PROGRAMA PLANEAMIENTO EDUCATIVO
Departamento de desarrollo y diseño curricular

		PROGRAMA			
		Código en SIPE	**Descripción en SIPE**		
TIPO DE CURSO		063	Ingeniero Tecnológico		
PLAN		2020			
ORIENTACIÓN		34E	Electrónica Opción Industrial		
MODALIDAD		---	----		
AÑO		3er	Tercer año		
TRAYECTO		---	----		
SEMESTRE/ MÓDULO		6º	Sexto semestre		
ÁREA DE ASIGNATURA		389	EST Física Electrónica		
ASIGNATURA		16203	Física III		
CRÉDITOS EDUCATIVOS		6			
DURACIÓN DEL CURSO		**Horas totales: 64**	**Horas semanales: 4**		**Cantidad de semanas: 16**
Fecha de Presentación: 10/09/2020	**Nº Resolución del CETP**	**Exp. Nº**	**Res. Nº**	**Acta Nº**	**Fecha __/__/____**

1. OBJETIVO DE LA ASIGNATURA

El objetivo central de la asignatura es que los estudiantes realicen un abordaje básico de la mecánica de medios continuos. Introducir a nivel elemental los conceptos y leyes de la termodinámica. El estudiante debería adquirir herramientas conceptuales que le permitan modelar y resolver ejemplos físicos sencillos. Se debe entender el alcance de las herramientas matemática. Además, el estudiante debería ser capaz de entender conceptos que requieren un grado mayor de abstracción como se requiere en la Termodinámica. El estudiante deberá aplicar leyes y principios de acuerdo a la información recibida. Deberá dominar el manejo de instrumentos, diseñar actividades y elaborar procedimientos seleccionando el material adecuado. Comunicar los resultados obtenidos por diversos medios de acuerdo a un enfoque científico. Elaborar y aplicar modelos que expliquen fenómenos de la vida diaria. Argumentar sobre la pertinencia del modelo utilizado en diversas situaciones, de laboratorio, cotidiano, y del campo tecnológico específico. Reconocer los límites de validez de los modelos.

2. PROGRAMA SINTÉTICO

Tema 1: Mecánica de los Fluidos
Tema 2: Termodinámica

3. PROGRAMA ANALÍTICO

TEMA 1

1. Mecánica de los fluidos
   - 1.1. Hidrostática: Presión, densidad. Leyes de la hidrostática.
   - 1.2. Dinámica de fluidos. Flujo y campo de velocidad.
   - 1.3. Ecuación de continuidad. Ecuación de Bernouilli.
   - 1.4. Conceptos de viscosidad y turbulencia.

TEMA 2

2. Termodinámica
   - 2.1. Temperatura y escalas de temperatura
   - 2.2. Calor, Calorimetría y cambios de fase
   - 2.3. Mecanismo de transferencia de calor

2.4. Energía interna.

2.5. Primera ley de la termodinámica. Trabajo. Procesos termodinámicos. Capacidad Calorífica de los gases.

2.6. Segunda ley de la Termodinámica. Reversibilidad e irreversibilidad. Enunciados de la segunda ley.

2.7. Ciclo de Carnot.

2.8. Entropía.

4. METODOLOGÍA

Física 3 es una asignatura electiva del 7mo semestre con 6 créditos perteneciente a la Carrera de Ingeniero Tecnológico en Electrotecnia, de carácter semestral, presenta un enfoque orientado a la introducción de los estudiantes a la mecánica de los fluidos y al estudio del modelo Termodinámico.

Esta asignatura Física 3 toma a la mecánica de los fluidos y a la termodinámica para desarrollar durante 4hs semanales del semestre en curso. Se espera que los estudiantes dediquen un mínimo de 6hs semanales en forma domiciliaria para un correcto seguimiento del curso.

El desarrollo de los temas será realizado por parte del docente responsable de la asignatura, se expondrán los contenidos de cada unidad didáctica por medio de presentaciones y explicaciones, junto con indicaciones sobre fuentes de información y bibliografía, además de la realización de experimentos de laboratorios.

Se pretende que se realicen como mínimo 4 experimentos de práctico, con búsqueda de información por parte de los estudiantes y presentación de informes que promuevan la investigación, la divulgación y el uso de herramientas digitales.

Además, se deberá disponer dentro del curso de instancias de resolución de ejercicios y aclaración de dudas.
Se promoverá la participación activa del estudiante con actividades de debate, discusión de casos, preguntas y exposiciones. El estudiante dispondrá previamente de materiales didácticos, que incluirán objetivos, guiones, cronograma y recursos. Los materiales

electrónicos, presentaciones, teóricos y ejercicios, estarán previamente cargados en la plataforma CV.

Desarrollo de la asignatura:
Horas de clase teóricas: 42 horas
Horas de clase práctico: 8 horas
Horas de consulta: 4 horas
Horas de evaluación: 8 horas

Total de horas presenciales: 64 horas
Horas de dedicación del estudiante: 64 horas

5. EVALUACIÓN

Esta es una asignatura electiva de semestre impar con derecho a exoneración según lo establecido en el *reglamento de evaluación y titulación de educación superior terciaria* que se halle vigente, así como sus *anexos*.

Se sugieren 2 instancias de evaluación o parciales. El primero luego de finalizado el segundo mes del semestre y el último al finalizar el semestre.
Una instancia será un parcial escrito y la otra instancia parcial, podrá ser de presentación y defensa de un trabajo que será en formato a convenir con el docente responsable del curso.

6. BIBLIOGRAFÍA

Básica:
Física, Vol. 1, Resnick-Halliday-Krane (Grupo Editorial Patria, 5era. edición en castellano, ISBN 978-970-24-0257-2)

Complementaria:
Física, Vol. 1, P.A. Tipler, (Reverté, 3ra. edición, ISBN 84-291-4367-X)
Física, Vol. 1, R.. Serway (McGraw Hill, 3ra. edición, ISBN 0-03-031353-8)
Física Universitaria Vol 1, Young-Freedman (Sears-Zemansky) (Pearson Educación, 12 edición, ISBN: 978-607-442-288-7)