



[www.rmctc.org](http://www.rmctc.org)

El programa de plomería y calefacción

CIP 46.0503

Instructor: Daniel Nemes

[dnemes@rmctc.org](mailto:dnemes@rmctc.org)

¿Tiene preguntas?

Centro de Carrera y Tecnología Reading Muhlenberg 2615  
Warren Rd

Lectura, Pensilvania 19604

Teléfono: 610-921-7310

## CENTRO DE CARRERAS Y TECNOLOGÍA DE READING MUHLENBERG

### DECLARACIÓN DE MISIÓN

El Centro de Carrera y Tecnología Reading Muhlenberg, en asociación con nuestra diversa comunidad, distritos patrocinadores y empresas e industrias, está comprometido a brindar educación profesional y técnica de calidad, lo que genera oportunidades para que los estudiantes obtengan empleo, realicen una educación postsecundaria y desarrollen una apreciación por el aprendizaje permanente.

### DECLARACIÓN DE VISIÓN

Proporcionar a los estudiantes del Centro de Carrera y Tecnología Reading Muhlenberg los conocimientos y habilidades técnicas para seguir una carrera con confianza.

### CREENCIAS

- Creemos en valorar la diversidad de cada estudiante • Creemos que la educación genera oportunidades • Creemos que la educación de calidad comienza con un liderazgo de calidad • Creemos que una educación profesional y técnica es un componente fundamental del desarrollo de la fuerza laboral • Creemos que la tecnología es vital para el aprendizaje y ayudará a los estudiantes a conectarse con un mundo que cambia rápidamente mundo
- Creemos que los docentes deben adoptar la tecnología como una herramienta para ayudar a preparar a los estudiantes para satisfacer las demandas actuales y futuras del mercado laboral.
- Creemos en brindarles a todos los estudiantes una experiencia educativa positiva • Creemos que los estudiantes deben sentirse orgullosos de lo que han logrado cada día • Creemos que a los estudiantes se les brindará la oportunidad de alcanzar su máximo potencial • Creemos que a los estudiantes se les brindará la oportunidad de adquirir y cultivar habilidades de liderazgo • Creemos en brindarles a los estudiantes un ambiente escolar seguro • Creemos que el éxito de un estudiante se ve mejorado por los padres y/u otros adultos influyentes a través de su apoyo y participación
- Creemos en alentar a los estudiantes a mantener una afiliación de por vida con la escuela. • Creemos que el cambio es un proceso continuo, no un evento, y es fundamental para construir calidad. programas de estudio
- Creemos que la instrucción debe adaptarse a los estilos de aprendizaje individuales de los estudiantes.



## Fontanería y calefacción

Su hijo se está preparando para aprender las habilidades y deberes de un “plomero” en el “Programa de plomería y calefacción” del Centro de Tecnología y Carreras Muhlenberg de Reading. Ha tomado una excelente decisión en cuanto a su carrera y educación técnica, pero, como padre de su futuro plomero, es importante que comprenda algunas de las reglas y requisitos del taller de plomería. Su comprensión y apoyo del programa pueden marcar la diferencia en el resultado de la educación de su hijo.

Es imprescindible que su hijo tenga la ropa de trabajo adecuada para este tipo de entorno laboral. Se requiere que use un traje de trabajo o jeans (no pantalones cortos) y una camiseta con el logotipo de la escuela todos los días. Este es un uniforme escolar y se requiere que lo use todos los días. Se le proporciona al estudiante una camiseta y, si necesita más, se pueden comprar a través de la escuela o un sitio web. Los materiales de algodón son más duraderos en este campo y también más seguros cuando el estudiante trabaja con sopletes de soldadura. Los materiales sintéticos hechos por el hombre definitivamente no son adecuados para el trabajo de plomería debido a su alta inflamabilidad. Además, se requiere un zapato o bota de trabajo resistente y las zapatillas deportivas o sandalias no son seguras ni están permitidas en el área del taller. Se requieren anteojos de seguridad y la escuela proporcionará un par. Su hijo será responsable de usar y no perder este dispositivo de seguridad. Si lo pierde, deberá pagar otro par. Sin la ropa de trabajo adecuada, el estudiante no podrá trabajar en el taller y no podrá tener éxito en el programa.

Otro aspecto importante de esta educación es el área de la asistencia del estudiante. Faltar a clase o llegar tarde es tan crítico como faltar a un día de trabajo, y la calificación de su hijo se verá afectada en consecuencia. Una parte importante de la calificación de su hijo se evalúa directamente a partir de la asistencia y el desempeño en clase. Cuando falta, no recibirá una calificación del día a menos que recibamos una excusa de los padres. Del mismo modo, si no está trabajando, haciendo tonterías, interrumpiendo la clase o no está en su área asignada, perderá valiosos puntos de calificación del día. Su calificación es su cheque de pago, basado en su desempeño.

En conclusión, la educación de su hijo y su futuro son mi mayor preocupación. No dudaré en ponerme en contacto con usted por teléfono o por correspondencia escrita cuando considere que necesita que le informen de algún problema. Creo en las reuniones de padres si surge la necesidad. Espero que usted también se interese por el futuro de su hijo y se ponga en contacto conmigo en la escuela si tiene alguna inquietud o problema. Necesitamos hacer un esfuerzo conjunto para preparar a su hijo para el mundo del empleo tal como existe hoy en día. Gracias.

Atentamente,  
Daniel Nemes

Profesor de plomería y calefacción  
610-921-7300 ext. 7413

[dnemes@rmctc.org](mailto:dnemes@rmctc.org)



# Plumbing & Heating

- Diseñar y construir sistemas de plomería residencial e industrial.
- Instalar artefactos de cocina y baño utilizando herramientas manuales, eléctricas y equipos de última generación.
- Reparar y reemplazar artefactos de plomería y grifos antiguos con herramientas y equipos modernos utilizados por plomeros expertos.
- Obtener la Certificación de Seguridad de 10 horas de OSHA requerida por la mayoría de los contratistas de plomería.

