I.- Datos Generales

Código	Título
EC0474	Acondicionamiento físico de jóvenes y adultos para el mantenimiento de la salud

Propósito del Estándar de Competencia

Servir como referente para la evaluación y la certificación de las personas que se desempeñan como instructores en acondicionamiento físico de jóvenes y adultos en el mantenimiento de la salud, y cuyas competencias van desde valorar el nivel de condición física, hasta preparar y desarrollar sesiones de acondicionamiento físico para el mantenimiento de la salud de jóvenes y adultos.

Asimismo, puede ser referente para el desarrollo de programas de capacitación y de formación basados en EC.

El presente EC se refiere únicamente a funciones para cuya realización no se requiere por disposición legal, la posesión de un título profesional. Por lo que para certificarse en este EC no deberá ser requisito el poseer dicho documento académico.

Descripción del Estándar de Competencia

El Estándar de Competencia describe los desempeños de un instructor que acondiciona físicamente a jóvenes y adultos en el mantenimiento de la salud, el cual debe comenzar con la valoración del nivel de condición física, realizando una entrevista inicial para identificar en el participante sus balances posturales, su estatura, peso corporal, porcentaje de grasa, frecuencia cardíaca, índice de adaptación al esfuerzo, índice de la fuerza, resistencia aeróbica, índice de flexoelasticidad y elaborar el reporte de la evaluación física. Posteriormente preparando las sesiones de acondicionamiento físico, verificando las condiciones de seguridad e higiene en área de práctica, preparando el material deportivo, elaborando el plan de acción de emergencia y utilizando el Sistema Integral de Entrenamiento 2.0 del SICCEDeporte CONADE para la planificación de sus sesiones de acondicionamiento físico de acuerdo a los resultados obtenidos en las pruebas de diagnóstico. Desarrollar sesiones de acondicionamiento físico, explicando al participante en qué consiste el programa de acondicionamiento físico, aplicando ejercicios para el calentamiento, dirigiendo la ejecución de las técnicas de levantamiento contra resistencia, de ejercicio aeróbico y de flexoelasticidad. También establece los conocimientos teóricos básicos y prácticos con los que debe contar para realizar su trabajo, así como las actitudes relevantes en su desempeño.

El presente Estándar de Competencia se fundamenta en criterios rectores de legalidad, competitividad, libre acceso, respeto, trabajo digno y responsabilidad social.

Nivel en el Sistema Nacional de Competencias: Dos

Desempeña actividades programadas que en su mayoría son rutinarias y predecibles; depende de las instrucciones de un superior; se coordina con compañeros de trabajo del mismo nivel jerárquico.

Comité de Gestión por Competencias que lo desarrolló
Del Deporte.

Fecha de aprobación por el Comité **Fecha de publicación en el D.O.F:**

Técnico del CONOCER:

21 de agosto de 2014 28 de agosto de 2014

Periodo sugerido de revisión/actualización del EC:

4 años

Ocupaciones relacionadas con este EC de acuerdo con el Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones (SINCO)

Módulo/Grupo ocupacional

2716 Profesores de educación física y deporte.

Ocupaciones asociadas

Instructor de deportes

Ocupaciones no contenidas en el Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones y reconocidas en el Sector para este EC

Instructor de acondicionamiento físico para el mantenimiento de la salud.

Instructor de acondicionamiento físico

Clasificación según el sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN)

Sector:

61 Servicios educativos

Subsector:

611 Servicios educativos

Rama:

6116 Otros servicios educativos

Subrama:

61162 Escuelas de deporte

Clase:

611621 Escuelas de deporte del sector privado MÉX

611622 Escuelas de deporte del sector público MÉX

El presente Estándar de Competencia, una vez publicado en el Diario Oficial de la Federación, se integrará en el Registro Nacional de Estándares de Competencia que opera el CONOCER a fin de facilitar su uso y consulta gratuita.

