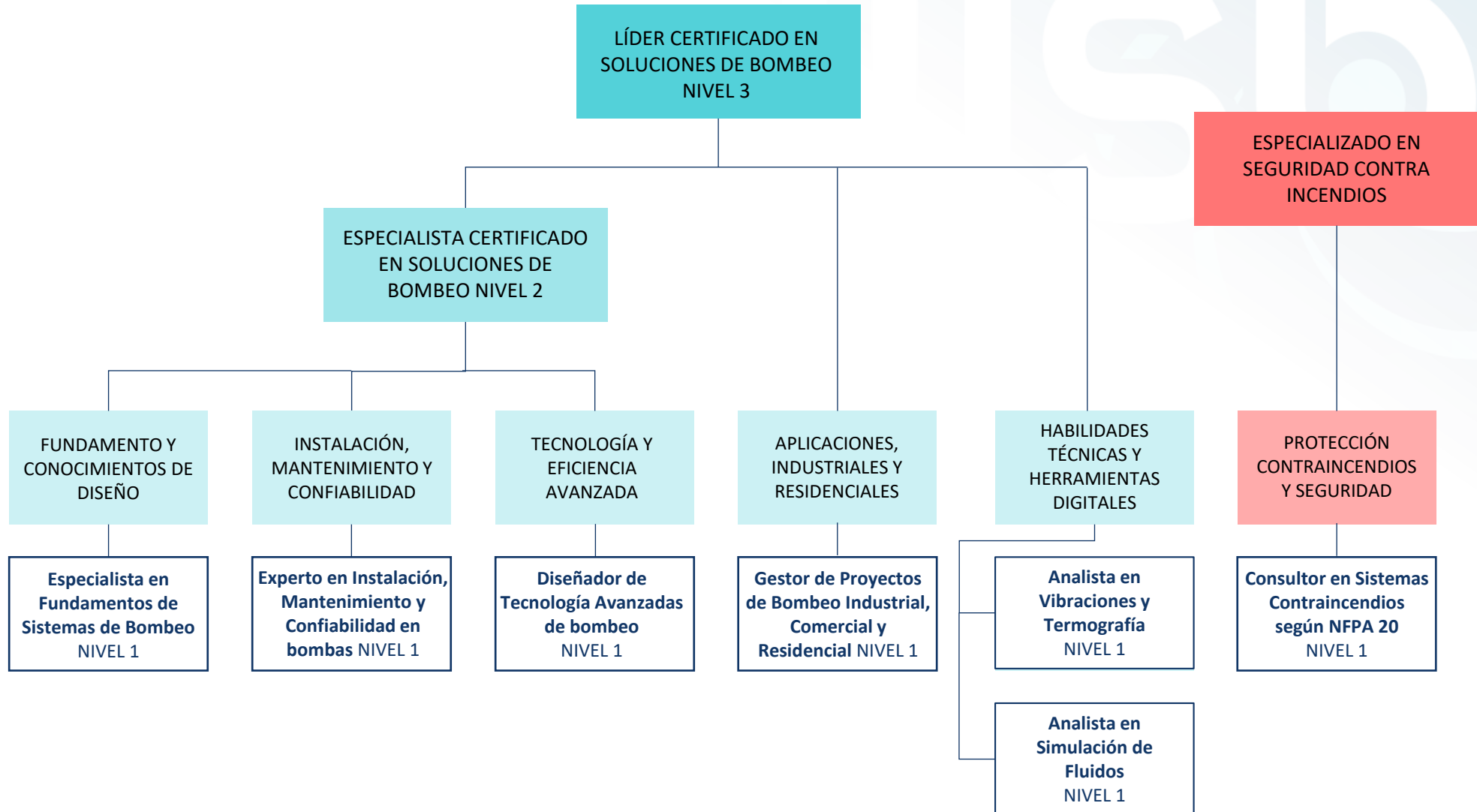




Especializaciones



Especializaciones Nivel 1

FUNDAMENTOS Y CONOCIMIENTOS DE DISEÑO

- ¿Cómo leer la curva de una bomba?
- Bombas ANSI
- Cavitación y NPSH ¿Cómo se relacionan?
- Centro de Selección de Bombas ILISB
- Tuberías y accesorios, pérdidas de presión según Hazen Williams y Darcy Weisbach
- Fluidos newtonianos y no newtonianos
- Fundamentos para la selección de bombas centrífugas
- Historia y uso de bombas centrífugas
- Leyes de afinidad para velocidad variable
- Motores eléctricos utilizados en bombas centrífugas
- Región permitida vs. región preferida de operación
- Tipos y componentes de bombas centrífugas
- Teoría de bombeo y selección de bombas centrífugas
- Diseño y dimensionamiento de la línea y cámara de succión
- Sistemas en paralelo y sistemas en serie