Títulos de puestos – Trayectorias profesionales

47-2152 Fontaneros, instaladores de tuberías y montadores de vapor

47-3015 Ayudantes: instaladores de tuberías, fontaneros, montadores de tuberías y montadores de calderas

49-9042 Trabajadores de mantenimiento y reparación, general

Instalador de tuberías LOCAL

Vendedor de plomería LOCAL



Los conocimientos de CTC se transfieren a créditos universitarios en: Community College of Allegheny County  
Colegio Comunitario del Condado de Luzerne  
Instituto Técnico de Orleans  
Colegio de Tecnología de Pensilvania  
Facultad de Tecnología Thaddeus Stevens  
Tecnología Triángulo

Certificaciones de estudiantes

NOCHES – Competencia Ocupacional Nacional  
Certificación del instituto de pruebas  
\*Tecnología de plomería/Plomero  
Certificación de seguridad OSHA  
PBA – Asociación de Constructores de Pensilvania  
Instalación de tubos de acero inoxidable corrugado  
Proceso de dar un título

Acreditaciones

PBA – Asociación de Constructores de Pensilvania



Instructor - Sr. Daniel Nemes

### Biografía

Comencé mi carrera en el programa de plomería en Somerset County Vocational Technical High School en Bridgewater, Nueva Jersey. Estuve inscrito en ese curso durante 4 años. El verano antes de mi último año de secundaria conseguí mi primer trabajo de tiempo completo en el campo de la plomería y he estado en la industria desde entonces.

He trabajado en todas las facetas del sector de plomería, incluidos trabajos residenciales y comerciales, construcciones nuevas y trabajos de servicio. Como ex propietario de una empresa, soy consciente de los desafíos y las habilidades necesarias para progresar desde el puesto de aprendiz hasta convertirse en propietario de una empresa. He enseñado a varios aprendices anteriores que han progresado hasta convertirse en propietarios de empresas con licencia. Me apasiona la industria y estoy entusiasmado por poder ayudar a la próxima generación de profesionales a comenzar en este campo.

### Educación

Certificado de plomería, escuela secundaria técnica vocacional del condado de Somerset Escuela, Bridgewater, Nueva Jersey

Diploma de escuela secundaria, escuela técnica vocacional del condado de Somerset Escuela secundaria, Bridgewater, Nueva Jersey

Actualmente inscrito en la Universidad de Temple

### Certificaciones y premios

gastita

Bien

a

OSHA

### Experiencia laboral Con

más de 20 años de experiencia en el campo de la plomería, he trabajado en la reparación y construcción de todo tipo de edificios, desde casas pequeñas hasta edificios de gran altura. He sido aprendiz, técnico de plomería, supervisor, gerente de proyectos y propietario de una empresa.

Fecha de

contratación 2020



## Herramienta de planificación de programas

Título del programa: CIP 46.0503 PLOMERÍA Y CALEFACCIÓN

Nombre del estudiante:

Este documento ha sido diseñado como una herramienta para facilitar las decisiones de colocación de los estudiantes y proporciona información importante sobre el programa. El cuadro del reverso está diseñado para ayudar a identificar las habilidades necesarias, los niveles educativos actuales y los apoyos, si los hubiera, que se necesitan para fomentar el éxito del programa.

## Requisitos para completar el programa Un estudiante

exitoso deberá... • Requisitos del

curso académico secundario: El enfoque del Departamento de Educación de PA es garantizar que cada estudiante esté preparado para la universidad y la carrera profesional, por lo tanto, se recomienda a todos los estudiantes

Sigue una secuencia de clases académicas de preparación universitaria. Los cursos como matemáticas aplicadas o ciencias generales no son apropiados para este programa. El objetivo del PDE es que todos los estudiantes tengan un desempeño competente o avanzado en los exámenes Keystone y la evaluación de fin de programa del Programa de Estudio (NOCTI).

- Completar una evaluación de competencia ocupacional (es decir, el examen de fin de programa de NOCTI) y obtener un puntaje de nivel "competente" o "avanzado". Este examen de fin de programa cubrirá todo el alcance del plan de estudios del programa de estudio e incluye (1) una prueba de opción múltiple y (2) una prueba de desempeño que consta de tareas relacionadas con la ocupación calificadas y evaluadas por jueces de la industria.
- Obtener al menos una certificación reconocida por la industria. Se alentará y se esperará que los estudiantes obtengan todas las certificaciones reconocidas por la industria que conforman el alcance del plan de estudios. No se permiten adaptaciones para las certificaciones de la industria. Estas incluyen la Asociación de Constructores de Pensilvania, OSHA y la Certificación de Instalación de Tubos de Acero Inoxidable Corrugado.
- Completar el plan de estudios del programa aprobado y obtener un mínimo de un puesto de trabajo de RMCTC alineado con el objetivo profesional del estudiante. Los puestos de trabajo se identifican en la lista de tareas del programa, se alinean con las necesidades de la fuerza laboral local y las ocupaciones de empleo de alta prioridad, y son revisados y aprobados anualmente por el comité asesor ocupacional del programa. •

Finalización exitosa de los exámenes Keystone según lo determine el distrito escolar emisor. • Mantener una tasa de asistencia del 95 % o más.

- Transición a una institución postsecundaria, empleo militar o relacionado a tiempo completo alineado con su programa de estudios de CTC.

## Proceso de enseñanza/especificaciones Un estudiante

exitoso deberá... • Realizar una

amplia variedad de tareas en un entorno de laboratorio con equipos que cumplan con los estándares de la industria. Se asignan hasta 25 estudiantes para trabajar "de manera independiente" y en "equipos pequeños". Los estudiantes progresan mediante el uso de guías de aprendizaje de manera autodirigida. En el laboratorio, se requerirá que los estudiantes utilicen una variedad de herramientas manuales y eléctricas que incluirán martillos, limas, llaves, sierras eléctricas, taladros eléctricos, taladros de columna, sopletes para soldar, cortadores de tuberías y herramientas para unir tuberías.

- Los estudiantes también deberán utilizar escaleras y andamios. El uso de estos equipos requiere autodisciplina y estricto cumplimiento de las normas para garantizar la seguridad propia y de los demás.

