**INSTALACIONES TÉRMICAS, de GAS, INDIVIDUALES Y CENTRALIZADAS**

* INSTALACIONES DE GAS:
	+ Concepto de gas natural y envasado, obtención y distribución.
	+ Principios físicos( Poder calorífico, combustión, presión, caudal, calor y temperatura)
	+ Normativa y organismos reguladores. Norma NAG 200 y anexos.
	+ Componentes de instalación domiciliaria de gas (conexión, nichos, cañería interna, medición y regulación, ventilaciones)
	+ Cañerías y ventilaciones: dimensionamiento, materiales aprobados, métodos de unión, recorrido y montaje.
	+ Dispositivos de protección.
	+ Artefactos. Tipos según cámara y tiraje .Calderas, estufas, calentadores, cocinas. Características generales. Ubicación. Conexiones. Consumos.
* INSTALACIONES CALEFACCIÓN:
	+ Principios físicos: Caloría, Calor sensible y latente. calor específico. Peso específico. Volumen específico. Temperatura. presión. Caloría Caudal. Transmisión del calor. Conductancia térmica. Coeficiente de transmisión de calor K.
	+ Aislamiento térmico y condiciones de habitabilidad. Normativa vigente.
	+ Balance térmico: cálculo y selección de variables.
	+ Planta térmica: equipos productores de calor (calderas, equipos de aire caliente) equipos terminales (paneles radiantes, radiadores, fan coil, termozócalo), canalizaciones y distribución (conductos, rejas. Difusores), tipos de energía de alimentación, instrumentos de regulación, seguridad y control. Sala de máquinas.
	+ Selección y dimensionamiento de sistema de calefacción. Criterios de proyecto e instalación. Normativa vigente.
* VENTILACIÓN NATURAL:
	+ El aire. Atmósfera. Composición.
	+ Principios físicos: Humedad relativa y absoluta, punto de rocío y condensación.
	+ Confort y salud.
	+ Sistemas de ventilación natural y forzada. Criterios de selección, proyecto y dimensionamiento.
	+ Equipos y componentes.
* AIRE ACONDICIONADO.
	+ Principios físicos: psicrometría.
	+ Balance Térmico de verano. Ganancias internas y externas.
	+ Producción de fría por compresión y por absorción. Tipos de condensación.
	+ Planta térmica y planta de tratamiento. Salas de máquinas.
	+ Componentes de sistema: Compresores, condensadores, evaporadores, torres de enfriamiento
	+ Equipos individuales, semicentrales y centrales. Split, ventana, fan coil, piso-techo. Distribución de aire. Elementos terminales. Rejas, difusores, tomas de aire exterior.
	+ Eficiencia energética de los equipos. Gases refrigerantes y capa de ozono.
* ENERGÍAS ALTERNATIVAS
	+ Eficiencia Energética y Diseño bio-ambiental, envolvente de los edificios, sistemas pasivos y activos.
	+ Impactos directos e indirectos en el hábitat humano y sus edificaciones.
	+ Energía solar (Agua caliente y calefacción.), energía Fotovoltaica, Energía Geotérmica), biomasa, biogás.
	+ Sistemas de Calefacción por Redes Pública.

**Propósitos generales:**

-Adquirir la agilidad necesaria para la resolución de problemas, en materia de instalaciones de gas, balance térmico, instalaciones de calefacción por agua caliente, aire acondicionado.

- Proyecto de las instalaciones de gas y la forma de presentación ante los organismos de control oficial en función de la normativa vigente.

- Destreza en la representación gráfica de los planos de instalación de gas.

- Manejar las tablas y las tabulaciones y los métodos de cálculo del reglamento y las normas vigentes con fluidez

**Objetivos:**

- Que el alumno logre los conocimientos y el dominio de las instalaciones de gas ya que la incumbencia del título lo acredita como instalador.

- Que alumno adquiera la destreza del diseño de la instalación de gas, calefacción y acondicionamiento en todas sus partes, desde el proyecto a la selección de materiales y el proceso de instalación.

- Deberá tenerse en cuenta la actitud profesional y critica del alumno.