INSTALACIÓN, MANTENIMIENTO Y CONFIABILIDAD

- ¿Cómo lidiar con la corrosión y erosión en bombas centrífugas?
- Bombas de succión frontal de eje libre
- Bombas de turbina vertical VTP
- Historia y uso de bombas centrífugas
- Instalación de bombas centrífugas
- Recortar impulsores ¿Vale la pena hacerlo?
- Sellos mecánicos para bombas
- Bombas de carcasa partida de doble succión
- Bombas monoblock: Bomba y motor de construcción compacta
- Bombas sumergibles para bombeo aguas residuales y efluentes
- Bombas turbinas sumergibles para cisternas y pozos profundos
- Instalación, puesta en marcha y operación de bombas centrífugas
- Alineamiento de ejes, bomba y motor
- Electricidad básica para bombas
- Mantenimiento, monitoreo de bombas y repuestos críticos
- Rodamientos
- Análisis de fallas en bombas centrífugas - Síntoma, Causa Raíz y Acción
- Mantenimiento predictivo y monitoreo de bombas
- Cálculo y selección del cable que alimenta a la electrobomba

TECNOLOGÍA Y EFICIENCIA

- Fundamentos de bombeo con velocidad RPM variable
- Cómo medir la eficiencia de una bomba y justificar su eventual reemplazo
- Historia y uso de bombas centrífugas
- Introducción al uso de variadores de frecuencia en bombas centrífugas
- La búsqueda de la eficiencia en el bombeo
- La filosofía del balanceo en tuberías de circuitos hidráulicos
- Sistemas de bombeo con energías renovables
- Sistemas de presurización
- Tipos Arrancadores eléctricos: Directo y Estrella-Triángulo
- Controlador eléctrico con Variador de Frecuencia
- Reducción del diámetro del Impulsor VS Reducción de la velocidad RPM
- Presurización y cálculo de la capacidad de tanques hidroneumáticos con presostatos
- Sistemas de Control de bombas para Presión Constante y proporcional
- Pruebas de Rendimiento de la Bomba en Fábrica
- Confiabilidad y ahorro de energía eléctrica bajo el enfoque de la eficiencia de la bomba
- Sistemas fotovoltaicos más sistemas de bombeo solar
- Fundamentos de instrumentación y control industrial aplicados a bombas
- Arrancadores eléctricos para electrobombas
- Sensores para electrobombas
- Criterios para el diseño de un banco de pruebas de bombas

APLICACIONES INDUSTRIALES Y RESIDENCIALES

- Abastecimiento de agua en edificios altos: Residencial y comercial
- Bombas de desplazamiento positivo, tipos y aplicaciones
- Bombas centrífugas en sistemas de aire acondicionado y calefacción (HVAC)
- Bombas dosificadoras y SKIDS de dosificación
- Bombas sumergibles y acuíferos
- Componentes de los sistemas hidráulicos y sus funciones
- Desinfección de agua mediante cloro gaseoso
- Elija la bomba adecuada para la aplicación
- Historia y uso de bombas centrífugas
- Introducción a la alimentación de calderas
- Introducción a la HVAC comercial
- Nuevas tecnologías de desinfección, generación in situ de hipoclorito
- Principios de la recirculación de agua caliente
- Sistemas de alimentación de caldera
- Tratamiento y reúso de aguas
- Método de Hunter: Cálculo y diseño de sistemas de bombeo Residencial.
- Cálculo y selección de fajas y poleas en V para bombas
- Flotadores y barcasas para Bombas
- Sistemas de bombeo domiciliario
- Sistemas de bombeo para saneamiento y riego

- Sistemas de bombeo para la industria
- Sistemas de bombeo para la gran minería
- Sistemas de bombeo para la industria del petróleo y gas
- Sistemas de bombeo para la industria pesquera
- Sistemas de bombeo: potabilización & bombeo de agua

HABILIDADES TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS DIGITALES

- Diseño de estaciones de bombeo y uso de herramienta de diseño
- Historia y uso de bombas centrífugas
- Análisis vibracional
- Simulación de fluidos con ANSYS
- Cálculo, diseño en redes de agua potable con uso de software: watercad, sewercad
- Diseño de sistema de tuberías para transporte de fluidos
- Análisis termográfico
- Análisis de la calidad del lubricante
- Análisis de la cantidad de partículas de arena PPM
- Centro de calculadoras ILISB

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y SEGURIDAD

- Historia y uso de bombas centrífugas
- NFPA 20 - Instalación y Operación de bombas contra incendios
- NFPA 20 - El controlador y su funcionamiento con motor eléctrico y motor diesel
- NFPA 20 - Fabricación de SKIDS Contra Incendios
- NFPA 20 - Puesta en Marcha y Mantenimiento de bomba de acuerdo con la NFPA 25
- Diseño de estaciones de bombeo y redes contra incendios para industrias y edificios
- Sistemas de alarmas contra incendios