El laboratorio simula un entorno de trabajo real, por lo que los estudiantes estarán expuestos a los niveles de ruido, polvo, escombros y humos asociados con las profesiones de plomería y calefacción.

- Participar en la teoría en el aula y en aplicaciones de laboratorio durante generalmente 2 horas y media cada día; los estudiantes pasarán el 50% de su tiempo en la teoría en el aula y el 50% de su tiempo en el laboratorio. tiempo haciendo aplicaciones de laboratorio y trabajo en vivo. •

Participar en organizaciones estudiantiles profesionales y técnicas, incluidas HBA, SkillsUSA y/o National Technical Honor Society. • Participar en un

aprendizaje basado en el trabajo remunerado o no remunerado relacionado con el programa de estudio (educación cooperativa, pasantía clínica y/o observación laboral). • Completar pruebas

escritas y de desempeño. Los estudiantes serán evaluados semanalmente en el desempeño de las habilidades ocupacionales utilizando rúbricas. Además, los estudiantes serán evaluados diariamente en

Ética laboral. El progreso se mide por el desempeño en las pruebas, la finalización de las tareas y la ética laboral.

- Leer y estudiar libros de texto y manuales técnicos. La mayoría de los libros de texto están escritos a un nivel de lectura de 10.º a 11.º grado y la mayoría de los manuales técnicos están escritos a un nivel superior. • Realizar las tareas a tiempo. Las tareas suelen incluir asignaciones de capítulos o libros de ejercicios, tareas de investigación en línea y tareas de redacción. • Comprar ropa, herramientas y equipos de trabajo y

seguridad adecuados. A continuación, se incluye una estimación de los costos: UNIFORME: Ropa de trabajo a base de algodón, \$30,00 y botas de trabajo, \$85,00

## Herramienta de planificación de programas

Requisitos de CTE	Presente Educativo Capacidad/Nivel	Necesidades de apoyo
<p>Finalización del programa : Fuertes habilidades de autodeterminación y comprensión de las fortalezas y debilidades personales.</p> <p>Capacidad para cumplir con los estándares de desempeño establecidos por la industria, completar el programa de estudio sin modificaciones curriculares y obtener certificaciones de la industria sin adaptaciones en las pruebas.</p>		
<p>Nivel de lectura y lengua: textos y manuales escritos en un examen de curso 10-11 (Keystone). El Nivel de lectura de grado. Competente al final del curso.</p> <p>Debe tener la capacidad de leer y comprender manuales de referencia técnica, planos y esquemas. Los exámenes de evaluación y certificación industrial de NOCTI requieren un dominio del idioma inglés.</p>		
<p>Nivel de matemáticas : A nivel de grado y competente en el examen final (Keystone). Conocimiento de aritmética, álgebra, geometría y sus aplicaciones.</p> <p>Capacidad para calcular materiales utilizando planos de planta, elevaciones y planos seccionales.</p> <p>Capacidad para aplicar la geometría de la construcción; calcular pies cuadrados y de tabla, medidas lineales, medidas cuadradas y medidas cúbicas; convertir fracciones, decimales y porcentajes; simplificar mediciones. Capacidad para calcular cargas eléctricas y realizar cálculos matemáticos eléctricos. Capacidad para realizar mediciones y dimensionamientos precisos de acuerdo con planos y dibujos. Capacidad para usar las matemáticas para resolver problemas.</p>		
<p>Aptitud – Habilidad mecánica, numérica, pensamiento crítico, razonamiento inductivo, visualización y relaciones espaciales.</p> <p>Habilidades para resolver problemas y solucionar problemas.</p>		
<p>Seguridad y aptitud física : destreza manual, coordinación de múltiples extremidades al estar de pie, sentado o acostado, firmeza de brazos y manos y destreza de dedos. Coordinación corporal general y resistencia que requiere un uso considerable de brazos, piernas y todo el cuerpo. Se requiere un alto grado de autodisciplina y concentración para la seguridad cerca de equipos en movimiento, herramientas manuales, herramientas eléctricas y otros equipos que se encuentran en la industria. Fuerza física y resistencia con la capacidad de levantar 50 libras por encima de la cabeza. Capacidad para trabajar en todas las condiciones climáticas, trabajar de forma independiente, tener buena coordinación ojo/mano, discriminación de colores, no tener miedo a las alturas ni a trabajar en espacios cerrados.</p>		
<p>Interpersonal/social : escucha activa, habilidades de comunicación con supervisores y compañeros, capacidad para trabajar solo o en cooperación con un equipo.</p>		
<p>Otras consideraciones ocupacionales/del programa: exposición a niveles de ruido, polvo, escombros y humos asociados con la plomería y la calefacción.</p> <p>Capacidad para visualizar en 3 dimensiones, conocimientos básicos de informática para el plan de estudios en línea, gran atención a los detalles, disposición para trabajar en todas las condiciones climáticas, disposición para trabajar fuera del aula, especialmente estudiando manuales técnicos.</p>		

# Alcance y secuencia Fontanería y calefacción 46.0503

Asignaturas académicas: el éxito profesional y el éxito en la educación postsecundaria requieren el mismo nivel de cursos de preparación universitaria. El Departamento de Educación de Pensilvania (PDE) se centra en garantizar que todos los estudiantes estén preparados para la universidad y una carrera profesional. Los cursos académicos como matemáticas aplicadas o ciencias generales no pueden incluirse en el alcance y la secuencia del programa. El objetivo del PDE es que todos los estudiantes tengan un rendimiento competente o avanzado en la PSSA y obtengan el Certificado de Habilidades de Pensilvania en la evaluación de fin de programa.

