



# CATÁLOGO DE TEMAS DE PROYECTOS DE TITULACIÓN PARA ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE FORMACIÓN DE TECNÓLOGOS

## PERÍODO: 2020-B



No.	CARRERA	DOCENTE PROPONENTE DEL PROYECTO	PROYECTO	OBJETIVO	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	ESTADO
1	ET / (RRA) TSRT	Fernando Becerra	Simulación para prácticas de laboratorio virtuales con fortinet	Desarrollar prácticas de laboratorio para la materia de Seguridad en redes utilizando equipos virtualizados fortinet.	El proyecto se encargará de manejar equipos de la marca fortinet para realizar prácticas de laboratorio mediante simuladores de red como puede ser GNS3 o EVE	ARQUITECTURAS DE RED	Redes	2	NO	N/A	DISPONIBLE
2	ET / (RRA) TSRT	Fernando Becerra	Desarrollo de una cloud computing utilizando software libre	Desarrollar una cloud computing utilizando software libre en el que se pueda brindar servicios de red o de computo.	El presente proyecto tiene como tarea la creación de un cloud computing para el manejo de información de forma interactiva utilizando herramientas de software libre	SERVICIOS DE RED	Redes	2	NO	N/A	DISPONIBLE
3	ET / (RRA) TSRT	Fernando Becerra	Implementación un NAS con raspberry pi con software libre	Implementar una plataforma donde se pueda almacenar información mediante raspberry pi.	En el presente proyecto de titulación tiene que realizar un NAS utilizando equipos de hardware abierto	SERVICIOS DE RED	Redes	2	NO	N/A	DISPONIBLE
4	ET / (RRA) TSRT	Fernando Becerra	Implementación de una red MPLS simulando mediante GNS3 y EVE o PNETLAB con equipos virtuales CISCO	Implementar una red MPLS utilizando equipos virtualizados mediante el simulador EVE, GNS3 o PNETLAB mediante equipos CISCO	El presente proyecto de titulación se pretende realizar la configuración de equipos mediante simuladores ya sea EVE, GNS3 o PNETLAB de una red que utilice el protocolo MPLS y se pueda crear diferentes VPN	ARQUITECTURAS DE RED	Redes	2	NO	N/A	DISPONIBLE
5	ET / (RRA) TSRT	Fernando Becerra	Simulación de MIMO completa en Matlab y simulink	Simular la capa física utilizando MIMO de forma completa utilizando matlab y simulink para obtener los beneficios de esta tecnología	El presente proyecto de titulación se pretende realizar la simulación completa de MIMO con el simulador Matlab y simulink	Comunicaciones	Comunicaciones Inalámbricas	1	NO	N/A	DISPONIBLE
6	ET / (RRA) TSRT	Fernando Becerra	Simulación de OFDM completa en Matlab y simulink para calcular PARP	Simular la capa física utilizando OFDM de forma completa utilizando matlab y simulink para calcular PAPR (transmisor como receptor)	El presente proyecto de titulación se pretende realizar la simulación completa de OFDM con el simulador Matlab y simulink para calcular PAPR	Comunicaciones	Comunicaciones Inalámbricas	1	NO	N/A	DISPONIBLE
7	ET / (RRA) TSRT	Gabriela Cevallos Salazar	Análisis de resultados de la certificación de Backbone de Fibra Óptica	Analizar los resultados de la certificación de Backbone de Fibra Óptica.	Se requiere certificar un enlace de backbone de fibra óptica multimodo, para lo cual se debe analizar la funcionalidad y modo empleo de un OTDR, se analizarán además los parámetros de medición y resultados de la certificación realizada. Cabe indicar que se proporcionará al estudiante del equipo OTDR.	Comunicaciones	Comunicaciones Ópticas	1	NO	N/A	DISPONIBLE
8	ET / (RRA) TSRT	Gabriela Cevallos Salazar	Construcción de módulos didácticos de una Red de Distribución Óptica ODN	Construir módulos didácticos de una Red de Distribución Óptica ODN.	El proyecto consiste en la elaboración de módulos didácticos que permitan comprender y evidenciar el funcionamiento de los elementos ópticos pasivos en una red de fibra óptica y verificar las pérdidas en el enlace. Cabe indicar que los elementos dimensionados serán por cuenta del estudiante.	Comunicaciones	Comunicaciones Ópticas	2	NO	N/A	DISPONIBLE
