

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Técnico en Construcción

Módulo IV

Aplicar conceptos fundamentales de topografía en levantamientos de predios y estudio de vías terrestres.

Submódulo II

Realizar estudios de vías terrestres.



Reforma Curricular del Bachillerato Tecnológico Instrumentos de Evaluación de la Carrera de Técnico en Construcción

Profesores que elaboraron los instrumentos de evaluación de la carrera Técnico en Construcción:

NOMBRE	ESTADO
Encarnación Pimienta Sánchez	Veracruz
Maria Teresa Romero Gastelú	Nayarit

Coordinadores de Diseño:

NOMBRE	ESTADO
Edgar del Carmen Almeyda Sonda	Campeche
Hugo Alcala Barajas	Jalisco
Ismael Enrique Lee Cong	Quintana Roo

Coordinador del Componente de Formación Profesional:

NOMBRE
Espiridión Licea Pérez

Directorio

Dr. Reyes S. Tamez Guerra
Secretario de Educación Pública

Dra. Yoloxóchitl Bustamante Diez
Subsecretaria de Educación Media Superior

Ing. Lorenzo Vela Peña
Director General de Educación Tecnológica Industrial

Mtro. Roberto Lagarda Lagarda
Coordinador Nacional de Organismos Descentralizados Estatales de CECyTEs

Lic. Elena Karakowsky Kleyman
Responsable de Desarrollo Académico de los CECyTEs

Mensaje para los Maestros

En el nuevo marco de la reforma curricular, los alumnos que son capacitados con los programas de formación por competencias del componente profesional, deben evidenciar las habilidades y destrezas, los conocimientos y actitudes desarrolladas; por lo que es fundamental que el docente conozca y aplique instrumentos de evaluación que cumplan con los criterios de transparencia y objetividad, validez y confiabilidad.

La evaluación de competencias profesionales, esta referida a los criterios que miden el rendimiento individual del alumno, con respecto a competencias incluidas en los programas de estudio y que son reconocidas en el ámbito laboral.

La comprobación de las competencias profesionales desarrolladas por el alumno, se realiza a través de la ejecución individual de las habilidades y destrezas (desempeño), los conocimientos y actitudes, que están contenidas en las actividades de evaluación diseñadas por el docente.

Con base en los instrumentos, el docente elaborará el plan de evaluación que debe incluir información de las actividades, materiales, escenarios, equipo, fechas de ejecución.

El docente registra en los instrumentos, el cumplimiento o incumplimiento de los criterios de desempeño, características de los productos y reactivos. El docente podrá conservar las “evidencias por producto” que considere relevantes para integrar el “portafolios de evidencia” del alumno.

Cuando todos los instrumentos de evaluación han sido aplicados, el docente integra con el alumno el “portafolios de evidencias”.

El “portafolios de evidencias” deberá contener los instrumentos aplicados durante las “actividades de evaluación”, así como las “evidencias por producto” que el docente considere pertinentes para la emisión del juicio de competencia.