Escuela secundaria					Institución postsecundaria			
Sujeto (Horas)	Grado 9 (Horas)	Grado 10 (Horas)	Grado 11 (Horas)	Grado 12 (Horas)	Primero Semestre	Segundo Semestre	Tercer semestre	Cuatro Semestre
Técnico		Orientación	Lectura impresa y Cálculos	Lectura impresa y Cálculos	WEL 113: Oxy-Soldadura y corte de combustible I	CSC 110: Introducción a Tecnología de la información	DIJO 247: No destructivo Prueba II	WEL 230: Blindado Arco de metal III
		Seguridad	Sistemas DWV	Accesorios/Grifos/Válvulas es	BIEN 114: Blindado Arco de metal I	DIJO 237: No destructivo Prueba I	WEL 210: Fundente Arco central y subarco I	WEL 234: Blindado Arco de metal V

Machine Translated by Google		Lectura e impresión Calcular delgadez	Sistemas de presión para calentar agua		BIEN 115: <small>Origen combustible</small> Soldadura y Corte II	WEL 120: G como Arco Metálico	WEL 213: G como Arco de tungsteno III	WEL 247: Soldadura D y el señor n
		Unión de tuberías	Accesorios / Grifería / Válvulas todo	Bombas	BIEN 116: Blindado Arco de metal II	WEL 124: G como Metal et al Arco II	BIEN 214: Dinero x - C oredand S sub A rc II	WEL 233: Arco de metal blindado IV / Soldadura de tuberías
		Sistemas DWVS	Calentamiento de agua	Habilidades laborales		WEL 123: G como Arco de tungsteno I	WEL 219: G como Arco de tungsteno IV	WEL 239: Arco de metal blindado VI? Soldadura de tuberías
		Sistemas de presión	Señorita c ella neo	Habilidades de gestión		WEL 129: G como Arco de tungsteno II	WEL 240: Básico <small>Control numerico</small> Programación	WEL 248: Soldadura robótica
		Búsqueda y conservación de empleo <small>Habilidades</small>	Trabajo B úsque d o / M antener <small>Habilidades</small>	Códigos G y sistema doméstico de Plum Bin				
				Así que SHA				
Inglés	Preparación universitaria Inglés 9	C ollege P rep Inglés 10 C ollege P rep	Inglés 11	Preparación universitaria Inglés 12	ENL 111: Comp 1 de inglés	ENL 201: Técnico y Profesional comunicación no		
Matemáticas	Álgebra I	Geometría	Álgebra II	Trigonometría	MTH 124: Técnico Álgebra y Trigonometría I			
					MTH 180: Colega Álgebra y <small>Trigonometría I</small>			
Ciencia	Accl Integrado Ciencia	Biología	Química	Física				
Humanidades	Ciudadanía	Culturas del mundo	Historia americana I	Americano Gobierno				ECO 111: Principios básicos Macroeconomía
Otro	Educación física	Educación física	Educación física	Educación física	1 de julio de 2017: Cianotipo Lectura	AJUSTE: Son: Aptitud física		
	Él es todo h	Él es todo h	Teoría E d de D River					

## 46.0503 Tecnología de plomería/Plomero

100	SEGURIDAD
113	Seguir las normas de seguridad de OSHA relacionadas con la industria.
300	PLANOS Y DIBUJOS DE SISTEMAS DE TUBERÍAS
301	Interpretar tipos de dibujos.
302	Interpretar diversas líneas utilizadas en dibujos.
303	Interpretar especificaciones y dimensiones.
305	Interpretar los sistemas de tuberías según la codificación por colores.
400	ESPECIFICACIONES Y SISTEMAS DE TUBERÍAS
401	Instalar tuberías y conexiones según las especificaciones del fabricante.
402	Siga las normas, códigos y especificaciones de plomería.
405	Explicar los efectos y las medidas correctivas de la expansión térmica en el sistema de tuberías.
406	Instalar varios tipos de aislamiento de tuberías.
500	HERRAMIENTAS MANUALES Y
ELÉCTRICAS 501	Utilizar y mantener herramientas manuales.
502	Utilizar y mantener herramientas y equipos eléctricos.
503	Explicar el nivel láser o de tránsito para trabajos en el sitio.
600	VÁLVULAS
601	Utilice dispositivos de prevención de reflujo
602	Utilice tipos de válvulas que inicien y detengan el flujo.
603	Utilice válvulas que regulen el flujo.
604	Utilice válvulas que alivien la presión.
605	Seleccionar válvulas.
606	Desmontar y montar varios tipos de válvulas (como válvulas de compuerta, válvulas de globo y fluxómetros).
700	OPERACIONES DE TUBERÍAS DE COBRE
701	Unir, cortar y doblar varios tipos de tubos de cobre: soldadura, compresión, abocardado, estampación, ajuste a presión, soldadura fuerte.
800	TUBERÍAS Y TUBERÍAS DE PLÁSTICO
801	Medida , Cortar y ensamblar PVC, CPVC y ABS.
802	Medir, cortar y ensamblar tuberías plásticas PEX y PE y HDPE.
900	SOPORTES Y COLGADORES PARA TUBERÍAS
901	Utilice colgadores para asegurar tuberías horizontales y verticales a mampostería, metal y madera.
902	Disposición y explicación de diversos porta-accesorios.
1000	LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA
1002	Tuberías de suministro de agua en bruto para accesorios residenciales y comerciales, según hoja del fabricante.
1100	OPERACIONES CON TUBERÍAS DE
ACERO 1101	Roscar tubería de acero con matriz ajustable, roscadora mecánica, matriz no ajustable.
1102	Medir, cortar, escariar y ensamblar diversos tipos de tuberías de acero.
1103	Adaptar tuberías de acero a otros materiales de tubería.
1200	OPERACIONES CON TUBERÍAS DE HIERRO
FUNDIDO 1201	Utilizar herramientas para trabajar con tuberías de hierro fundido.

1202	Medir y cortar tuberías de hierro fundido para desagüe con diversos métodos de corte.
1203	Ensamblaje de hierro fundido sin buje, con juntas Fernco y de goma.

