



Subsistema de **Universidades
Politécnicas**

Manual de Asignatura

PCL-ES
REV00



INGENIERÍA CIVIL

**PROCESOS DE
CONSTRUCCIÓN LIGERA**



DIRECTORIO

Lic. Emilio Chuayffet Chemor
Secretario de Educación

Dr. Fernando Serrano Migallón
Subsecretario de Educación Superior

Mtro. Héctor Arreola Soria
Coordinador General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas

Dr. Gustavo Flores Fernández
Coordinador de Universidades Politécnicas.





PÁGINA LEGAL

Participantes

M. en C. Pedro Alonso Mayoral Ruiz - Universidad Politécnica de la Zona Metropolitana de Guadalajara.

M. en C. Luis Fernando Leyva Hinojosa - Universidad Politécnica de la Zona Metropolitana de Guadalajara.

Primera Edición: 2013

DR © 2013 Coordinación de Universidades Politécnicas.

Número de registro:

México, D.F.

ISBN-----



ÍNDICE

Introducción.....	1
Programa de estudios.....	2
Ficha técnica.....	3
Desarrollo de actividades de aprendizaje.....	5
Instrumentos de evaluación.....	8
Glosario.....	13
Bibliografía.....	14



INTRODUCCIÓN

El ingeniero civil reconoce a la construcción con el eje medular de todas sus actividades, por lo cual debe conocer a fondo los procesos utilizados en esta actividad.

En la primer parte del curso se tocará un tema tradicionalmente olvidado en los programas de ingeniería civil, los trámites necesarios para poder iniciar una obra. Es cada vez más necesario que los alumnos conozcan los reglamentos, normas y términos de referencia utilizados en la industria de la construcción.

En la segunda parte, se tocarán los procesos que comúnmente se desarrollan en las edificaciones actuales. El objeto de esta parte no es que el alumno aprenda a realizar estos procesos sino que se capaz de identificar todos y cada uno de los recursos utilizados en ellos, así como los tiempos que lleva su ejecución. Se ha dividido esta parte de curso en tres grandes rubros:

- la subestructura
- la superestructura
- los recubrimientos y acabados.

Finalmente, se toca el tema de las instalaciones residenciales, las cuales si bien son ejecutadas por especialistas de otras ingenierías es necesario que el alumno conozca los procesos y sus elementos.

Este curso además dotará de capacidades necesarias a fin de que el alumno pueda incorporarse en su primera estancia como encargado de una obra civil liviana, casa habitación edificio de baja altura, etc. Contribuyendo además de manera sustancial al perfil del profesional asociado.