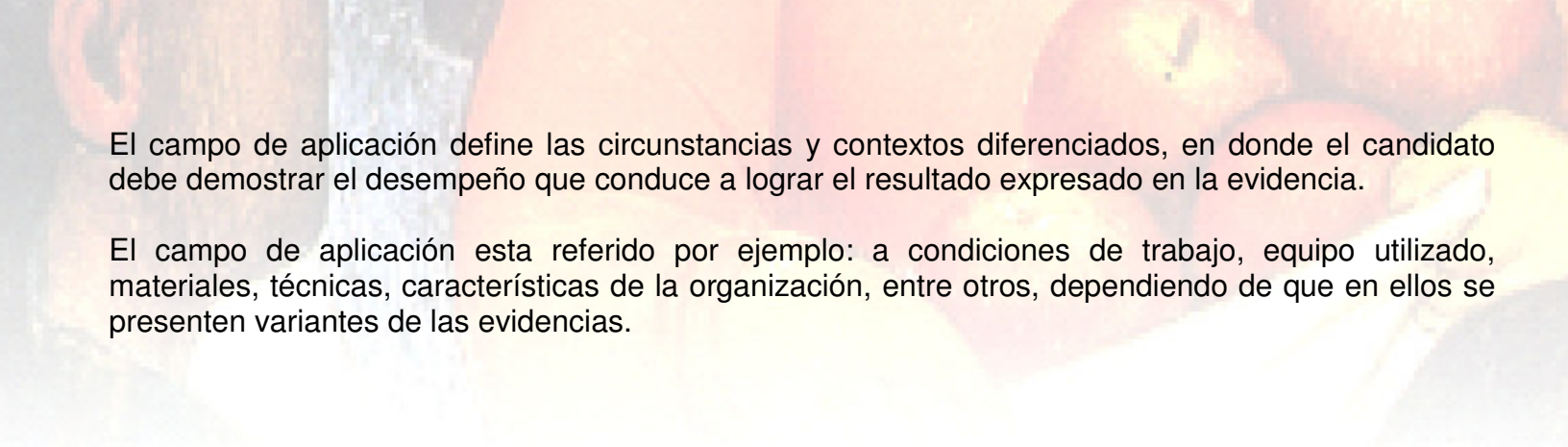
Para emitir el juicio de “competente” el alumno deberá cumplir con el 100% de las evidencias (por desempeño, por producto, de conocimiento y de actitudes) listadas en el apartado “evaluación de competencias” del programa de estudios del submódulo. Si el alumno no cumple con el 100% de las evidencias el docente emitirá el resultado de “aun no competente”.

Los instrumentos de evaluación pueden utilizarse también para que el alumno realice auto evaluaciones durante la formación de las competencias profesionales, a fin de que conozca sus carencias y fortalezas.

La lista de cotejo es un instrumento que permite verificar que los productos terminados cumplen con las características y estándares en el sector laboral.

Guía de observación es un instrumento que verifica que el desempeño y actitudes relacionada a la ejecución de una actividad.

Instrumentos para medir conocimiento. Miden el grado de dominio en el ámbito cognitivo.



El campo de aplicación define las circunstancias y contextos diferenciados, en donde el candidato debe demostrar el desempeño que conduce a lograr el resultado expresado en la evidencia.

El campo de aplicación esta referido por ejemplo: a condiciones de trabajo, equipo utilizado, materiales, técnicas, características de la organización, entre otros, dependiendo de que en ellos se presenten variantes de las evidencias.

Contenido

1. Estructura de la Carrera

- Módulos y submódulos por semestre

2. Instrumentos de Evaluación

- Guías de Observación
- Listas de Cotejo

Módulos y Submódulos de la Carrera de Técnico en Construcción

		Módulos	Submódulos	Duración	
				Horas semana	Total
Semestre	2°	I.- Realizar planos utilizando equipo básico de dibujo y software.	I.-Realizar dibujos técnicos, planos constructivos y arquitectónicos utilizando equipo básico de dibujo.	7	272 Horas
			II.-Realizar dibujos de planos constructivos y arquitectónicos utilizando un software.	10	
	3°	II.- Aplicar el material, herramienta y equipo de construcción en los procesos de edificación.	I.-Aplicar el material, herramienta y equipo de construcción que se utilizan en trabajos preliminares y obra negra de una edificación.	9	272 Horas
			II.-Aplicar los materiales, herramientas y equipos de construcción que se utilizan en los acabados de una edificación .	8	
	4°	III.- Realizar las instalaciones de una edificación de acuerdo a planos y especificaciones.	I.-Realizar instalaciones hidráulicas, sanitarias y pluviales de una edificación	7	272 Horas
			II.-Realizar instalaciones eléctricas de una edificación.	6	
			III.-Realizar instalaciones del sistema de gas y especiales de una edificación.	4	
	5°	IV.- Aplicar conceptos fundamentales de topografía en levantamientos de predios y estudio de vías terrestres.	I.-Realizar levantamientos topográficos de predios empleando la herramienta y el equipo convencional	6	192 Horas
			II.- Realizar estudios de vías terrestres	6	
	6°	V.- Administrar la obra de construcción.	I.-Realizar presupuestos de obra empleando el software específico.	8	192 Horas
			II.-Aplicar las leyes y reglamentos involucrados en el proceso de construcción de la región.	4	