1400	DRENAJES, COLUMNAS Y ALCANTARILLADOS
1401	Trazar y establecer nivel/pendiente para líneas de drenaje.
1402	Explicar la prevención de remansos.
1405	Líneas de drenaje preliminares para accesorios residenciales y comerciales, según hoja del fabricante.
1500	ACCESORIOS
1501	Instalación de inodoros con válvula de descarga, asistencia por presión y gravedad.
1502	Instalar bañeras.
1503	Instalar luminarias montadas en la pared.
1505	Instalar fregaderos de cocina.
1506	Instalar desagües de base de ducha prefabricados.
1507	Instalar lavabos.
1509	Instalar trampas de accesorios.
1600	ELECTRODOMÉSTICOS
1601	Instalar un lavavajillas.
1602	Instalar calentador de agua eléctrico y a gas.
1604	Instalar una lavadora de ropa.
1605	Instalar calentadores de agua (por ejemplo, de aceite, sin tanque, indirectos o con bomba de calor).
1606	Instalar una bomba de recirculación de agua.
1607	Instalar unidad de eliminación de basura.
1608	Instalar bomba de sumidero.
1609	Instalar una bomba de alcantarillado.
1700	VENTILADORES
1701	Explicar los principios y propósitos de la ventilación (por ejemplo, ventilación común, individual y húmeda).
1703	Explique la terminación de ventilación.
1704	Explicar las válvulas de admisión de aire.
1800	MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE PLOMERÍA
1801	Limpiar obstrucciones de los desagües de los lavabos.
1802	Limpiar las obstrucciones de las líneas de drenaje principales.
1803	Eliminar obstrucciones de los inodoros
1804	Reparar/reemplazar grifos o válvulas de agua con fugas.
1808	Se realizan métodos para descongelar tuberías congeladas.
1811	Reemplace todos los componentes en un tanque asistido por gravedad y/o presión.
1900	PRUEBAS EN SISTEMAS
1904	Realizar pruebas de acuerdo con los códigos locales de plomería y mecánica (aire, hidrostática, presión de cabeza, etc.)
2000	FABRICACIÓN AVANZADA DE TUBERÍAS
2001	Calcular desplazamientos de tuberías simples.
2002	Calcular desplazamientos de tres líneas con una separación igual de 45° alrededor de un buje.
2003	Calcular desplazamientos de tres líneas con una separación desigual de 45°.

2004 Convertir la medida del centro, la garganta posterior y/o la cara en una medida final.

2100	CALDERAS DE PRESIÓN
2101	Explicar diversos accesorios, controles y conexiones cercanas a la caldera.
2102	Explicar los distintos tipos de calderas y fuentes de combustible.
2106	Explicar el funcionamiento de las calderas de agua y vapor y sus diferentes controles.
2107	Explicar el funcionamiento de los controles de tiro.
2200	SISTEMA DE CALEFACCIÓN HIDRÓNICA
2201	Identificar tuberías para sistemas de calefacción hidrónica.
2202	Identificar un sistema de tuberías primario y secundario.
2203	Identificar un sistema radiante.
2300	ESCALERAS Y ANDAMIOS
2301	Utilizar diferentes tipos de escaleras y andamios.
2302	Instalar e inspeccionar escaleras de tijera, escaleras extensibles y andamios.
2500*	HABILIDADES DE EMPLEABILIDAD
2501*	Establecer metas profesionales.
2502*	Solicitud de empleo completa.
2503*	Redactar currículum.
2504*	Prepárese para la entrevista de trabajo.
2505*	Redactar cartas de empleo.
2506*	Participar en la búsqueda de empleo en línea.
2507*	Elaborar Portafolio de Carrera.

## ESTUDIANTES LISTOS OCUPACIONAL Y ACADÉMICAMENTE



- Obtenga créditos universitarios que le permitirán ahorrar dinero en la matrícula
- Acorte la asistencia a la universidad
- Tome el camino profesional correcto
- Ingrese al mercado laboral preparado
- Obtenga una educación consistente
- Consulte a su consejero escolar de CTC para obtener más información

### PARA CALIFICAR PARA CTC, LOS ESTUDIANTES

- DEBEN:
1. Obtener un diploma de escuela secundaria, alcanzar un GPA mínimo de 2.5 en una escala de 4.0 en su programa CTC y completar el Programa de Estudio aprobado por el PDE.
  2. Obtenga las certificaciones de la industria que ofrece su programa (si corresponde).
  3. Obtener el nivel Competente o Avanzado en la evaluación de fin de programa de NOCTI.
  4. Lograr competencia en TODAS las tareas de la lista de competencias del programa de estudio.
  5. ¡Proporcione documentación a la institución postsecundaria que demuestre que ha cumplido con todos los requisitos!

Obtenga más información sobre las universidades que ofrecen créditos académicos que puede obtener mientras asiste a [RMCTC](http://RMCTC). Visite [collegetransfer.net](http://collegetransfer.net), Busque: PA Bureau of CTE SOAR Programs y encuentre su programa por código CIP.



\*Para recibir créditos universitarios, los estudiantes calificados tienen tres años a partir de su fecha de graduación para postularse y matricularse en el programa profesional y técnico relacionado en una institución asociada.

## FONTANERÍA Y CALEFACCIÓN

### Contrato general de seguridad estudiantil

Por la presente, certifico que he recibido instrucciones y comprendo los siguientes componentes de seguridad de esta clase de educación tecnológica.

Normas de seguridad:

Fecha de instrucción

Utilice la tienda sólo cuando lo indique el profesor.

\_\_\_\_\_

Nunca trabaje con productos químicos sin revisar cuidadosamente las etiquetas y solo cuando

Dirigido por el profesor.

Coloque el vidrio roto y los materiales desechables en los contenedores designados correspondientes.

Informe

\_\_\_\_\_ cualquier accidente, incidente o situación insegura para el docente.

Mantenga el cabello largo y la ropa suelta siempre que trabaje con equipos, llamas,

o productos químicos.

\_\_\_\_\_

Lávese las manos antes de salir de la tienda.

Reporte inmediatamente cualquier accidente al maestro.

Ubicación y uso adecuado de los siguientes equipos de seguridad:

Extintor de incendios

\_\_\_\_\_

Dispositivos de protección ocular (gafas protectoras, protectores faciales)

Colirio

Diluvio/lluvia torrencial

Contenedores para dispensar productos químicos

Hojas de datos de seguridad de materiales (MSDS)

Cierre maestro de gas y electricidad

Fuentes de calor (equipos de soldadura, etc.)