PROGRAMA DE ESTUDIO																			
DATOS GENERALES																			
NOMBRE DEL PROGRAMA EDUCATIVO:		Ingeniería Civil.																	
OBJETIVO DEL PROGRAMA EDUCATIVO:		Formar profesionistas competentes en el diseño, proyección, planificación, gestión y administración de proyectos que resuelvan problemas de infraestructura, vial, habitacional, hidráulica o sanitaria.																	
NOMBRE DE LA ASIGNATURA:		Procesos de construcción ligera																	
CLAVE DE LA ASIGNATURA:		ECL-ES																	
OBJETIVO DE LA ASIGNATURA:		El alumno será capaz de describir los procesos constructivos a ejecutar en cualquier obra civil liviana (casa habitacional, edificios de baja altura, etc.), así como el personal, recursos y rendimientos que implica realizar un actividad específica.																	
TOTAL HRS. DEL CUATRIMESTRE:		105 horas																	
FECHA DE EMISIÓN:		20 de julio de 2020																	
UNIVERSIDADES PARTICIPANTES:		Universidad Politécnica de la Zona Metropolitana de Guadalajara.																	
CONTENIDOS PARA LA FORMACIÓN			ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE												EVALUACIÓN		OBSERVACIÓN		
UNIDADES DE APRENDIZAJE	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS	TÉCNICAS SUGERIDAS			ESPACIO EDUCATIVO			MOVILIDAD FORMATIVA		MATERIALES REQUERIDOS	EQUIPOS REQUERIDOS	TOTAL DE HORAS					TÉCNICA	INSTRUMENTO
			PARA LA ENSEÑANZA (PROFESOR)	PARA EL APRENDIZAJE (ALUMNO)	NSA	LABORATORIO	OTRO	PROYECTO	PRÁCTICA	PROYECTO			PRÁCTICA	TÉCNICA	PRÁCTICA	PROYECTO			
Trámites, estudios y proyectos.	Al término de la unidad, el alumno será capaz de: • Identificar los trámites para permisos de construcción de casas habitación y estructuras comerciales pequeñas. • Describir de manera general los estudios y proyectos previos de una construcción.	EDI. Exposición: Explica los trámites, estudios y procesos para obtener un permiso de construcción. EDI. Juego de roles: Assume la postura de dependencias oficiales y constructoras para tramitar el permiso de una construcción.	Actividad focal introductoria: situación sobre trámites y estudios para una construcción. Repetición: el profesor enfatiza los puntos esenciales de las exposiciones de los alumnos. Resumen: el profesor hace un recuento de todos los trámites y estudios revisados en la exposición y juego de roles.	X	N/A	Dependencias gubernamentales y empresas de estudios y proyectos.	N/A	N/A	Rotafolio, pizarra	Computadora portátil, cañón proyector.	4	0	8	2	De campo	Guía de observación para la exposición sobre trámites y estudios. Guía de observación para el juego de roles			
Procesos de albañilería.	Al término de la unidad, el alumno será capaz de: • Describir el proceso constructivo y los recursos materiales y humanos para la ejecución de elementos de subestructura. • Describir el proceso constructivo y los recursos materiales y humanos para la ejecución de elementos de superestructura. • Describir el proceso constructivo y los recursos materiales y humanos para la ejecución de elementos de recubrimientos y acabados.	ECL. Cuestionario: Resuelve cuestionario sobre materiales, personal y procesos constructivos de elementos de subestructura, superestructura y acabados. EPL. Catálogo: Elabora conjunto de fichas técnicas de los elementos constructivos de subestructura, superestructura y acabados.	Discusión guiada: discusión sobre la construcción de algún elemento constructivo. Visita de obra: observar procesos constructivos e interactuar con los ejecutores.	X	N/A	Obras en construcción	N/A	N/A	Rotafolio, pizarra	Computadora portátil, cañón proyector.	16	0	32	8	Documental	Cuestionario para procesos constructivos, materiales y personal. Rubrica para catálogo de fichas técnicas de elementos constructivos.			
Instalaciones residenciales.	Al término de la unidad, el alumno será capaz de: • Describir el proceso constructivo y los recursos materiales y humanos para la ejecución de instalaciones sanitarias. • Describir el proceso constructivo y los recursos materiales y humanos para la ejecución de instalaciones hidráulicas. • Describir el proceso constructivo y los recursos materiales y humanos para la ejecución de instalaciones eléctricas.	ECL. Cuestionario: Resuelve cuestionario sobre materiales, personal y procesos constructivos de elementos de instalaciones sanitarias, hidráulicas y eléctricas. EPL. Catálogo: Elabora conjunto de fichas técnicas de los elementos constructivos de instalaciones eléctricas, hidráulicas y sanitarias.	Discusión guiada: discusión sobre la construcción de instalaciones residenciales. EPL. Catálogo: Elabora conjunto de fichas técnicas de los elementos constructivos de instalaciones residenciales.	X	N/A	Obras en construcción	N/A	N/A	Rotafolio, pizarra	Computadora portátil, cañón proyector.	10	0	20	5	Documental	Cuestionario para procesos constructivos, materiales y personal. Rubrica para catálogo de fichas técnicas de elementos de instalaciones.			



