



**CATÁLOGO DE TEMAS DE PROYECTOS DE TITULACIÓN PARA ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE FORMACIÓN DE TECNÓLOGOS  
PERÍODO: 2019-A**



No.	CARRERA	DOCENTE PROPONENTE DEL PROYECTO	PROYECTO	OBJETIVO DEL PROYECTO	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	ÁREA DE CONOCIMIENTO	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	No. ESTUDIANTES	EL PROYECTO FORMA PARTE DE PROYECTO PROYECCIÓN SOCIAL (SI / NO)	NOMBRE DEL PROYECTO DE PROYECCIÓN SOCIAL DEL QUE FORMA PARTE	PLAN	ESTADO
1	EM	ABRAHAM LOJA	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE TRANSFORMADORES DIDÁCTICOS MONOFÁSICOS 120V/5A		Sin financiamiento.			1				
2	EM	ABRAHAM LOJA	CONVERSOR MONOFÁSICO AC/DC VARIABLE CON REALIMENTACIÓN DE CORRIENTE 120V/3A.		Proyectos a implementarse en el laboratorio de alto voltaje de la escuela politécnica nacional. (si realiza hmi con registro de datos).			1 (2)				
3	EM	ABRAHAM LOJA	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE MÁQUINA AUTOMATIZADA DE PRODUCCIÓN DE EMPANADAS MANEJO DE MASA, RELLENO Y CORTE.		Proyectos a implementarse en empresa privada de producción de alimentos a baja escala (con financiamiento).			2				
4	EM	ABRAHAM LOJA	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE MÁQUINA AUTOMATIZADA DE PRODUCCIÓN DE QUIMBOLITOS MANEJO DE MASA Y EMPAQUE.		Proyectos a implementarse en empresa privada de producción de alimentos a baja escala (con financiamiento).			2				
5	EM	ABRAHAM LOJA	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE MÁQUINA AUTOMATIZADA DE PRODUCCIÓN DE HUMITAS MANEJO DE MASA, RELLENO Y EMPAQUE.		Proyectos a implementarse en empresa privada de producción de alimentos a baja escala (con financiamiento).			2				
6	EM	ADRIAN LLUMIQUINGA	CONSTRUCCIÓN DE UN MÓDULO PARA DETERMINAR PERDIDAS MAYORES EN TUBERÍAS	Diseñar e instalar un módulo didáctico donde se pueda comparar entre los valores medidos de las pérdidas en tuberías con los cálculos teóricos.	Se debe realizar el diseño y construcción del módulo de pérdidas mayores, considerando varios tipos de tuberías: acero comercial, cobre, pvc, etc. Para una determinada longitud de tubería se medirá la caída de presión en una longitud determinada de tubería mientras circula agua por su interior. Para determinar la caída de presión, se emplearán dos transmisores de presión: uno aguas arriba y otro aguas abajo. Los testistas deben dejar implementado la interfaz para poder visualizar la caída de presión de acuerdo a las señales que los transmisores de presión emitan.	AUTOMATIZACION INDUSTRIAL	CONTROL AUTOMATICO	2	NO	N/A	NO	DISPONIBLE
7	EM	ADRIAN LLUMIQUINGA	CONSTRUCCIÓN DE UN MÓDULO PARA DETERMINAR PERDIDAS MENORES EN TUBERÍAS	Diseñar e instalar un módulo didáctico donde se pueda comparar entre los valores medidos de las pérdidas en accesorios y válvulas, con los cálculos teóricos.	Se debe realizar el diseño y construcción del módulo de pérdidas menores, considerando varios tipos de accesorios: codos, válvulas de globo, válvulas de compuerta, etc. Para un determinado tipo de accesorio, se medirá la caída de presión del fluido al pasar a través del accesorio o válvula. Para determinar la caída de presión, se emplearán dos transmisores de presión: uno aguas arriba y otro aguas abajo del accesorio que se desea conocer su caída de presión. Los testistas deben dejar implementado la interfaz para poder visualizar la caída de presión de acuerdo a las señales que los transmisores de presión emitan.	AUTOMATIZACION INDUSTRIAL	CONTROL AUTOMATICO	2	NO	N/A	NO	DISPONIBLE
8	EM	ADRIAN LLUMIQUINGA	CONSTRUCCIÓN DE UN MÓDULO PARA MEDIDORES DE CAUDAL	Diseñar e instalar un módulo didáctico donde se pueda realizar la medición del caudal empleando: placa orificio y tubo venturi.	Se debe realizar el diseño y construcción del módulo de medidores de caudal, considerando dos tipos de medidores: una placa orificio y un tubo venturi. Para un determinado tipo de accesorio, se medirá la caída de presión del fluido al pasar a través del medidor. Para determinar la caída de presión, se emplearán dos transmisores de presión: uno aguas arriba y otro aguas abajo del accesorio que se desea conocer su caída de presión. Los testistas deben dejar implementado la interfaz para poder visualizar la caída de presión de acuerdo a las señales que los transmisores de presión emitan.	AUTOMATIZACION INDUSTRIAL	CONTROL AUTOMATICO	2	NO	N/A	NO	DISPONIBLE