Empresas e Instituciones participantes en el desarrollo del EC

- Escuela Nacional de Entrenadores Deportivos (ENED)

Aspectos relevantes de la evaluación

Detalles de la práctica:	• La evaluación se realizará en el lugar de trabajo del candidato, en situaciones reales que permitan la observación de los criterios descritos en este EC.
Apoyos/Requerimientos:	• Para aplicar este IEC es necesario contar con lo siguiente: hojas blancas, fólder, plumas, tablas de apoyo, calculadora, guía de entrevista inicial, formato de análisis postural, formato de plan de acción de emergencia, archivo electrónico Sistema integral de entrenamiento 2.0 del SICCEDeporte CONADE, impresora y computadora. Una instalación adecuada con implementos como pulsómetro, estadímetro, plicómetro, cinta métrica, banco de 41 centímetros, metrómetro, báscula, pesas, aparatos de gimnasio. Para el análisis de los balances corporales se deberá tener un somastocopio.

Duración estimada de la evaluación

- 2 horas en gabinete y 4 horas en campo, totalizando 6 horas

Referencias de Información

- CONADE (2013). Diagnóstico y aplicación de ejercicios físicos para el mantenimiento de la salud de jóvenes y adultos. Módulo 1. México: Autor
- CONADE (2013). Ciencias Aplicadas en el acondicionamiento físico el mantenimiento de la salud de jóvenes y adultos. Módulo 2. México: Autor
- CONADE (2013). Planificación para la aplicación de ejercicios físicos para el mantenimiento de la salud de jóvenes y adultos. Módulo 3. México: Autor

II.- Perfil del Estándar de Competencia

Estándar de Competencia	Elemento 1 de 3
Acondicionamiento físico de jóvenes y adultos para el mantenimiento de la salud	Valorar el nivel de condición física de jóvenes y adultos para el mantenimiento de la salud
	Elemento 2 de 3
	Preparar sesiones de acondicionamiento físico de jóvenes y adultos para el mantenimiento de la salud
	Elemento 3 de 3
	Desarrollar sesiones de acondicionamiento físico de jóvenes y adultos para el mantenimiento de la salud

III.- Elementos que conforman el Estándar de Competencia

Referencia	Código	Título
1 de 3	E1534	Valorar el nivel de condición física de jóvenes y adultos para el mantenimiento de la salud

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:
DESEMPEÑOS

1. Realiza una entrevista inicial al participante:
   - Presentándose con el entrevistado,
   - Explicando el proceso de valoración de condición física,
   - Recibiendo el resultado de química sanguínea previamente solicitado,
   - Empleando volumen, modulación de voz de acuerdo a la edad del participante,
   - Utilizando la guía de entrevista inicial,
   - Realizando todas las preguntas de la guía,
   - Registrando las respuestas en el reporte de la evaluación física, y
   - Solicitando que se prepare para el inicio de las sesiones.

2. Identifica la frecuencia cardiaca en reposo del participante:
   - Siguiendo el procedimiento de la técnica de medición de pulso,
   - Utilizando monitores de ritmo cardíaco,
   - Colocando la banda en el pecho del participante y el monitor como lo marca la técnica de medición, y
   - Registrando los resultados de la medición en el reporte de la evaluación física.

3. Identifica la estatura del participante:
   - Solicitando que se quite el calzado,
   - Realizando la medición con un estadímetro/cinta métrica, y
   - Registrando el resultado en el reporte de la evaluación física.

4. Identifica el peso corporal participante:
   - Solicitando que se quite el calzado y vacíe sus bolsillos,
   - Indicándole la postura que debe adoptar en la báscula,
   - Haciendo la lectura en la báscula hasta obtener el peso, y
   - Registrando los resultados en el reporte de la evaluación física.

5. Identifica los balances posturales del participante:
   - Explicando el objetivo y el procedimiento de la prueba,
   - Utilizando un somatoscopio,
   - Utilizando el formato de análisis postural,
   - Siguiendo el procedimiento del análisis postural, y
   - Registrando los resultados de la medición en el reporte de la evaluación física.

6. Identifica el porcentaje de grasa del participante:
   - Explicándole el objetivo y el procedimiento de la prueba,
   - Siguiendo el procedimiento para la medición de los pliegues cutáneos como lo señalan los documentos de referencia,
   - Utilizando un plicómetro recomendado en los documentos de referencia,

- Tomando la medición de todos los pliegues cutáneos de acuerdo a la técnica de medición, y
- Registrando los resultados en el reporte de la evaluación física.