9	ET / (RRA) TSRT	Gabriela Cevallos Salazar	Diseño y Simulación de una red GPON en un Conjunto Residencial	Diseñar y Simular una red GPON en un Conjunto Residencial.	El proyecto consiste en el diseño de una red de fibra óptica GPON, donde se dimensionen tanto elementos activos como pasivos en la red. Además, se simulará en un software de fibra óptica permitiendo visualizar la transmisión de servicios de datos, voz y video.	Comunicaciones	Comunicaciones Ópticas	2	NO	N/A	DISPONIBLE
10	ET / (RRA) TSRT	Gabriela Cevallos Salazar	Simulación de la Tecnología de Multiplexación WDM mediante Matlab	Simular la Tecnología de Multiplexación WDM mediante Matlab.	Mediante el software de Matlab se realizará la simulación y verificación de la tecnología de multiplexación WDM empleada en la fibra óptica, con el fin de determinar el modo de operación y ventajas en una transmisión.	Comunicaciones	Comunicaciones Ópticas	1	NO	N/A	DISPONIBLE
11	ET / (RRA) TSRT	Gabriela Cevallos Salazar	Simulación de red de Fibra Óptica mediante Optisystem y Matlab	Simular una red de Fibra Óptica mediante Optisystem y Matlab.	Mediante el presente proyecto se requiere que el estudiante simule una red GPON en Optisystem con transmisiones que se generen mediante el software MATLAB, con el fin de comprender la transmisión de señales y la recepción de las mismas.	Comunicaciones	Comunicaciones Ópticas	2	NO	N/A	DISPONIBLE
12	ET / (RRA) TSRT	Fanny Flores Estévez	Desarrollo de prácticas de laboratorio para equipos de transmisión y análisis de radio frecuencia	Desarrollar prácticas de laboratorio para equipos de transmisión y análisis de radio frecuencia.	El proyecto consiste en investigar el funcionamiento y manejo de equipos varios adquiridos por la ESFOT para la transmisión y análisis de radio frecuencia: analizador de espectros, sensor de potencia, generador RF, carga fantasma, amplificador, antena direccional, antena omnidireccional, antena yagi. Una vez realizada la investigación, se procederá a proponer prácticas de laboratorio que empleen dichos equipos; los estudiantes desarrollarán las hojas guía de instructor y estudiante; además, implementarán con los equipos las prácticas propuestas.	Comunicaciones	Comunicaciones Inalámbricas	2	NO	N/A	DISPONIBLE
13	ET / (RRA) TSRT	Fanny Flores Estévez	Simulación de DSSS y FHSS en Matlab	Simular DSSS y FHSS en Matlab.	El proyecto consiste en investigar las técnicas de spread spectrum FHSS y DSSS, planteando entornos de simulación en Matlab, que permitan establecer comparaciones entre ambas técnicas de transmisión.	Comunicaciones	Comunicaciones Inalámbricas	2	NO	N/A	DISPONIBLE
14	(RRA) TSRT	Fanny Flores Estévez	Implementación de prototipo de una red LoRa con sensores para control del agua	Implementar un prototipo de una red LoRa con sensores para la medición de presión, nivel y temperatura del agua.	El proyecto consiste en utilizar el estándar LoRaWAN para interconectar sensores, aplicación para Internet de las Cosas (IoT). La interconexión es inalámbrica, empleando las facilidades de la tecnología LoRa. Los datos recogidos por los sensores son transmitidos y procesados, de modo que se actúe de una manera determinada y sin intervención humana. A través de sensores como el DL-PR36 se podrá construir una red que permita recoger los valores de presión, nivel y temperatura del agua en distintas locaciones.	Comunicaciones	Comunicaciones Inalámbricas	2	NO	N/A	DISPONIBLE