Subsistema de
Universidades
Politécnicas

FICHA TÉCNICA

PROCESOS DE CONSTRUCCIÓN LIGERA

Nombre:	Procesos de construcción ligera.
Clave:	PCL-ES
Justificación:	El ingeniero civil reconoce a la construcción con el eje medular de todas sus actividades, por lo cual debe conocer a fondo los procesos utilizados en esta actividad.
Objetivo:	El alumno será capaz de describir los procesos constructivos a ejecutar en cualquier obra civil liviana (casa habitaciones, edificios de baja altura, etc.), así como el personal, recursos y rendimientos que implica realizar una actividad específica.
Habilidades:	Capacidad de abstracción, análisis y síntesis. Capacidad para organizar y planificar el tiempo. Conocimientos sobre el área de estudio y la profesión. Capacidad de comunicación oral y escrita. Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación. Capacidad de investigación. Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente. Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas. Compromiso con la preservación del medio ambiente. Habilidad para trabajar en forma autónoma. Compromiso con la calidad.
Competencias genéricas a desarrollar:	Capacidades para análisis y síntesis; para aprender; para resolver problemas; para aplicar los conocimientos en la práctica; para adaptarse a nuevas situaciones; para cuidar la calidad; para gestionar la información; y para trabajar en forma autónoma y en equipo.

Capacidades a desarrollar en la asignatura	Competencias a las que contribuye la asignatura
Identificar el rol de cada persona involucrada en una obra civil mediante sus responsabilidades, obligaciones e interrelaciones para optimizar el rendimiento del recurso humano.	Determinar los recursos materiales y humanos con base al programa de obra para su aplicación en el proyecto.
Registrar los avances de obra mediante mediciones de nivelación y volumetría para la	Determinar los avances de obra a través de las evidencias físicas de trabajo diario para la generación de estimaciones y control del proyecto.

determinación del porcentaje de avance de obra.

	Unidades de aprendizaje	HORAS TEORÍA		HORAS PRÁCTICA	
		presencial	No presencial	presencial	No presencial
Estimación de tiempo (horas) necesario para transmitir el aprendizaje al alumno, por Unidad de Aprendizaje:	Trámites, estudios y proyectos.	4	0	8	2
	Procesos de albañilería.	16	0	32	8
	Instalaciones residenciales.	10	0	20	5
Total de horas por cuatrimestre:	105				
Total de horas por semana:	7				
Créditos:	7				



DESARROLLO DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

Nombre de la asignatura:	Procesos de construcción ligera		
Nombre de la Unidad de Aprendizaje:	Trámites, estudios y proyectos.		
Nombre de la Actividad de aprendizaje:	Acciones previas al inicio de una edificación.		
Número:	1	Duración (horas) :	14
Resultado de aprendizaje:	<ul style="list-style-type: none"> * Identificar los trámites para permisos de construcción de casas habitación y estructuras comerciales pequeñas. * Describir de manera general los estudios y proyectos previos de una construcción. 		
Actividades a desarrollar:	<ol style="list-style-type: none"> 1) El profesor comenta la situación actual sobre trámites y estudios para una construcción. 2) El alumno investiga los estudios y trámites para obtener un permiso de construcción en las diversas dependencias gubernamentales. 3) El alumno realiza un diagrama estructurado conteniendo los pasos, trámites y estudios a elaborar para obtener un permiso de construcción. 4) El alumno expone los estudios y trámites para obtener un permiso de construcción en las diversas dependencias gubernamentales. 5) El alumno participa en un juego de roles, asumiendo la postura de dependencias oficiales y constructoras para tramitar el permiso de una construcción. 6) El profesor enfatiza los puntos esenciales de las exposiciones de los alumnos. 7) El profesor hace un recuento de todos los trámites y estudios revisados en la exposición y juego de roles. 		
Evidencias a las que contribuye el desarrollo de la práctica:	<p>ED1. Exposición: Explica los trámites, estudios y procesos para obtener un permiso de construcción.</p> <p>ED2. Juego de roles: Asume la postura de dependencias oficiales y constructoras para tramitar el permiso de una construcción.</p>		



