios para autorizar el retiro de equipos para la realización de revisiones o reparaciones fuera de las instalaciones de la Facultad, e informar a la Asistencia de Decanatura para que se realice el proceso requerido de notificación a la División de Recursos Físicos de la Universidad.
- k) **Responder a la mayor brevedad, individual y/o colectivamente, por los procesos pertinentes de reparación o reposición de los equipos que sufran averías mientras se encuentren a su cargo, o a causa de acciones de negligencia.**

- l) Asistir a las prácticas libres que haya solicitado con anticipación, o cancelarlas oportunamente ante el Laboratorista encargado (**4 horas de anterioridad**) para no incurrir en sanciones.
- m) Entregar los formatos de préstamo de equipo y prácticas libres al encargado del laboratorio **durante los primeros Quince (15) minutos de cada sesión**; si los estudiantes no asisten a la práctica libre serán sancionados. En el caso de no entregar el respectivo formato incurrirán en sanciones.
- n) En las prácticas libres únicamente se deben encontrar los integrantes del grupo de trabajo que solicito dicha práctica, en caso contrario se dará por terminada la práctica libre para el grupo, además de incurrir en una sanción.
- o) Los estudiantes que desarrollen prácticas libres deberán tener previamente preparados y autorizados por su respectivo docente los montajes y procedimientos a realizar, de tal forma que si el grupo de trabajo ocasiona un daño debido a falta de preparación de la práctica, el grupo deberá responder por la reparación de los elementos averiados además se informara al docente. El grupo de trabajo que no tenga preparada la práctica a realizar será inhabilitado para la realización de dicha práctica.
- p) El material bibliográfico del laboratorio se prestará como máximo **dos (2) horas**, estos préstamos se realizarán únicamente en los horarios propios de cada laboratorio y se debe solicitar con la nomenclatura publicada en el laboratorio, en caso de sobrepasar el límite de tiempo el estudiante incurrirá en sanciones.
- q) Retirarse de los espacios de laboratorios cuando no se encuentren cumpliendo con práctica autorizada.
- r) **Se prohíbe cambiar o alterar el estado físico (destapar o desarmar) de los diferentes equipos y elementos pertenecientes a los laboratorios. De igual forma conectar equipos o elementos que puedan ocasionar daños a los mismos, (no aplica cuando exista autorización previa del coordinador de laboratorios y/o laboratoristas, además del consentimiento del respectivo docente).**
- s) Sobre las mesas de trabajo no deben haber maletas, elementos inflamables o ajenos a la practica, para ello se deberá hacer uso de los maleteros, los cuales estarán a entera disponibilidad de los alumnos. **El no uso de los mismos generará sanciones.**

Parágrafo Artículo #7 del Reglamento Unificado para Laboratorios y Talleres de la Facultad Tecnológica.

(Según resolución 019 de 2002, Decanatura Facultad Tecnológica)

- I. Los casos de daños cuya reparación o reposición supere los dos salarios mínimos mensuales legales vigentes serán reportados al consejo de Facultad para que se determine las acciones correctivas que se juzguen según sea el caso.
- II. Los casos en los cuales se requiera ejecutar prácticas de alto riesgo para equipos y o usuarios (energización, uso de químicos especiales, etc.) su realización debe recibir aprobación previa por parte del profesor o los laboratoristas cuando estos últimos sean delegados para ello. Los daños por omisión de esta autorización recaerán solidariamente sobre el grupo de usuarios que hayan solicitado los equipos.

- III. Los usuarios que extravíen documentos como carné estudiantil y/o recibos de pago deberán diligenciar el formato de pérdida de documentos respectivos y entregar copias a todos los laboratorios y dependencias de la Facultad que presten equipos, acompañado con fotocopia del denuncia respectivo. **En caso contrario si llega a ocurrir cualquier tipo de robo este será responsabilidad del estudiante directamente implicado.**

De las prácticas libres. Las prácticas libres son aquellas que realizan los estudiantes regulares inscritos en los respectivos laboratorios sin la supervisión de un docente pero con previa autorización del mismo en el formato respectivo; en los laboratorios y talleres se rigen por las siguientes disposiciones:

- a) Los horarios disponibles para tal fin serán publicados semanalmente en la cartelera del laboratorio o taller respectivo.
- b) Los equipos utilizados en estas prácticas estarán sujetos a los que se encuentren disponibles para dicha sesión, teniéndose como prioridad las clases normales del laboratorio.
- c) Para la asignación de prácticas libres tienen prioridad los estudiantes que hayan quedado cesantes por la ausencia del profesor a cargo de su clase.
- d) Los demandantes de este servicio deben solicitarlo en el transcurso de la semana y mínimo con un día de anterioridad y estarán sujetos a las disposiciones de espacio y equipos, **diligenciando los formatos diseñados para tal fin, con la firma del profesor autorizando la práctica, el carné vigente.**
- e) Los horarios de práctica libre son de estricto cumplimiento, **(el tiempo mínimo de permanencia en la practica será de 1 hora)**, para no incurrir en sanciones.
- f) Los horarios y requisitos de identificación para el préstamo de equipos se asimilan a los establecidos para los préstamos para sesiones de clase. Los materiales de consumo y herramientas requeridas deben ser traídos por el practicante.
- g) En caso de realizar prácticas que representen un alto riesgo para la integridad física de estudiantes y equipos, el usuario deberá dirigirse al Laboratorista con el fin de ser autorizado y asesorado.
- h) En caso de pérdida de equipos en esta franja se harán responsables a los estudiantes a cargo en su totalidad.
- i) **En el laboratorio de Máquinas Eléctricas y Alta Tensión queda prohibido la ejecución de laboratorios o practicas libres a cargo de una sola persona.**
- j) Los estudiantes que deseen efectuar prácticas para proyectos de grado deben realizar el trámite para ser incluidos en la base de datos (carta de solicitud según formato, firmada por el director de proyecto dirigida al coordinador de laboratorios con fotocopia del recibo de pago del respectivo semestre).
- k) **En estas franjas disponibles deben permanecer las puertas de los laboratorios cerradas por seguridad.**

De los paz y salvos

- Para la entrega de paz y salvos se deberá diligenciar la respectiva solicitud, estos serán entregados en los siguientes tres (3) días hábiles.
- El estudiante y/o grupo de trabajo no debe tener ninguna deuda o sanción pendiente, si esto ocurre no se expedirá paz y salvo bajo ninguna circunstancia. Los usuarios deben estar a paz y salvo antes de finalizar semestre.

De las sanciones:

1. Los estudiantes que sean sancionados por incumplir los horarios de práctica libre deberán realizar un aporte en insumos fungibles al laboratorio, de lo contrario se suspenderán las prácticas libres para todo el grupo de trabajo. Los casos de reincidencia generarán la suspensión de prácticas libres por el resto del semestre.
2. Los estudiantes que entreguen equipos fuera de las franjas establecidas deberán realizar un aporte de insumos al laboratorio en los siguientes ocho días a la sanción, de lo contrario se suspenderán las prácticas libres para todo el grupo de trabajo.
3. **En caso de daño de fusibles cerámicos de 630mA, 440mA, 2A, 3A y 6A el grupo de trabajo debe suministrar dos (2) fusibles de la misma característica y cinco (5) para el caso de fusibles en cápsula de vidrio, estos deben ser suministrados en los siguientes quince (15) días calendario, de lo contrario esto conllevará a duplicar la sanción; para el caso de daño de fusibles de 11A (DM11) el grupo de trabajo debe suministrar dos (2) fusibles, uno de 11A (DM11) y uno de 630mA.**
4. **Los usuarios o personal que deban reponer o reparar equipos o herramientas y no cumplan con ello en plazos prudenciales (15 días hábiles, pasados estos la multa será duplicada) quedarán reportados en la oficina de computo general de la universidad, sin derecho a la expedición del Paz y Salvo requerido para los procesos de matrícula semestral, generación de recibo de matrícula y ceremonia grado.**
5. Los estudiantes que incurran en el ítem *h, l y m de los procedimientos a seguir por los Estudiantes Regulares de la Facultad* deberán realizar un aporte en insumos al laboratorio en los siguientes ocho días a la sanción, de lo contrario se suspenderán las prácticas libres para todo el grupo de trabajo.
6. Los estudiantes que falsifiquen firmas de los docentes, presenten documentos falsos o, adulterados o que pretendan suplantación serán retenidos junto con las pruebas del hecho, informándose en primera instancia a las coordinaciones de proyectos curriculares, sin perjuicio de las demás acciones que se consideren pertinentes.
7. Los estudiantes que agredan física o verbalmente al personal del laboratorio, compañeros o docentes serán expulsados de las instalaciones del laboratorio y reportados a las respectivas coordinaciones de carrera.
8. En caso de pérdida de equipo y/o herramienta dentro de horas de clase o prácticas libres todos los estudiantes y demás personas presentes en el laboratorio en ese momento, quedarán registradas con el objeto de dar curso a las investigaciones correspondientes y emprender las acciones correctivas del caso.

9. Los estudiantes que incurran en actos de vandalismo contra los equipos o las instalaciones de los laboratorios serán registrados y llevados a consejo disciplinario o a las autoridades pertinentes dado el caso.
10. **Los estudiantes que retiren equipos, manuales o mobiliario de los espacios de laboratorio sin previa autorización serán sancionados con la notificación de la apertura de un proceso disciplinario por intento de hurto.** Aquellos que resulten dañados, extraviados o hurtados deberán además ser sustituidos o arreglados por la persona o grupo que los haya expuesto a riesgo.