7. Mide el índice de adaptación al esfuerzo del participante:
   - Explicándole el objetivo y procedimiento de la prueba,
   - Indicándole que realice sentadillas durante 45 segundos,
   - Tomando el ritmo cardiaco inmediatamente después de terminar las sentadillas y al minuto después de terminar la actividad, y
   - Registrando los resultados en el reporte de la evaluación física.

8. Mide el índice de fuerza del participante:
   - Explicándole el objetivo y procedimiento de la prueba,
   - Utilizando el test de 1RM de los documento de referencia,
   - Indicando que realice ejercicios de levantamiento,
   - Corrigiendo la ejecución de los ejercicios de levantamiento,
   - Cuidando que en la fase de máximo esfuerzo expire,
   - Indicando que realice el número de repeticiones acordadas, y
   - Registrando los resultados en el reporte de la evaluación física.

9. Mide la resistencia aeróbica del participante:
   - Explicándole el objetivo y procedimiento de la prueba,
   - Aplicando uno de los protocolos de los documentos de referencia,
   - Verificando el ritmo cardiaco una vez terminado el ejercicio, y
   - Registrando los resultados en el reporte de la evaluación física.

10. Mide el índice de flexoelasticidad del participante:
    - Explicándole el objetivo y procedimiento de la prueba,
    - Aplicando dos pruebas de flexoelasticidad que señalan los documentos de referencia,
    - Invitando al participante a adoptar la posición inicial para el ejercicio,
    - Indicando que se mantenga en la posición durante 3 segundos, y
    - Registrando los resultados de la medición en el reporte de la evaluación física.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:
PRODUCTOS

1. El material para la valoración preparado:
   - Contiene pulsómetro, estadímetro, plicómetro, cinta métrica, banco de 41 centímetros, metrómetro y báscula,
   - Se encuentra disponible en el área de la valoración, y
   - Se encuentra limpio y en buen estado.

2. El reporte de la evaluación física elaborado:
   - Contiene los datos generales del participante,
   - Contiene los aspectos físicos estructurales del participante,
   - Contiene la interpretación de los resultados del análisis postural,
   - Contiene la interpretación de los resultados de la química sanguínea,
   - Contiene los resultados de los índices de fuerza y el nivel de resistencia aeróbica,
   - Contiene anexa la entrevista inicial, y
   - Contiene formato de convenio de colaboración.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Factores de riesgo del síndrome metabólico.	Conocimiento
2. Relación entre peso corporal y estatura.	Comprensión
3. Composición corporal.	Comprensión
4. Respuestas y adaptaciones del sistema cardiovascular y del sistema músculo esquelético.	Aplicación
5. Niveles máximos y mínimos de la química sanguínea.	Conocimiento
6. Características de jóvenes y adultos.	Comprensión

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:
RESPUESTAS ANTE SITUACIONES EMERGENTES
SITUACIÓN EMERGENTE

1. La persona al momento de ser valorada presenta palidez, pérdida de orientación, disnea, dolor en el pecho, en las articulaciones y/o en los músculos.

RESPUESTAS ESPERADAS

1. Conserva la calma, detiene la actividad y canaliza a la persona afectada con el especialista médico.

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:
ACTITUDES/HÁBITOS/VALORES:

1. Amabilidad	La manera en que trata cortésmente a la persona evaluada.
2. Orden	La manera en que realiza de forma ordenada los procedimientos para la evaluación física. Y al final de la valoración acomoda el material y los discos con apoyo del participante.
3. Responsabilidad	La manera en que aplica las pruebas físicas respetando las características físicas y de salud de la persona evaluada y permitiendo tiempos para hidratación.

GLOSARIO

1. Acondicionamiento físico para el mantenimiento de la salud	Conjunto de actividades físicas que generan adaptaciones en el organismo para aminorar los riesgos de salud, dirigido a todas las personas que no tienen padecimientos clínicos.
2. Aspectos físicos estructurales	Indicadores que señalan la característica física actual de participante y se toman de los siguientes: índice cintura cadera, porcentaje de grasa, índice de adaptación a esfuerzo y niveles de flexoelasticidad.
3. Balance postural	Equilibrio que mantienen los grupos musculares en cuanto a su fortalecimiento, permitiendo que el cuerpo mantenga una postura erguida y simétrica.
4. Condición física	Capacidad que tiene el cuerpo para realizar una actividad física.