Botiquín de primeros auxilios

Equipo eléctrico

\_\_\_\_\_

Procedimientos de llamadas telefónicas de emergencia

\_\_\_\_\_

### FONTANERÍA Y CALEFACCIÓN

Procedimientos de seguridad para las siguientes situaciones:

Fuego \_\_\_\_\_

Salpicaduras de productos químicos en el cuerpo \_\_\_\_\_

Emergencia ocular \_\_\_\_\_

Derrame químico \_\_\_\_\_

Quemaduras \_\_\_\_\_

Heridas abiertas \_\_\_\_\_

Otras preocupaciones

Usar lentes de contacto correctores de la visión (sí \_\_\_\_\_, No \_\_\_\_\_)

Respuesta a las violaciones de las reglas por parte de los estudiantes

Primera infracción Advertencia verbal del maestro; se mantendrá registro de la infracción como informe de incidente.

Reincidencia Revisión de la regla involucrada; el padre/tutor y el estudiante firman un acuerdo de que la regla es entendido y será seguido.

Tercera infracción Suspensión del área de taller y asignación al área de teoría en espera de aprobar Conferencia con el padre/tutor y el maestro.

Otros delitos A determinar por la Administración del Colegio.

Para el padre/tutor:

Su hijo/hija trabajará en un área de taller donde la seguridad es de suma importancia. Para garantizar

Para su seguridad personal, es importante que se respeten las reglas anteriores. El incumplimiento de las mismas puede resultar en la

Retirada del alumno del área del taller y asignación a un área de teoría. Entiendo estas reglas y acepto que

Mi hijo/hija cumplirá estas y todas las demás instrucciones escritas y verbales dadas en clase.

Fecha: \_\_\_\_\_ Maestro: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_ Padre(s)/Tutor: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_ Alumno: \_\_\_\_\_

## INFORME DE CALIFICACIONES

Propósito: La intención de este procedimiento de calificación es proporcionar una calificación a los estudiantes que refleje con precisión sus logros. El progreso se mide en las áreas de ética laboral, conocimiento y habilidades prácticas alineadas con las guías de aprendizaje del área del programa. El desempeño de los estudiantes en las actividades y tareas de la guía de aprendizaje se refleja en la calificación de conocimiento. Los estudiantes serán evaluados de acuerdo con los estándares establecidos del programa de manera individual. El sistema de información de estudiantes calcula automáticamente las calificaciones de los estudiantes utilizando la siguiente fórmula:

$$\begin{array}{l} \text{Ética laboral } 40\% \\ \text{Conocimiento } 60\% \underline{100\%} \end{array}$$

Los docentes deben poder justificar los porcentajes de calificación en caso de consultas o inquietudes.

### Interpretación de una calificación:

Calificación de Ética Laboral (40%): Cada día escolar, cada estudiante recibe una calificación diaria o de Ética Laboral. Los criterios que afectan estas calificaciones son la seguridad, el comportamiento del estudiante, la preparación/participación, la productividad o el tiempo dedicado a la tarea, la apariencia profesional y el esfuerzo adicional. El rango de calificación de Ética Laboral se basa en un modelo de 0 a 10 que los estudiantes pueden obtener cada día según la cantidad de criterios que cumplan satisfactoriamente.

NOTA: Impacto del ausentismo, tardanzas o salidas tempranas : el efecto directo del ausentismo en la calificación de un estudiante se reflejará en el componente de ética laboral de la fórmula de calificación. Si un estudiante llega tarde o tiene una salida temprana, la ética laboral puede reflejar una deducción en los puntos obtenidos para ese período de clase. El instructor puede cambiar este valor como lo considere conveniente.

Calificación de conocimiento (60%): A lo largo del período de calificación, el conocimiento cognitivo de un estudiante sobre el instructor evaluará y registrará diversos temas específicos de la carrera. Entre los ejemplos de actividades de conocimiento se incluyen: tareas de laboratorio o taller, tareas para el hogar, exámenes, pruebas y actividades de investigación. El rango de calificación de conocimiento se basa en los puntos reales obtenidos divididos por el total de puntos acumulados.

Habilidad (Guía de aprendizaje): Una lista de tareas guía cada programa RMCTC. Las tareas se evalúan en una escala con un 4 o 5 considerado competente. Las guías de aprendizaje normalmente están alineadas con las tareas de laboratorio o proyectos de taller donde un estudiante realizará físicamente una tarea. El estudiante y el maestro discutirán, al comienzo de cada trimestre, las expectativas del estudiante y las tareas requeridas que deben completarse o "contratarse" antes del final del período de calificación. Esto permite que un estudiante trabaje productivamente con la expectativa de lograr un progreso constante durante el período de calificación. Todas las tareas, actividades y rúbricas asociadas con las guías de aprendizaje se documentan en el componente de calificación de "conocimiento". Es importante tener en cuenta que la baja productividad tendrá un impacto negativo en la calificación de un estudiante.

NOTA: Para que los estudiantes obtengan un puesto de trabajo asociado con su área de programa, los maestros hacen un seguimiento del trabajo de los estudiantes en cuanto a habilidades y tareas. Los maestros identifican criterios específicos para evaluar cada tarea realizada, que van desde 0 a 5 (no completada hasta completada). Los estudiantes deben obtener un 4 o 5 para que la tarea sea considerada como un crédito para obtener el puesto de trabajo específico. Los estudiantes tienen la oportunidad de volver a realizar una tarea varias veces hasta recibir el crédito con éxito. Los títulos de trabajo que obtenga un estudiante se enumerarán en el certificado RMCTC del estudiante que se otorga en la Noche de reconocimiento para personas mayores.

Las calificaciones de los estudiantes se reflejarán como un porcentaje y se informarán directamente a la escuela de origen del estudiante para que se agreguen a las boletas de calificaciones.

El promedio de la calificación final se basa en las calificaciones numéricas de los cuatro (4) períodos de calificación del estudiante.

Si un estudiante tiene tres (3) calificaciones de "F" en un período de calificación, se considerará que ese estudiante no aprobó el año. Si un estudiante está en una tendencia ascendente al final del año escolar, esto puede justificar que el estudiante apruebe el año. Si ocurre lo contrario y el estudiante está en una tendencia descendente, se le puede pedir que seleccione un nuevo programa o que regrese a la escuela de origen a tiempo completo.