DISPOSICIONES PARA PROBAR LOS EQUIPOS. Los equipos deben ser probados por los estudiantes en los diez primeros minutos a partir de la entrega y por los laboratoristas o monitores al finalizar la sesión de clases (**10 minutos antes**) de la siguiente manera:

- Para los multímetros prueba de continuidad de los fusibles y puntas.
- Las fuentes DC deben entregar y visualizar en el display de voltaje 30 [V]; disminuir el voltaje a 2 [V] y hacer un corto circuito para verificar que en el display de corriente haya 3 [A].
- Los generadores deben mostrar diferentes señales (seno, triangular, cuadrada, etc.) y variar amplitud y frecuencia. Probar con una carga de 50 ohmios la cual estará con cada uno de los equipos y verificar que el voltaje de salida del generador sea exactamente la mitad de la amplitud máxima.
- Osciloscopio: verificar adaptador, sonda y su atenuación, conectar la señal de prueba cuadrada de 1[KHz].
- Osciloscopio marca Hameg HM303-6: Verificar la atenuación de la sonda, conectar la señal de prueba cuadrada de 1 [KHz] y 1[MHz] de amplitud 0,2 Vpp según procedimiento establecido en el manual.
- Vatímetros trifásicos marca Chauvin Arnoux C.A 405 Wattmeter: la bobina de corriente debe marcar continuidad, para la bobina de voltaje según la siguiente tabla:

Calibración monofásica	60 V	120 V	180 V	240 V	360 V	480 V
Resistencia del circuito	60 K Ω	120 K Ω	180 K Ω	240 K Ω	360 K Ω	480 K Ω

Calibración trifásica	60 V	120 V	180 V	240 V
Resistencia del circuito	120 K Ω	240 K Ω	360 K Ω	480 K Ω

- Vatímetros trifásicos y monofásicos, cosenofímetros trifásicos y monofásicos, la bobina de corriente debe marcar continuidad, bobina de voltaje debe tener un valor en el orden de los K Ω , no superior a 65 [K Ω].
- Los módulos de carga (DL1017) solicitar y probar continuidad de los 9 fusibles, además, verificar la resistencia de cada uno de los reóstatos.
- Módulos de fuentes (DL 1013M3) verificar que haya tensión en cada una de las salidas (alterna y continua) tanto en la sección **-a-** como en la **-b-**, además, girar en sentido horario y antihorario el variac y comprobar la variación en las respectivas salidas de voltaje.
- Motores y generadores verificar valores resistivos entre 1 y 10 [Ω] en las bobinas y que no se encuentren en corto con la carcasa de la máquina.
- Transformadores monofásicos y trifásicos: verificar valores resistivos entre 1 y 10 [Ω] en los devanados y que no se encuentren en corto entre fases y con la carcasa.

- Contactores: Revisar bobinas y contactos.
- Los sensores, secuenciadores, temporizadores, PLC's y equipo de instrumentación deben ser verificados en los 15 primeros minutos de la sesión.
- En general todos los equipos y herramientas utilizadas en las respectivas prácticas deben ser revisadas por los usuarios dentro del tiempo establecido.

FORMA DE DILIGENCIAR FORMATOS


FACULTAD TECNOLÓGICA							
							
Código de grupo No. 72178				UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS			
NOMBRE: MIGUEL ANGEL RODRIGUEZ G.				CÓDIGO: 20031072150			
TÍTULO DE LA PRÁCTICA: (ASIGNATURA) ELECTRÓNICA INDUSTRIAL II				PROFESOR Y/O DIRECTOR RAFAEL FINO			
SALIDA				ENTRADA			
DÍA	MES	AÑO	HORA	DÍA	MES	AÑO	HORA
29	2	2003	09:00	29	2	2003	07:00
CANT.	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	ESTADO				
			ENTREGA	DEVOLUCIÓN			
1		OSCILOSCOPIO HITACHI					
2		SONDAS OSCILOSCOPIO					
1		MULTIMETRO FLUKE					
1		WATIMETRO MONOFASICO 10A					
1		MOTOR DL1021 # 1					
1		BANCO MESA # 1					
1		MODULO DL 1017 (9 fusibles)					
15		CONECTORES (Multiplos de 5)					
1		GENERADOR DE SEÑALES					
2		FUENTES DC					
1		PINZA VOLTI-AMPERIMETRA					
1		MEDIDOR DE PAR DL 2006 C					
ELEMENTOS PENDIENTES _____							
OBSERVACIONES _____							
<u>MIGUEL RODRIGUEZ</u>		_____			_____		
ALUMNNO		ALMACENISTA ENTREGA			ALMACENISTA RECIBE		

Figura 1 Forma adecuada para diligenciar el formato para préstamo de equipos

PARÁGRAFO

Los procedimientos antes mencionados fueron aprobados por consejo curricular mediante el acta No. 14 del 9 de agosto de 2010

Cordialmente,

Ing. Luis Antonio Noguera Vega
 Coordinador de Laboratorios
 Tecnología en Electricidad
lanoguera@udistrital.edu.co