9	EM/ET	ALAN CUENCA	CONSTRUCCIÓN DE MÓDULOS DIDÁCTICOS DE ENERGÍA EÓLICA PARA PRÁCTICAS ESTUDIANTILES	Construir módulos didácticos de Energía Eólica para prácticas estudiantiles	Implementar un sistema didáctico basado en un pequeño aerogenerador que permita convertir la energía del viento (ventilador) en energía eléctrica para generar y monitorear datos de producción en tiempo real.	CONTROL Y APROVECHAMIENTO DE ENERGÍA	CALIDAD Y USO EFICIENTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA	2	NO	N/A		DISPONIBLE
10	EM/ET	ALAN CUENCA	CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA DE MONITORIZACIÓN DE RADIACIÓN SOLAR PARA GENERACIÓN ELÉCTRICA.	Construir un sistema de monitorización de radiación solar para generación eléctrica.	Utilizar sensores para medición de radiación solar a lo largo del día y con esta información realizar el respectivo análisis, tratamiento y base de datos respectivo para determinar los niveles de producción de energía.	CONTROL Y APROVECHAMIENTO DE ENERGÍA	CALIDAD Y USO EFICIENTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA	1 o 2	NO	N/A		DISPONIBLE
11	EM/ET	ALAN CUENCA	CONSTRUCCIÓN DE MÓDULOS DIDÁCTICOS DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA PRÁCTICAS ESTUDIANTILES	Construir módulos didácticos de Energía Solar Fotovoltaica para prácticas estudiantiles	Implementar un sistema didáctico basado en un pequeño panel fotovoltaico que permita convertir la energía solar (fuente de radiación) en energía eléctrica para generar y monitorear datos de producción en tiempo real.	CONTROL Y APROVECHAMIENTO DE ENERGÍA	CALIDAD Y USO EFICIENTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA	2	NO	N/A		DISPONIBLE
12	EM	ALAN CUENCA	CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA DE PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA PARA APROVECHAMIENTO DE ENERGÍA SOLAR.	Construir de un sistema de producción de energía eléctrica para aprovechamiento de energía solar.	Construir un sistema que disponga de un algoritmo de control para seguimiento de la trayectoria del sol a lo largo del día para generar energía eléctrica.	CONTROL Y APROVECHAMIENTO DE ENERGÍA	CALIDAD Y USO EFICIENTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA	2	NO	N/A		DISPONIBLE
13	EM	ALAN CUENCA	CONTROL DE VELOCIDAD DE FORMA LOCAL Y REMOTA MEDIANTE UN CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMABLE PLC	Controlar la velocidad de forma local y remota mediante un Controlador Lógico Programable PLC	Construir un sistema de monitoreo, control y supervisión de velocidad de motores DC mediante una interfaz Humano Máquina HMI y un Controlador Lógico Programable PLC	SISTEMAS DE CONTROL AUTOMÁTICO	CONTROL Y SISTEMAS	2	NO	N/A		DISPONIBLE
14	EM	ALEX OÑA	BANCO DE PRUEBAS Y PROTECCIONES ELÉCTRICAS PARA CARACTERIZACIÓN DE MOTORES BRUSHLESS DE SISTEMAS AERÉOS NO TRIPULADOS		El presente proyecto busca el desarrollo de un banco para prueba de motores Brushless usados en aeronaves no tripuladas UAV. Este sistema podrá ser usado para realizar pruebas de funcionamiento y caracterización de estos, como, por ejemplo: pruebas de ruido, pruebas de velocidad, entre otros. El sistema permitirá la conexión de un motor brushless comercial, así mismo del driver correspondiente (ESC), estos serán controlador por el banco de prueba, el cual tendrá un sistema electrónico para generar una señal de control y poder variar la velocidad del motor, y con ello poder tomar datos para diferentes estudios. El proyecto busca desarrollar un sistema con todas las protecciones eléctricas para evitar que el motor junto con su driver (controlador) pueda dañarse por: sobre corrientes, sobre voltajes, pérdidas de fase, bloqueo del motor, entre otros.	INSTRUMENTACIÓN ELECTRÓNICA	SISTEMAS ELECTRÓNICOS; INSTRUMENTACIÓN Y METROLOGÍA.	2				