15	(RRA) TSRT	Fanny Flores Estévez	Implementación de prototipo de una red LoRa con sensores para control medioambiental en interiores	Implementar un prototipo de una red LoRa con sensores para control medioambiental en interiores.	El proyecto consiste en utilizar el estándar LoRaWAN para interconectar sensores, aplicación para Internet de las Cosas (IoT). La interconexión es inalámbrica, empleando las facilidades de la tecnología LoRa. Los datos recogidos por los sensores son transmitidos y procesados, de modo que se actúe de una manera determinada y sin intervención humana. A través de sensores como el DL-IAM se podrá construir una red que permita recoger los valores de temperatura, CO2, humedad relativa, presión barométrica, intensidad luminosa ambiente, en diferentes locaciones.	Comunicaciones	Comunicaciones Inalámbricas	2	NO	N/A	DISPONIBLE
16	(RRA) TSRT	Fanny Flores Estévez	Implementación de prototipo de una red LoRa con sensores para agricultura sostenible	Implementar un prototipo de una red LoRa con sensores para agricultura sostenible.	El proyecto consiste en utilizar el estándar LoRaWAN para interconectar sensores, aplicación para Internet de las Cosas (IoT). La interconexión es inalámbrica, empleando las facilidades de la tecnología LoRa. Los datos recogidos por los sensores son transmitidos y procesados, de modo que se actúe de una manera determinada y sin intervención humana. A través de sensores como el DL-SMTP se podrá construir una red que permita recoger los valores de temperatura, humedad y conductividad del suelo, en diferentes locaciones.	Comunicaciones	Comunicaciones Inalámbricas	2	NO	N/A	DISPONIBLE
17	ET / (RRA) TSRT	Leandro Pazmiño Ortiz	Implementación de un inhibidor de señal celular para redes 2G, 3G y 4G	Implementar un inhibidor de señal celular para redes 2G, 3G y 4G.	El proyecto tiene como objetivo construir un dispositivo que permita bloquear las bandas de operación de las redes celulares en Ecuador para que sea empleado en lugares donde es prohibido el uso de celulares (centros carcelarios).	Comunicaciones	Comunicaciones Inalámbricas	2	NO	N/A	DISPONIBLE
18	ET / (RRA) TSRT	Leandro Pazmiño Ortiz	Implementación de un servidor de impresión para potencializar impresoras que no tienen capacidad de red	Implementar un servidor de impresión para potencializar impresoras que no tienen capacidad de red.	El proyecto tiene como objeto implementar un servidor de impresión usando el minicomputador Raspberry para permitir que impresoras (sin capacidad de red) se conecten al dispositivo para que sean usadas como impresoras de red.	TECNOLOGIAS APLICADAS EN REDES Y TELECOMUNICACIONES	HARDWARE DE COMUNICACIONES	2	NO	N/A	DISPONIBLE
19	ET / (RRA) TSRT	Leandro Pazmiño Ortiz	Implementación de un clúster de computadoras con Raspberry	Implementar un clúster de computadoras con Raspberry.	El proyecto consiste en la implementación de un clúster de computadoras usando Raspberry para incrementar las capacidades de procesamiento del minicomputador Raspberry PI.	TECNOLOGIAS APLICADAS EN REDES Y TELECOMUNICACIONES	HARDWARE DE COMUNICACIONES	2	NO	N/A	DISPONIBLE
20	ET / (RRA) TSRT	Leandro Pazmiño Ortiz	Implementación de un sistema de virtualización tipo 1 en Raspberry PI	Implementar un sistema de virtualización tipo 1 en Raspberry PI.	El proyecto consiste en virtualizar varios sistemas operativos sobre el minicomputador Raspberry PI en base a un hipervisor del tipo 1.	ARQUITECTURAS DE RED	REDES	2	NO	N/A	DISPONIBLE
21	ET / (RRA) TSRT	Leandro Pazmiño Ortiz	Implementación de un sistema portátil para detección de vulnerabilidades en una red WLAN	Implementar un sistema portátil para detección de vulnerabilidades en una red WLAN mediante Raspberry.	El proyecto consiste en diseñar e implementar un sistema para detectar las vulnerabilidades más comunes en una red WLAN para que se tomen las acciones correctivas que permitan asegurar a la red analizada. El sistema se basa en la utilización del minicomputador Raspberry PI.	TECNOLOGIAS DE INTERNET	SEGURIDAD Y PRIVACIDAD	2	NO	N/A	DISPONIBLE