DESARROLLO DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

Nombre de la asignatura:	Procesos de construcción ligera		
Nombre de la Unidad de Aprendizaje:	Procesos de albañilería.		
Nombre de la Actividad de aprendizaje:	Características de los materiales, personal y procesos constructivos de elementos de subestructura, superestructura y acabados.		
Número:	2	Duración (horas) :	56
Resultado de aprendizaje:	<ul style="list-style-type: none"> * Describir el proceso constructivo y los recursos materiales y humanos para la ejecución de elementos de subestructura. * Describir el proceso constructivo y los recursos materiales y humanos para la ejecución de elementos de superestructura. * Describir el proceso constructivo y los recursos materiales y humanos para la ejecución de elementos de recubrimientos y acabados. 		
Actividades a desarrollar:	<p>1) El profesor inicia una discusión sobre la construcción de algún elemento constructivo.</p> <p>2) El profesor puntualiza momentos clave de los procesos constructivos.</p> <p>3) El alumno investiga: procesos constructivos, materiales, mano de obra y rendimientos.</p> <p>4) El alumno realiza una visita de obra, a fin de observar procesos constructivos e interactuar con los ejecutores.</p> <p>5) El alumno resuelve el cuestionario y realiza un catalogo de fichas técnicas de los elementos constructivos de subestructura, superestructura y acabados.</p> <p>6) El profesor retroalimenta al alumno con los resultados de su cuestionario y con las observaciones a su catalogo.</p>		
Evidencias a las que contribuye el desarrollo de la práctica:	<p>EC1. Cuestionario: Resuelve cuestionario sobre materiales, personal y procesos constructivos de elementos de subestructura, superestructura y acabados.</p> <p>EP1. Catálogo: Elabora conjunto de fichas técnicas de los elementos constructivos de subestructura, superestructura y acabados.</p>		

DESARROLLO DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

Nombre de la asignatura:	Procesos de construcción ligera		
Nombre de la Unidad de Aprendizaje:	Instalaciones residenciales.		
Nombre de la Actividad de aprendizaje:	Características de los elementos constructivos de instalaciones eléctricas, hidráulicas y sanitarias.		
Número:	3	Duración (horas) :	35
Resultado de aprendizaje:	<ul style="list-style-type: none"> * Describir el proceso constructivo y los recursos materiales y humanos para la ejecución de instalaciones sanitarias. * Describir el proceso constructivo y los recursos materiales y humanos para la ejecución de instalaciones hidráulicas. * Describir el proceso constructivo y los recursos materiales y humanos para la ejecución de instalaciones eléctricas. 		
Actividades a desarrollar:	<ol style="list-style-type: none"> 1) El profesor inicia una discusión sobre la colocación de instalaciones residenciales. 2) El profesor puntualiza momentos clave de los procesos de colocación de instalaciones residenciales. 3) El alumno investiga: procesos constructivos, materiales, mano de obra y rendimientos de instalaciones residenciales. 4) El alumno realiza una visita de obra, a fin de observar procesos constructivos e interactuar con los ejecutores de instalaciones residenciales. 5) El alumno resuelve el cuestionario y realiza un catálogo de fichas técnicas de los elementos constructivos de instalaciones eléctricas, hidráulicas y sanitarias. 6) El profesor retroalimenta al alumno con los resultados de su cuestionario y con las observaciones a su catálogo. 		
Evidencias a las que contribuye el desarrollo de la práctica:	<p>EC1. Cuestionario: Resuelve cuestionario sobre materiales, personal y procesos constructivos de elementos de instalaciones sanitarias, hidráulicas y eléctricas.</p> <p>EP1. Catálogo: Elabora conjunto de fichas técnicas de los elementos constructivos de instalaciones eléctricas, hidráulicas y sanitarias.</p>		

Instrumento de evaluación
Guía de observación para la exposición sobre trámites y estudios.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA
PROCESOS DE CONSTRUCCIÓN LIGERA

INSTRUCCIONES

Revisar los documentos o actividades que se solicitan y marque en los apartados "SI" cuando la evidencia a evaluar se cumple; en caso contrario marque "NO". En la columna "OBSERVACIONES" ocúpela cuando tenga que hacer comentarios referentes a lo observado.