5. Ejercicios de levantamiento	Ejercicios para medir el índice de fuerza de personas que desean mantener la salud: press de pecho horizontal con barra, jalón polea al frente, press de hombro sentado, sentadilla frontal y abdominales en un minuto.
6. Estadímetro	Dispositivo utilizado para medir la altura de una persona en posición vertical.
7. Flexoelasticidad	Capacidad de mover una articulación, o serie de articulaciones, con fluidez a través de la amplitud de movimiento completa sin causar una lesión (Heyward, 2006).
8. Frecuencia cardíaca (FC)	Número de contracciones del corazón o pulsaciones por unidad de tiempo. Su medida se realiza en unas condiciones determinadas (reposo o actividad) y se expresa en latidos por minutos.
9. Fuerza	Habilidad para generar tensión bajo determinadas condiciones, definidas por la posición del cuerpo, el movimiento en el que se aplica la fuerza, tipo de activación (concéntrica, excéntrica, isométrica, ciclo estiramiento-acortamiento) y la velocidad del movimiento" (Harman, 1993).
10. Plicómetro	Instrumento para medir pliegues cutáneos del cuerpo humano.
11. Prueba física	Procedimiento de evaluación de las reacciones del organismo ante una determinada carga física.
12. Resistencia aeróbica	Capacidad en la que se dispone de suficiente oxígeno para la oxidación de glucosa y ácidos grasos. A través de una multitud de reacciones se van degradando los depósitos energéticos hasta quedar sólo agua y dióxido de carbono como productos finales que ya no tienen más utilidad; y que serán eliminados por el organismo.

Referencia	Código	Título
2 de 3	E1535	Preparar sesiones de acondicionamiento físico de jóvenes y adultos para el mantenimiento de la salud.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Verifica las condiciones de seguridad en el área de la práctica:
   - Realizándola antes de iniciar la actividad,
   - Comprobando que las salidas de emergencia no estén obstaculizadas/cerradas, y
   - Preguntando al personal de seguridad si se encuentra el médico en la instalación.

2. Ingresa la información obtenida en el Sistema integral de entrenamiento 2.0 de CONADE:
   - Registrando los datos generales del participante,
   - Ingresando los resultados del análisis postural,
   - Ingresando los resultados de los test de circunferencias, pliegues cutáneos, índice de adaptación al esfuerzo, de flexoelasticidad y de química sanguínea,
   - Ingresando los resultados de la valoración de los índices de fuerza, e
   - Ingresando los resultados de la valoración aeróbica.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. El programa de acondicionamiento físico elaborado:
   - Contiene ejercicios de fuerza con las series, repeticiones y descanso,
   - Contiene el modo, el tiempo, el método, la organización del trabajo aeróbico, y
   - Contiene ejercicios de flexoelasticidad con las series y el tiempo de duración.

2. El material deportivo preparado:
   - Se encuentra disponible en el área de la práctica, y
   - Se encuentra limpio y funcionando.

3. El plan de acción de emergencia elaborado:
   - Contiene los teléfonos de emergencia, y
   - Contiene la ubicación de las instalaciones, rutas de acceso y de evacuación.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Ingesta calórica diaria	Aplicación
2. Equivalencias alimenticias	Conocimiento
3. Métodos de entrenamiento de resistencia, fuerza y flexoelasticidad	Aplicación

GLOSARIO

1. Análisis postural	Búsqueda de posibles desbalances musculares donde algunos músculos tienen mayor fortalecimiento que su par antagonista.
2. Ejercicios de flexoelasticidad	Ejercicios donde se aplica tiempo de tensión, de relajación y de estiramiento.
3. Ejercicios de fuerza	Ejercicios donde aplica peso levantado, número de repeticiones y descanso entre series, se aplican indicadores para la percepción del trabajo de fuerza.
4. Ejercicios de resistencia	Ejercicios donde aplica el modo, la intensidad, la duración y el descanso de acuerdo a indicadores para la prescripción del trabajo aeróbico.
5. Ingesta calórica diaria	Cantidad de calorías diarias para el mantenimiento del peso corporal.
6. Métodos de fuerza	Procedimientos para la asignación de técnicas, series, repeticiones, pesos, descanso entre series y velocidad de ejecución para cada una de las orientaciones de fuerza.
7. Métodos de resistencia aeróbica	Procedimientos para la asignación del modo de ejercicio, intensidad, duración y frecuencia en ejercicios aeróbicos.
8. Métodos de flexoelasticidad	Procedimiento para la asignación de la técnica de ejercicio, duración de la tensión, relajación y estiramiento para el entrenamiento de esta capacidad
9. Modo	Forma de la realización del trabajo aeróbico, carrera, bicicleta o bicicleta estática, caminata rápida o natación, remo bajo techo.
10. Sistema integral de entrenamiento 2.0 de CONADE	Archivo de Excel con macros que sirve como una herramienta para instructores de acondicionamiento físico que da resultados de la valoración física realizada al participante y propone ejercicios de acondicionamiento físico de acuerdo a estos resultados.