15	EM	ALEX OÑA	BANCO DE PRUEBAS ORIENTADO A SISTEMAS AERÉOS NO TRIPULADOS PARA UN SISTEMA DE ALMACENAMIENTO Y REGULACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN BASE A CELDAS FOTOVOLTAICAS		El presente proyecto busca el desarrollo de un banco de pruebas para el estudio e investigación de generación de energía eléctrica con sistemas renovables, y que esta energía pueda ser usada por algún sistema de una aeronave no tripulada en casos de emergencia. Este sistema puede tener como fuente secundaria o de respaldo celdas fotovoltaicas, cuya energía puede ser almacenada en ultra capacitores los cuales podrían energizar algún sistema de la aeronave. Se deberá implementar un sistema electrónico que permita regular, usar y distribuir la energía eléctrica captada.	CONTROL Y APROVECHAMIENTO DE ENERGÍA	CALIDAD Y USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA	1				

16	EM	ALEX OÑA	BANCO DE PRUEBA PARA LA MEDICIÓN DEL EMPUJE GENERADO POR EL CONJUNTO MOTOR – HÉLICE PARA SISTEMAS AÉREOS NO TRIPULADOS.		El presente proyecto busca el desarrollo un banco para prueba para la medición del empuje generado por el conjunto motor (Brushless)-hélice comerciales, esto con la finalidad de verificar que dicho conjunto esté bien dimensionado de acuerdo a los requerimientos de una aeronave no tripulada UAV. El sistema permitirá la conexión de un motor brushless comercial, así mismo del driver correspondiente (ESC), estos serán controlador por el banco de prueba, el cual tendrá un sistema electrónico para generar una señal de control y poder variar la velocidad del motor, y con ello poder visualizar el empuje generado por el conjunto motor-hélice. El proyecto busca desarrollar un sistema con todas las protecciones eléctricas para evitar que el motor junto con su driver (controlador) pueda dañarse por: sobre corrientes, sobre voltajes, pérdidas de fase, bloqueo del motor, entre otros.	INSTRUMENTACIÓN ELECTRÓNICA	SISTEMAS ELECTRÓNICOS; INSTRUMENTACIÓN Y METROLOGÍA.	2				
17	EM	PABLO PROAÑO	IMPLEMENTACIÓN DE UNA ACOMETIDA, SISTEMA DE ILUMINACIÓN Y CIRCUITOS DE FUERZA PARA LA SALA DE LECTURA DE LA ESFOT	Implementar una acometida, sistema de iluminación y circuitos de fuerza para la sala de lectura de la ESFOT	En la nueva sala de lectura de la ESFOT se pretende instalar circuitos de fuerza, sistema de luminarias y una acometida con el objetivo que los estudiantes de la ESFOT cuenten con un espacio adecuado con todos los requerimientos eléctricos para el desarrollo de sus actividades académicas.	CONTROL ELECTRÓNICO DE POTENCIA	CONTROL Y APROVECHAMIENTO DE ENERGÍA	2	NO			DISPONIBLE
18	EM	PABLO PROAÑO	EXPANSIÓN DE ENTRADAS Y SALIDAS DIGITALES - ANALÓGICAS PARA UN PLC USANDO SISTEMAS MICROPROCESADOS.	Expandir de entradas y salidas digitales y analógicas para un PLC usando sistemas microprocesados.	En la actualidad es común que los PLCs usen expansiones digitales y analógicas usando sistemas microprocesados, esto debido a la versatilidad de estos sistemas y a los altos costos de expansiones comerciales, se propone comunicar un PLC convencional con un microcontrolador mediante Ethernet para que dé el mismo se puedan obtener entradas y salidas analógicas y digitales.	CONTROL ELECTRÓNICO DE POTENCIA	CONTROL Y APROVECHAMIENTO DE ENERGÍA	1-2	NO			DISPONIBLE
19	EM	PABLO PROAÑO	CONTROL REMOTO Y MONITOREO DEL TABLERO DEL ÁREA DE ANÁLISIS INDUSTRIAL DE LA ESFOT	Realizar el control remoto y monitoreo del tablero del área de análisis industrial de la ESFOT	Los accionamientos de las mesas de trabajo del laboratorio son manuales, se plantea hacer un control remoto del laboratorio donde se controlen las mesas, la iluminación, la puerta y se monitoree las variables eléctricas de forma remota.	CONTROL ELECTRÓNICO DE POTENCIA	CONTROL Y APROVECHAMIENTO DE ENERGÍA	1-2	NO			DISPONIBLE
20	EM	CHRISTIAN BONILLA	IMPLEMENTACIÓN DE UN MECANISMO BIELA – MANIVELA CON CONTROL DE POSICIÓN Y VELOCIDAD.					2				
21	EM	CHRISTIAN BONILLA	IMPLEMENTACIÓN DE UN MECANISMO PARA MOVIMIENTO DE UN PANEL SOLAR					2				
22	EM	CHRISTIAN BONILLA	ANÁLISIS LUMINOTÉCNICO Y PROPUESTA DE DISEÑO DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN DEL PARQUE CENTRAL DE NAYÓN					2				
23	EM	CHRISTIAN BONILLA	ANÁLISIS TERMOGRÁFICO Y LEVANTAMIENTO PLANOS ELÉCTRICOS DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DEL COLISEO DE NAYÓN					2				