GUIA DE OBSERVACION: TCS-04/M4S2/ED1-2

Nombre del alumno(a):	Campos de Aplicación	
Carrera: Técnico en Construcción.		
Módulo IV: Aplicar conceptos fundamentales de topografía en levantamientos de predios y estudio de vías terrestres.		
Submódulo II: Realizar estudios de vías terrestres.		
Evidencia por desempeño: La representación del terreno por medio de curvas de nivel realizada		
Evidencia de actitud asociada: Perseverancia y orden.	1. Tipos de nivel: a) Nivel de mano. b) Nivel topográfico.	
	2. Tipos de nivelación: a) Nivelación directa. b) Nivelación de perfil.	
Instrucciones para el alumno: Representa por medio de curvas de nivel un terreno que te asigne el docente.		

CRITERIOS	CUMPLIÓ		OBSERVACIONES
	SI	NO	
La representación de diversos tipos de terreno con sus curvas de nivel de acuerdo a: a) ¿Realizó la estación con el nivel? b) ¿Realizó lecturas sobre el estadal con el nivel? c) ¿Localizó los puntos sobre el terreno? d) ¿Determino la diferencia de altura entre los dos puntos del terreno (desnivel)? e) ¿Seleccionó el banco de nivel? f) ¿Localizó los puntos sobre el trazo? g) ¿Determinó las cotas de los puntos localizados sobre el trazo en el terreno mostrando interés (perseverancia)? h) ¿Localizó los puntos sobre el polígono? i) ¿Localizó el banco de nivel? j) ¿Asignó la cota de referencia al nivel elegido? k) ¿Determinó las cotas de puntos sobre el polígono? l) ¿Realizó la representación de los puntos sobre un plano con sus respectivas cotas? m) ¿Realizó la representación de las curvas de nivel sobre el polígono (perseverancia)? n) ¿Determinó las cotas cerradas entre los puntos entre los puntos obtenidos en el levantamiento? o) ¿Registro en la libreta de campo con los datos del terreno en forma ordenada (orden)? p) Demostró interés al realizar los trabajos (perseverancia)?			

Observaciones Generales	
------------------------------------	--

Evaluó (Nombre y firma)	Lugar y fecha de aplicación

GUIA DE OBSERVACION: TCS-04/M4S2/ED2-2

Nombre del alumno(a):	Campos de Aplicación	
Carrera: Técnico en Construcción.	1. Plano topográfico de terreno: a) Llano. b) Accidentado.	
Modulo IV: Aplicar conceptos fundamentales de topografía en levantamientos de predios y estudio de vías terrestres.		
Submódulo II: Realizar estudios de vías terrestres.		
Evidencia por desempeño: El anteproyecto del trazo de la subrasante realizado		
Evidencia de actitud asociada: Perseverancia y orden.		
Instrucciones para el alumno: Realiza el anteproyecto del trazo de la subrasante del tramo indicado por el docente.		

CRITERIOS	CUMPLIÓ		OBSERVACIONES
	SI	NO	
1. ¿Realizó el anteproyecto en planta del eje de la vía sobre el plano topográfico de acuerdo a: a) Trazo de la línea a pelo de tierra? b) Trazo del eje preliminar? c) Trazo de las curvas horizontales sobre el plano topográfico? d) Represento los cadenamientos sobre el eje preliminar? e) Trazo de las secciones transversales sobre el eje preliminar?			
2. ¿Determinó las cotas de los cadenamientos mostrando perseverancia?			
3. ¿Determinó las cotas de las secciones transversales?			
4. ¿Realizó el perfil del eje proyectado?			
5. ¿Calculó las cotas sobre las secciones transversales?			
6. ¿Realizó el proyecto de la subrasante sobre el perfil?			
7. ¿Realizó el trazo de las curvas verticales sobre el perfil?			
8. ¿Realizó las secciones transversales de construcción?			
9. ¿Realizó el cálculo de las áreas de las secciones			