Referencia	Código	Título
3 de 3	E1536	Desarrollar sesiones de acondicionamiento físico de jóvenes y adultos para el mantenimiento de la salud.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN
La persona es competente cuando demuestra los siguientes:
DESEMPEÑOS

1. Explica el programa de acondicionamiento físico al participante:
   - Realizándolo en la primer sesión,
   - Describiendo los resultados de la valoración del nivel de condición física,
   - Explicando las tareas que debe realizar en cinco semanas,
   - Mencionando la cantidad de sesiones programadas, y
   - Solicitando la firma del convenio de colaboración.

2. Aplica ejercicios para el calentamiento:
   - Realizándolos en la parte inicial de cada sesión,
   - Respetando el siguiente orden: estiramiento, movimientos articulares y estimulación cardiovascular,
   - Realizándolos de acuerdo con el objetivo de la sesión,
   - Indicando al practicante la manera de ejecutarlos,
   - Verificando que su duración sea de 10 a 15 minutos,
   - Haciendo lectura en el monitor de ritmo cardiaco, y
   - Corrigiendo al practicante en la ejecución.

3. Dirige la ejecución de las técnicas de levantamiento contra resistencia y sus variantes:
   - Ajustando la sesión programada a las condiciones y recursos disponibles,
   - Haciendo lectura de frecuencia cardiaca por lo menos una vez durante la actividad,
   - Realizando las correcciones necesarias en postura, velocidad de ejecución, tiempos de descanso, rangos de movimiento y técnica de respiración, y
   - Respetando los tiempos de descanso, las series, las repeticiones, el peso a levantar de acuerdo al objetivo de la sesión.

4. Dirige la ejecución de las técnicas de ejercicio aeróbico y sus variantes:
   - Adecuando la sesión de acuerdo a las condiciones del lugar y recursos materiales disponibles,
   - Vigilando la frecuencia cardiaca cada cinco minutos durante la actividad,
   - Realizando las correcciones necesarias de la postura corporal y la respiración por la nariz del participante, y
   - Respetando el modo, la duración, la intensidad, la frecuencia y el ritmo de progresión de acuerdo al objetivo de la sesión.

5. Dirige la ejecución de las técnicas de flexoelasticidad:
   - Adecuando la sesión de acuerdo a las condiciones del lugar y recursos materiales disponibles,
   - Realizando las correcciones en postura y ángulo articular, y
   - Respetando los tiempos de tensión y relajamiento.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Introducción a la biomecánica en el ejercicio	Conocimiento
2. Ejercicio contra resistencia aeróbico y de flexibilidad	Aplicación

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:
RESPUESTAS ANTE SITUACIONES EMERGENTES
SITUACIÓN EMERGENTE
1. Una persona sufre una lesión.

RESPUESTAS ESPERADAS
1. Conserva la calma, detiene la actividad, aleja a las personas del lesionado, valora la gravedad de la lesión, canaliza al lesionado con el especialista médico.

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:
ACTITUDES/HÁBITOS/VALORES

1. Amabilidad	La manera en que trata a la persona con cordialidad, explicándole el objetivo y las acciones a realizar
2. Orden	La manera de realiza los procedimientos de la aplicación del programa de acondicionamiento físico de forma ordenada
3. Responsabilidad	La manera en que realiza las sesiones respetando la duración por sesión de 60 a 90 minutos.

GLOSARIO

1. Convenio de colaboración	Formato de consentimiento que firman el instructor y el participante, donde el segundo está de acuerdo con el programa de acondicionamiento físico propuesto.