Valor del reactivo	Características a cumplir (Reactivo)	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
10%	Puntualidad para iniciar y concluir la exposición.			
10%	Esquema de diapositiva. Colores y tamaño de letra apropiada. Sin saturar las diapositivas de texto.			
5%	Portada: Nombre de la escuela (logotipo), Carrera, Asignatura, Profesor, Alumnos, Matricula, Grupo, Lugar y fecha de entrega.			
10%	Ortografía (cero errores ortográficos).			
10%	Exposición. a. Utiliza las diapositivas como apoyo, no lectura total			
15%	b. Desarrollo del tema fundamentado y con una secuencia estructurada.			
5%	b. Organización de los integrantes del equipo.			
5%	c. Expresión no verbal (gestos, miradas y lenguaje corporal).			
20%	Preparación de la exposición. Dominio del tema. Habla con seguridad.			
10%	Presentación y arreglo personal.			
100%	CALIFICACIÓN:			

Instrumento de evaluación
Guía de observación para juego de roles.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA
PROCESOS DE CONSTRUCCIÓN LIGERA

INSTRUCCIONES

Revisar los documentos o actividades que se solicitan y marque en los apartados "SI" cuando la evidencia a evaluar se cumple; en caso contrario marque "NO". En la columna "OBSERVACIONES" ocúpela cuando tenga que hacer comentarios referentes a lo observado.

Serán 2 grupos por clase, un grupo asumirá la postura de una dependencia gubernamental y el otro la de una empresa constructora. Al final habrá un debate por equipo con duración de 5 minutos.

Valor del reactivo	Características a cumplir (Reactivo)	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
10%	Puntualidad al iniciar el juego de roles			
10%	Debate. a. La expresión verbal es fluida y clara.			
30%	b. Dominio del tema. Sus opiniones son sustentadas y concretas.			
10%	c. Responde con respeto a las solicitudes de los compañeros.			
20%	d. Participa en cada en su papel dentro del juego argumentando sus puntos de vista, a la vez que toma postura o contra argumenta las solicitudes de sus compañeros de contraparte.			
10%	Respeto de tiempo asignado por el moderador.			
10%	Orden y trabajo en equipo durante el juego de roles.			
100%	CALIFICACIÓN:			



Subsistema de
**Universidades
Politécnicas**

Instrumento de evaluación.

CUESTIONARIO

Materiales, personal y procesos constructivos de elementos de subestructura, superestructura y acabados.

ASIGNATURA: Procesos de construcción ligera.

Fecha: _____

UNIDAD DE APRENDIZAJE: Procesos de albañilería.

GRUPO: _____

ALUMNO: _____

MATRICULA: _____

Mencione los tipos de cimentación posibles a utilizar en un proyecto civil.

Mencione los tipos de cimbras posibles a utilizar en una obra civil.

Describa la aplicación de los siguientes elementos estructurales:

- 1 Muros
- 2 Columnas
- 3 Trabes
- 4 Losas y cubiertas

Describa de manera detallada el significado de los usos e importancia de los siguientes procesos de acabado de obra civil:

- 1 Aplanados
- 2 Lambrines
- 3 Plafones
- 4 Pisos
- 5 Pinturas.
- 6 Herrería.
- 7 Carpintería.
- 8 Cerrajería.

Instrumento de evaluación
Rúbrica para catalogo de fichas técnicas de elementos constructivos y de instalaciones.
Unidades :
Procesos de albañilería.
Instalaciones residenciales.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA
 PROCESOS DE CONSTRUCCIÓN LIGERA

Variables / Niveles de desempeño	Competente 10	Independiente 9	Básico Avanzado 8	Básico 7	No competente 0
Análisis y síntesis de la información (4 puntos)	Establece de manera sintetizada los usos de cada elemento.	Muestra los puntos esenciales de cada elemento de forma sintetizada.	Indica parcialmente los conceptos elementales de cada elemento.	Muestra algunas de los usos de los elementos pero no los requeridos.	No plantea los usos requeridos por cada elemento.
Organización de la información (3 puntos)	Agrupar los elementos y jerarquiza sus aplicaciones apropiadamente y logra un orden al presentar sus ideas.	Agrupar los elementos y jerarquiza sus aplicaciones apropiadamente, pero no logra un orden al presentar sus ideas.	Agrupar los materiales pero no jerarquiza sus aplicaciones; no logra articular un orden en sus ideas.	No agrupa los materiales; ni jerarquiza sus aplicaciones.	No agrupa los elementos; ni jerarquiza sus aplicaciones; no logra articular los elementos con sus aplicaciones.
Contenido (3 puntos)	Se encuentran presentes los elementos y sus aplicaciones en el catalogo en un 100%.	Se encuentran presentes los elementos y sus aplicaciones en el catalogo en un 75%.	Se encuentran presentes los elementos y sus aplicaciones en el catalogo en un 50%.	Se encuentran presentes los elementos y sus aplicaciones en el catalogo en un 25%.	No se encuentran presentes los elementos y sus aplicaciones.



