**SEMESTRE febrero-julio 2019**

**PLAN DE TRABAJO SEMESTRAL**

|  |
| --- |
|  |

**Modulo III: Mantiene el equipo de microondas de acuerdo a los estándares y especificaciones del fabricante.**

**Submódulo I: Mantiene antenas de microondas.**

**PROPOSITO DEL SUBMODULO I: Los alumnos de la especialidad de Telecomunicaciones, tendrán los conocimientos para identificar, analizar el funcionamiento y dar mantenimiento a los diferentes tipos de antenas que se utilizan actualmente en la radiocomunicación en nuestro país.**

**CONTENIDO TEMATICO DEL SUBMODULO.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| UNIDAD | TEMA | SUBTEMAS |
| ­­1 | Líneas de transmisión y propagación de señales de radiofrecuencia. | * 1. Líneas de Transmisión.      1. Líneas balanceadas.      2. Líneas desbalanceadas.      3. Longitud de onda.      4. Factor de Velocidad.      5. Impedancia característica.      6. Cálculo de la atenuación del cable.      7. Ondas estacionarias.   2. Acoplamiento de impedancias.   3. Medición de la potencia y la SWR. |
| 2 | Antenas de telecomunicaciones. | 2.1. Fundamentos de las antenas.  2.1.1. Las ondas de radio.  2.1.2. Polarización.  2.2. Clasificación de las Antenas.  2.3. Antenas fundamentales en radiocomunicación.  2.3.1. Antena monopolo.  2.3.1. Antena dipolo.  2.3.2. Antena dipolo doblado.  2.3.3. Antena con plano de tierra.  2.3.4. Antenas direccionales.  2.3.5. Arreglos parásitos.  2.4. Acoplamiento de impedancia de antenas. |
| 3 | Líneas de transmisión, guías de onda y resonadores de cavidad de microondas. | 3.1. Línea de cinta y microfibra.  3.2. Guías de onda.  3.3. Resonadores de cavidad.  3.4. Dispositivos semiconductores de microondas.  3.4.1. Diodos para microondas.  3.4.2. Transistores para microondas.  3.4.3. Tubos de microondas. |
| 4 | Antenas de microondas. | 4.1. Antena de cuerno.  4.2. Antena parabólica.  4.3. Antenas de microondas diversas.  4.3.1. Antena helicoidal.  4.3.2. Antena bicónica.  4.3.3. Antena de ranuras.  4.3.4. Antenas (de lente) dieléctricas. |

**COMPETENCIAS A DESARROLLAR EN EL CURSO:**

**Competencias genéricas:**

5.1. Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.

5.3. Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.

8.1. Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.

**Competencias disciplinares Básicas:**

CE.3. Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas.

CE.8. Explica el funcionamiento de máquinas de uso común a partir de nociones científicas.

CE.14. Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana.

**Competencias Profesionales:**

1. Analiza el funcionamiento de una antena.
2. Verifica los principales parámetros de la antena monopolo.
3. Verifica los principales parámetros de la antena dipolo.
4. Verifica los principales parámetros de los arreglos de antenas.
5. Verifica los principales parámetros de las antenas de microondas.
6. Instala antenas de microondas.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | PONDERACION  1er p 2do p 3er p | | |
| Portafolio o Cuaderno de Evidencias. | 10% | 10% | 10% |
| Tareas y Trabajos de Investigación | 20% | 20% | 20% |
| Actividades Elaboradas y Terminadas en el Aula. | 10% | 10% | 10% |
| Prácticas de laboratorio comprobadas totalmente y reporte. | 30% | 30% | 30% |
| Test y Examen Parcial | 30% | 30% | 30% |

**Aclaraciones importantes:**

* De 0 a 5.9 se capturara la calificación que es, ejemplo si obtienes un 2, se escribe 2 en la plataforma oficial y así se contabiliza, en calificaciones reprobatorias se ponen los enteros, no se considera el decimal.
* En calificaciones aprobatorias si tienen decimal de 0.1 a 0.49, se escribe la calificación con el entero inferior, y si tienen decimal de 0.5 a 0.99, se escribe la calificación con el entero inmediato superior.
* Se tendrá derecho a recursamiento intersemestral siempre y cuando se cubra como mínimo el 80% de asistencia.
* El examen solo se presentará en la fecha indicada. En caso contrario, debe presentar su justificante.
* Se deben presentar los 3 parciales.
* Tienen que ser puntuales en su horario de sesiones de clase y de laboratorio, en caso de llegar tarde no puedes ingresar a la sesión.

**Tipos de evaluación:**

Durante el transcurso del semestre, se evaluará a través de autoevaluaciones, coevaluaciones y heteroevaluación, con ayuda de diferentes instrumentos de evaluación: Listas de cotejo, Guías de observación, Rubricas, etc.