El docente individual debe evaluar los logros de cada estudiante en términos de las metas esperadas para su área programática.

El incumplimiento de las tareas asignadas, las frecuentes tardanzas o ausencias y la indiferencia demostrada hacia la escuela son factores que contribuyen en gran medida al fracaso de los estudiantes. La negativa flagrante a intentar o completar una cantidad significativa de los requisitos del curso puede dar lugar a un bajo rendimiento y a una posible expulsión.

Las siguientes divisiones se dan como guía para registrar e interpretar el sistema de calificación. para que cada profesor califique de manera objetiva y justa a cada estudiante, no basándose en su personalidad sino en su desempeño.

Determinación de calificaciones: Los profesores considerarán exhaustivamente el uso de todos los componentes de calificación para determinar las calificaciones de los estudiantes, tanto del trabajo en clase como de los resultados de los exámenes.

A = Excelente

1. Esta calificación representa un trabajo superior y es claramente una calificación de honor.
2. El estudiante excelente ha alcanzado todos los objetivos del curso con un rendimiento de alta calidad.
3. El estudiante excelente muestra un esfuerzo inusual y trabaja voluntaria y eficazmente para alcanzar los objetivos requeridos.

B = Bueno

1. Esta calificación representa logros de calidad superiores al promedio .
2. El buen estudiante ha alcanzado la gran mayoría de los objetivos del curso.
3. El buen estudiante es trabajador y está dispuesto a seguir instrucciones.

C = Promedio

1. Esta calificación representa un logro satisfactorio .
2. El estudiante promedio ha alcanzado la mayoría de los objetivos del curso.
3. El estudiante promedio es cooperativo y sigue instrucciones, pero requiere esfuerzo y mejora adicionales. necesario para un dominio más completo del material.

D = Aprobado

1. Esta calificación representa un logro mínimamente satisfactorio .
2. El estudiante reprobado no ha alcanzado los objetivos necesarios del curso.
3. Este nivel de logro indica que hay una gran necesidad de mejora, preparación diaria y mayor dedicación y asistencia.

F = Fracaso

1. Esta calificación representa un logro insatisfactorio .
2. El estudiante reprobado no ha alcanzado los objetivos necesarios del curso.

Calificaciones incompletas: Las calificaciones incompletas deben actualizarse a más tardar diez (10) días después del cierre del período de calificación. Tan pronto como se complete el trabajo y se disponga de la calificación, se debe informar a la persona correspondiente.

Suspensos: Los estudiantes que reciben una calificación final reprobatoria en un área del programa pueden repetir ese programa, pero se les recomienda no hacerlo. Si se presenta esta situación, se recomienda a los estudiantes y a los padres que consideren un programa alternativo que probablemente se adapte mejor a los verdaderos intereses y aptitudes del estudiante y que no satisfaga simplemente un deseo a corto plazo o poco realista.

Asistencia y su impacto en las calificaciones: La importancia de la asistencia regular a la escuela y su impacto positivo en las calificaciones de los estudiantes no se puede exagerar. Si un estudiante está ausente, no tiene la oportunidad de seguir el ritmo de sus compañeros de clase y debe trabajar de forma independiente para adquirir la información que no obtuvo durante la ausencia. Independientemente de lo bien que se desempeñe un estudiante cuando está presente, el ausentismo habitual suele dar como resultado una calificación de desempeño reprobatoria. Esta situación no es diferente a las condiciones del negocio o la industria para la que se está capacitando al estudiante.

Trabajo de recuperación por ausencias: los estudiantes tienen la oportunidad de recuperar el trabajo escolar debido a una enfermedad o ausencia de la escuela. Los estudiantes deben entregar el trabajo de recuperación dentro de los siguientes plazos:

1. Uno (1) a tres (3) días de ausencia justificada – cinco (5) días escolares para completar el trabajo asignado.
2. Cuatro (4) o más días de ausencia justificados: diez (10) días escolares para completar el trabajo asignado. Todo el trabajo  
Las ausencias perdidas por ausencias injustificadas serán calificadas con cero (0).

Boletas de calificaciones (ver Informes de progreso): Los estudiantes recibirán una boleta de calificaciones del distrito escolar que los envía, que reflejará la calificación del estudiante en sus clases de Carrera y Tecnología. Los estudiantes también recibirán una boleta de calificaciones de RMCTC que reflejará su calificación del programa y la calificación de Estudios Sociales, cuando corresponda. Además, las calificaciones están disponibles en el portal para padres.

Noche de reconocimiento a los estudiantes: Reading Muhlenberg Career & Technology Center organiza una Noche de reconocimiento a los estudiantes todos los años, en la que se rinde homenaje a nuestros estudiantes de último año. Durante este evento, se reconoce a los estudiantes de último año que asisten y también pueden recibir premios que hayan obtenido en relación con sus logros mientras asistían a Reading Muhlenberg CTC.

## ORGANIZACIONES DE ESTUDIANTES DE CARRERAS Y EDUCACIÓN TÉCNICA (CTSO)

Todos los estudiantes inscritos en el Centro de Tecnología y Carreras Reading Muhlenberg tienen la oportunidad de participar en al menos una Organización de Estudiantes de Carreras y Tecnologías (CTSO) mientras estén inscritos en el CTC. Los estudiantes que se convierten en miembros de estas organizaciones curriculares tienen la oportunidad de participar en actividades de formación de equipos, liderazgo, servicio comunitario y eventos sociales.

Los estudiantes también tienen la oportunidad de asistir a competencias de habilidades donde las habilidades que han aprendido se "ponen a prueba" contra otros competidores. Estas competencias incluyen pruebas de conocimientos y habilidades prácticas en una variedad de eventos comerciales y de liderazgo. Los estudiantes que tienen la suerte de ganar sus eventos en una competencia distrital o estatal pueden competir a nivel nacional y viajar a lugares como Louisville, KY, Kansas City, MO, San Diego, CA, Orlando, FL y Cleveland, OH.