Subsistema de
Universidades
Politécnicas

Instrumento de evaluación

CUESTIONARIO

Materiales, personal y procesos constructivos de elementos de instalaciones sanitarias, hidráulicas y eléctricas.

ASIGNATURA: Procesos de construcción ligera.

Fecha: _____

UNIDAD DE APRENDIZAJE: Instalaciones residenciales.

GRUPO: _____

ALUMNO: _____

MATRICULA: _____

Defina los siguientes conceptos:

1. Suministro de agua

- 1.1 Demanda de agua por tipo de edificio
- 1.2 Tipos de almacenamientos, tanques elevados y cisternas
- 1.3 Sistemas de distribución, directa, gravedad, bombeo e hidroneumático

2. Instalaciones hidráulicas en edificios

- 2.1 Componentes de las instalaciones hidráulicas
- 2.2 Calculo de redes (suministros)

3. Instalaciones sanitarias y de gas en edificios

- 3.1 Aguas servidas, aguas grises y aguas negras
- 3.2 Componentes de las instalaciones sanitarias
- 3.3 Calculo de descargas
- 3.4 Especificaciones de instalaciones, usos y funcionamientos de los muebles sanitarios
- 3.5 Letrinas y fosas sépticas
- 3.6 Eliminación de aguas pluviales
- 3.7 Instalación de gas en los edificios

4. Instalaciones Eléctricas

- 4.1 Circuitos en serie y en paralelo, características y usos
- 4.2 Sistemas Monofásico, Bifásicos y trifásicos
- 4.3 Distribución de corriente y tierra de una instalación
- 4.4 Cuadro de cargas, conexiones a fases, diagrama unifilar y centros de carga
- 4.5 Conceptos básicos de iluminación
- 4.6 Tipos de iluminación
- 4.7 Tipos de lámparas



GLOSARIO

Subestructura: Son elementos constructivos destinados a soportar las superestructura. Algunos ejemplos de subestructura son los cimientos, muros de contención para excavaciones, anclajes para cortes, etc.

Superestructura: Son elementos constructivos que le dan cuerpo a una edificación. Algunos ejemplos de superestructura son las trabes, columnas, losas, etc.

Recubrimientos: Son materiales que se utilizan sobre las construcciones con el objeto de protegerlas del ataque de la naturaleza. Algunos ejemplos de recubrimientos son las pinturas anticorrosivas, la impermeabilización, etc.

Acabados: Son materiales que se utilizan sobre las construcciones con el objeto de otorgarles un vista agradable a la edificación.

Instalaciones sanitarias: Conjunto de elementos y equipamientos destinados a retirar las aguas residuales de una obra civil.

Instalaciones hidráulicas: Conjunto de elementos y equipamientos destinados a proveer de agua a una edificación civil.

Instalaciones eléctricas: Conjunto de elementos y equipamientos destinados a proveer de energía eléctrica a una edificación civil.



BIBLIOGRAFÍA

Básica

* Guía de construcción ilustrada.

Francis D. K. Ching y Cassandra Adams.

2006.

Limusa Wiley.

Nueva York.

ISBN-10: 968-18-6292-9. ISBN-13: 978-968-18-6292-3.

* Administración de operaciones de construcción.

Serpell, Alfredo.

2009.

Alfaomega - Ediciones Universidad Católica de Chile.

Chile, 2009.

970-15-0427-5.

*Calidad del diseño en la construcción

Serpell, Alfredo

2004

Juan Bautista Pérez Mínguez y Antonio Sabador Moreno

España, 2004

84-7978-619-1

Complementaria

*Manual del Ingeniero Civil.

MERRIT, LOFTIN, RICKETTS.

1999.

McGraw-Hill.

México, 1999.

970-10-2252-1.