**Material propuesto para el submódulo:**

* Cuaderno tamaño profesional exclusivo del submódulo, será cuaderno de apuntes y cuaderno de evidencias de trabajo de todo el semestre.
* Ponerse de acuerdo con su equipo de trabajo y deberán traer la siguiente herramienta por equipo: Pinzas de Punta, Pinzas de Corte, Desarmador plano chico y tablilla protoboard.
* Traer de manera individual un paquete de 12 colores, o doce crayolas o 12 plumines de colores, para realizar actividades en aula.
* Traer un resistor tipo lápiz chico.
* Tijeras para cortar papel.

**SEGURIDAD DURANTE LA REALIZACIÓN DE TRABAJOS EN EL LABORATORIO DE TELECOMUNICACIONES:**

* Mantenerse en la mesa de trabajo, realizando la actividad o práctica con sus compañeros de equipo (no estar pasando de una mesa a otra, hay sanción por reglamento).
* Iniciar y terminar completamente con su actividad o práctica de laboratorio, no se recibirán trabajos días después de la sesión.
* No aventar en la mesa de trabajo: equipos, herramientas o materiales a utilizar.
* Al finalizar el trabajo en el laboratorio, cada equipo, cinco minutos antes de retirarse debe limpiar la mesa donde trabajaron, barrer debajo de la mesa y en sus alrededores, para dejar limpio su área de trabajo, aplicando las 5’s.

**BIBLIOGRAFÍA PROPUESTA:**

1. **Tocci Ronald J., Widmer Neal S.; SISTEMAS DIGITALES Principios y Aplicaciones, Ed. Prentice-Hall Hispanoamericana, 6ta. Ed, México.**
2. [**https://www.youtube.com/watch?v=fgXK7rv4Wh4**](https://www.youtube.com/watch?v=fgXK7rv4Wh4)
3. [**http://www.vix.com/es/btg/curiosidades/4682/electronica-sistema-binario-y-digital**](http://www.vix.com/es/btg/curiosidades/4682/electronica-sistema-binario-y-digital)

**REGLAMENTO EN SALÓN DE CLASES:**

* Poner el celular, cada uno de los alumnos, en su mochila. Configurar en vibrador o apagarlo, no en clase, a menos que se trate de una emergencia.
* No platicar de temas no concernientes a la clase ni interrumpir el trabajo del profesor y de los demás compañeros.
* Poner toda la atención en las indicaciones del docente antes de iniciar actividad o práctica. Y si están escritas leerlas y comprenderlas correctamente o preguntar a su profesor las dudas que surjan, antes de iniciar a trabajar.
* Respetar el mobiliario e instalaciones y no tirar basura adentro del salón de clase o laboratorio de prácticas.
* No pueden consumir alimentos adentro de cualquier espacio escolar, deben ser en la cafetería o en su caso en los pasillos.
* Se debe trabajar activamente en clase en las actividades propuestas.
* No aventarse objetos entre sus compañeros.
* Evitar la burla hacia los compañeros que preguntan u opinan en clase.
* La tolerancia para la entrada a clase es de 5 min después de este tiempo el alumno tendrá falta, aclarando que esto no debe ser algo frecuente para el mismo alumno, y si no llega a clase debe justificar su inasistencia en un plazo no mayor a 3 días.

**REGLAMENTO RESUMIDO DE LABORATORIO:**

* No se permite el consumo de alimentos y tampoco de bebidas, en ninguna hora, estrictamente prohibido durante sesiones de laboratorio, docente te indicara el acuerdo de donde consumir solo bebidas.
* Poner el celular, cada uno de los alumnos, en su mochila y en vibrador o apagar, no pueden contestar, a menos que se trate de una emergencia. La mochila dejarla en los estantes para mochilas, no en mesa.
* Procurar no andar de un lado para otro sin motivo y, sobre todo, no correr dentro del laboratorio.
* Traer los materiales y herramientas solicitadas por el docente, se te dará la lista con mínimo dos sesiones de clase o laboratorio previas a la práctica.
* Mantener el área de trabajo limpia y ordenada.
* Respetar el reglamento del laboratorio del plantel.

**Notas Importantes:**

* Se aplicara el reglamento vigente de la DGETI para el interior de los planteles de nivel medio superior.
* En caso de infringir el reglamento, se procederá a ejecutar las faltas y sanciones de acuerdo al reglamento vigente, recuerda hay faltas leves, intermedias y graves, y de acuerdo a una tablita del reglamento se procede a la sanción.
* Todos los trabajos de tareas deben entregarse en el día y la hora programada, no se aceptarán entregas después del tiempo y hora marcada.
* Los trabajos de tarea, los trabajos de investigación y las actividades a realizar en el aula, van a ser indicadas por el docente, apegarse a las instrucciones que provea el docente.
* En algunas tareas y actividades se trabajará por listas de cotejo, guías de evaluación o rubricas de evaluación, leer completamente cada una de ellas, ya que allí se especifican mejor las indicaciones para realizar la actividad o tarea y de estas se toma para asignar la calificación de actividad o tarea.

Firma del alumno Nombre y firma del padre y tutor