### HabilidadesUSA



<http://skillsusa.org>

SkillsUSA es una organización nacional de estudiantes, profesores y representantes de la industria que trabajan juntos para preparar a los estudiantes para carreras en ocupaciones técnicas, especializadas y de servicios. SkillsUSA ofrece experiencias educativas de calidad para estudiantes en liderazgo, trabajo en equipo, ciudadanía y desarrollo del carácter. Desarrolla y refuerza la confianza en uno mismo, las actitudes laborales y las habilidades de comunicación. Hace hincapié en la calidad total en el trabajo, los altos estándares éticos, las habilidades laborales superiores, la educación permanente y el orgullo por la dignidad del trabajo. SkillsUSA también promueve la comprensión del sistema de libre empresa y la participación en el servicio comunitario.

### Constructores de viviendas de Estados Unidos (HBA)



<http://www.pabuilders.org/>

El propósito del Programa del Capítulo Estudiantil de HBA es brindarles a los estudiantes una exposición de primera mano al "mundo real" de la industria de la construcción y un complemento invaluable para sus estudios académicos.

### Sociedad Nacional de Honor Técnico (NTHS)



[www.nths.org](http://www.nths.org)

NTHS es el líder reconocido en el reconocimiento de logros estudiantiles sobresalientes en educación técnica y profesional. Más de 2000 escuelas y universidades en todo Estados Unidos y sus territorios están afiliadas a NTHS. Las escuelas miembro coinciden en que NTHS fomenta un mayor rendimiento académico, cultiva el deseo de excelencia personal y ayuda a los mejores estudiantes a alcanzar el éxito en el lugar de trabajo altamente competitivo de la actualidad.

Los miembros de NTHS reciben: el certificado de membresía de NTHS, un pin, una tarjeta, una calcomanía para ventana, una borla blanca, el sello oficial del diploma de NTHS y tres cartas personales de recomendación para empleo, admisión a la universidad o becas. Los estudiantes tendrán acceso a nuestro centro de carreras en línea que incluye estos valiosos servicios: MonsterTRAK, Wells Fargo, Career Safe y Career Key

## CENTRO DE CARRERAS Y TECNOLOGÍA DE READING-MUHLENBERG

APRENDIZAJE BASADO EN EL TRABAJO

Educación cooperativa y pasantías

## REGLAS/PAUTAS

1. Todos los estudiantes de aprendizaje basado en el trabajo (WBL) deben completar los formularios de aprendizaje basado en el trabajo de la escuela y registrarse en la aplicación Remind de la escuela antes de comenzar el trabajo o la pasantía. Cualquier estudiante que sea menor de 18 años también debe tener un permiso de trabajo transferible.
2. ¿AUSENTE DE LA ESCUELA????? – ¡¡¡¡¡¡NO TRABAJA!!!!!!!
  - Si no asiste a la escuela por la mañana, NO podrá ir a trabajar por la tarde. SU TRABAJO ES PARTE DE SU DÍA ESCOLAR. Si tiene una cita médica, de servicio social o judicial por la mañana, podrá ir a trabajar ese día.  
Sin embargo, deberás llevar una nota de la agencia donde estuviste, a tu secretaria de asistencia, el siguiente día escolar.
  - Si está enfermo, USTED debe llamar a su empleador para informarle que no podrá presentarse a trabajar.
  - **IMPORTANTE:** Si su nombre va a aparecer, por cualquier motivo, en la lista de alumnos ausentes de la escuela de origen, también debe informar de su ausencia a la Sra. Albarran al 610-921-7301. Si no informa de su ausencia, puede ser eliminado de WBL.
  - Si la escuela está cerrada por un día feriado, un día de trabajo en el lugar o un día de nieve, SÍ debe ir a trabajar esos días, si está programado. Si no tienes un horario fijo, puedes trabajar horas adicionales si tu empleador te lo permite. Debes cumplir con las leyes laborales.
  - Si te suspenden de la escuela, no podrás trabajar en tu trabajo WBL. Esto incluye trabajos programados después de la hora de salida. horario escolar.
  - Las AUSENCIAS REPETITIVAS en la escuela o el trabajo resultarán en su eliminación del Aprendizaje Basado en el Trabajo.
3. Todos los estudiantes de WBL deben presentarse en el CTC todos los lunes. Cualquier tiempo adicional en el aula queda a discreción del maestro de su área de programa. Usted es responsable de comunicar esto a su empleador. El primer lunes de cada mes o el primer día que esté en RMTTC durante el mes, debe presentarse en la Oficina de Aprendizaje Basado en el Trabajo, donde se registrará con la Sra. Hughes. Los estudiantes cooperativos registrarán las horas y las ganancias, y luego regresarán a su área de programa para el resto del día escolar. ¡No olvide traer sus talones de cheques para registrar sus horas y ganancias! Los estudiantes en prácticas registrarán las horas. Si falta a dos reuniones mensuales, será eliminado de WBL.
  - Cualquier violación de estas reglas resultará en la siguiente acción disciplinaria: 1 2 violación violación – ADVERTENCIA VERBAL – RETIRO DEL APRENDIZAJE BASADO EN EL TRABAJO
4. Cuando trabaja, su empleador le guía y es responsable ante él. Asegúrese de cumplir con todas las normas y reglamentos del empleador, ya que lo despedirán por las mismas razones que a cualquier otro empleado. En su primera semana de trabajo, obtenga un número de contacto en caso de que necesite llamar a su supervisor.
5. Si su experiencia laboral finaliza por cualquier motivo, debe regresar a la escuela al día siguiente e informar su profesor de CTC y el coordinador de aprendizaje basado en el trabajo.
6. Si desea rescindir su empleo, debe hablarlo con su maestro y el Coordinador de aprendizaje basado en el trabajo. y dejar el trabajo adecuadamente, dando al empleador un aviso de dos semanas y una carta de renuncia.
7. Si tiene alguna pregunta sobre las reglas y pautas del aprendizaje basado en el trabajo, comuníquese con el coordinador del aprendizaje basado en el trabajo. al 610-921-7337.

FIRMA DEL ESTUDIANTE

FIRMA DEL PADRE/TUTOR