<p>transversales?</p> <p>10. ¿Realizó el cálculo de los volúmenes en las secciones transversales en forma clara y comprensible (orden):</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Secciones en corte b) Secciones en terraplén c) Secciones en balcón <p>11. ¿Representó la curva masa del proyecto?</p>			
---	--	--	--

<p>Observaciones Generales</p>	
---	--

<p>Evaluó (Nombre y firma)</p>	<p>Lugar y fecha de aplicación</p>

LISTA DE COTEJO: TCS-04/M4S2/EP1-2

Nombre del alumno(a):	Campos de Aplicación
Carrera: Técnico en Construcción.	
Módulo IV: Aplicar conceptos fundamentales de topografía en levantamientos de predios y estudio de vías terrestres.	
Submódulo II: Realizar estudios de vías terrestres.	
Evidencia por producto: La representación del terreno por medio de curvas de nivel realizada	
Evidencia de actitud asociada: Limpieza, perseverancia y orden	1. Tipos de nivel: a) Nivel de mano. b) Nivel topográfico. 2. Tipos de nivelación: a) Nivelación directa. b) Nivelación de perfil.
Instrucciones para el alumno: Realiza el reporte del levantamiento topográfico del terreno asignado por el docente.	

CARACTERÍSTICAS	CUMPLIÓ		OBSERVACIONES
	SI	NO	
El reporte del levantamiento topográfico realizado con orden y limpieza contiene: 1. Nombre del alumno 2. Nombre de la práctica 3. Herramienta 4. Equipo 5. Desarrollo de la práctica siguiendo el orden establecido 6. Observaciones 7. Plano. <ul style="list-style-type: none"> • Cuadro de referencia • Escala • Superficie del polígono • Polígono • Curvas de nivel 8. Memoria de cálculo realizada con interés (perseverancia)			

Observaciones Generales	
--------------------------------	--

Evaluó (Nombre y firma)	Lugar y fecha de aplicación

LISTA DE COTEJO: TCS-04/M4S2/EP2-2

Nombre del alumno(a):		Campos de Aplicación	
Carrera: Técnico en Construcción.		1. Plano topográfico de terreno: a) Llano b) Accidentado	
Módulo IV: Aplicar conceptos fundamentales de topografía en levantamientos de predios y estudio de vías terrestres.			
Submódulo II: Realizar estudios de vías terrestres.			
Evidencia por producto: El anteproyecto del trazo de la subrasante realizado			
Evidencia de actitud asociada: limpieza, orden. perseverancia.			
Instrucciones para el alumno: Realiza el anteproyecto de la subrasante entre los puntos seleccionados por el docente en el plano topográfico.			

CARACTERÍSTICAS	CUMPLIÓ		OBSERVACIONES
	SI	NO	
<p>El anteproyecto realizado contiene:</p> <p>Sobre el plano topográfico en forma limpia y ordenada:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Trazo de la línea a pelo de tierra 2. Trazo del eje preliminar 3. Trazo de las secciones transversales <p>Sobre el plano en papel milimétrico en forma limpia y ordenada:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Trazo del perfil del eje preliminar 2. Trazo de la subrasante 3. Cotas de los cadenamientos 4. Trazo de las secciones transversales 5. Cálculo de las áreas 6. Cálculo de volúmenes <ul style="list-style-type: none"> • En corte • En terraplén • En balcón 7. Trazo de la curva masa demostrando interés permanente 8. Nombre del alumno 9. Desarrollo de la práctica 10. Observaciones 11. Planos realizados con limpieza 12. Memoria de cálculo en orden. 			

Observaciones Generales	
------------------------------------	--

Evaluó (Nombre y firma)	Lugar y fecha de aplicación