**Enfermedades Relacionadas con el calor**

**Un riesgo fácil de combatir**

***Área de peligro de entrenamiento:*** Temperaturas extremas

***Temas de entrenamiento:*** Enfermedades relacionadas con el calor: reconocimiento, prevención y tratamiento

***Industrias de interés***: Construcción e industria general

***Meta*:** Entrenar estudiantes para reconocer, prevenir y tratar enfermedades relacionadas con el calor para reducir las enfermedades y las muertes de trabajar al calor extremo

***Objetivos de aprendizaje:*** Los estudiantes aprenderán: 1) las señales y síntomas de un golpe de calor, agotamiento por calor, calambres por calor, hiponatremia y deshidratación; 2) como prevenir las enfermedades relacionadas con el calor cuando se trabaja a temperaturas extremas ya sea dentro o afuera; 3) como tratar enfermedades relacionadas con el calor; 4) empleadores y encargados– como desarrollar e implementar un plan de climatización y reducir el riesgo de los empleadores de desarrollar enfermedades relacionadas con el calor

***Idiomas:*** Ingles y español

***Materiales del curso:*** Tabla 1 en el Apéndice

***Métodos para enseñar el curso:*** Informal rotafolio de mesa, formal presentación de PowerPoint, videos cortos, hojas de trabajo, folletos y juegos. El curso puede ser enseñado en tres secciones separadas: Reconocimiento, prevención y tratamiento.

***Ambiente:*** Puede ser impartido al aire libre o dentro de un edificio utilizando los diferentes materiales del curso

***Materiales de evaluación:*** Pre y post evaluación, exámenes y evaluaciones del curso

***Duración del curso:*** 20 – 60 minutos o mas dependiendo de los materiales y el método utilizado

**Folletos:** tres folletos: Tabla de indicé de calor del Servicio nacional de meteorología de NOAA, Tabla de indicé de calor del Servicio nacional de meteorología de NOAA para la baja humedad y estas hidratado? – tabla de color de orina

***Materiales de promoción:*** Dos folletos 8 x 10 en Ingles y español para promover las clases de entrenamiento.

***Posters en el lugar de trabajo***: 1) Tres posters de 11 x 17 los cuales también pueden ser impresos en 8 x 10 Temas: Recordando a los trabajadores que se refresquen constantemente para evitar enfermedades relacionadas con el calor, recordando a los trabajadores prevenir enfermedades relacionadas con el calor y recordando a los trabajadores mantenerse hidratados para prevenir enfermedades relacionadas con el calor. 2) Dos posters de 8 x 10. Temas: Reconocer y tratar enfermedades relacionadas con el calor y Reconocer y tratar agotamiento por calor y golpe de calor.

|  |  |
| --- | --- |
| **Matriz del curso** | |
| ***Lugar de entrenamiento: grupos pequeños e informales dentro o al aire libre*** | |
| Materiales de presentación | Hojas de asistencia  Rotafolio: Debe ser impreso, laminado y encuadernado en espiral. Las notas del instructor están en un lado y los materiales de la clase en el otro.  Videos: tres videos cortos en reconocimiento, prevención y tratamiento los cuales pueden ser mostrados en un iPad si así lo desea.  Folletos: tabla de indicé de calor de NOAA y tabla del color de orina.  Debe ser impreso y laminado. |
| Tiempo | 20 – 60 minutos  El rotafolio esta diseñado en tres secciones de 20 minutos (reconocimiento, prevención y tratamiento) las cuales pueden ser enseñadas por separado o todas juntas. |
| Archivos | SigininSheets\_Spanish.docx  SigininSheets\_English.docx  TableTop\_FlipChart\_English.pptx  TableTop\_FlipChart\_Spanish.pptx  Heat\_Related\_Illnesses\_English.mp4  Heat\_Related\_Illnesses\_Spanish.mp4  Treatment\_English.mp4  Treatment\_Spanish.mp4  Prevention\_Spanish.mp4  Prevention\_English.mp4  Handout\_NOAA\_Heat\_Index\_ES.docx  Handout\_NOAA\_Low\_Humidity\_ES.docx  Handout\_Urine\_Color\_Chart\_ES.docx |
| ***Lugar de entrenamiento: grupos pequeños a medianos con actividades*** | |
| Materiales de presentación | Hojas de asistencia  Pre y post evaluaciones  Presentaciones de PowerPoint para empleados  Presentaciones de PowerPoint de los casos de estudio  Videos: tres videos cortos en reconocimiento, prevención y tratamiento los cuales pueden ser mostrados en un iPad si así se desea.  Folletos: tabla de indicé de calor de NOAA y tabla del color de orina.  Debe ser impreso y laminado.  Hojas de trabajo: Llena el espacio en blanco, verdadero o falso, encuentra la palabra y crucigrama  Juego: Lotería  Examen B  Evaluaciones del curso |
| Tiempo | 20 – 120 minutos  La presentación de PowerPoint esta diseñado en tres secciones de 20 minutos (reconocimiento, prevención y tratamiento) las cuales pueden ser enseñadas por separado o todas juntas. Los casos de estudio pueden ser discutidos si se desea. Llevar a cabo las hojas de trabajo, el crucigrama y/o jugar lotería sumará tiempo al curso de entrenamiento pero también aumentará la retención. |
| Archivos | SigininSheets\_Spanish.docx  SigininSheets\_English.docx  PrePostAssessments\_English.docx  PrePostAssessments\_Spanish.docx  Heat\_Related\_Illnesses\_Employee\_English.pptx  Heat\_Related\_Illnesses\_Employee\_Spanish.pptx  CaseStudies\_English.pptx  CaseStudies\_Spanish.pptx  Worksheets\_Spanish.docx  Worksheets\_English.docx  Crossword\_Puzzle\_English.docx  Crossword\_Puzzle\_Spanish.docx  GameLotería\_English.docx  GameLotería\_Spanish.docx  Heat\_Related\_Illnesses\_English.mp4  Heat\_Related\_Illnesses\_Spanish.mp4  Treatment\_English.mp4  Treatment\_Spanish.mp4  Prevention\_Spanish.mp4  Prevention\_English.mp4  Handout\_NOAA\_Heat\_Index\_ES.docx  Handout\_NOAA\_Low\_Humidity\_ES.docx  Handout\_Urine\_Color\_Chart\_ES.docx  Exams\_English.docx  Exams\_Spanish.docx  Training\_Evaluation\_English.docx  Training\_Evaluation\_Spanish.docx |
| ***Lugar de entrenamiento: grupos pequeños a medianos con actividades para trabajadores y encargados*** | |
| Materiales de presentación | Hoja de asistencia  Pre y post evaluaciones  Presentaciones de PowerPoint para empleadores o encargados  Presentaciones de PowerPoint de los casos de estudio  Videos: tres videos cortos en reconocimiento, prevención y tratamiento los cuales pueden ser mostrados en un iPad si así lo desea.  Folletos: tabla de indicé de calor de NOAA y tabla del color de orina.  Debe ser impreso y laminado.  Hojas de trabajo: Llena el espacio en blanco, verdadero o falso, encuentra la palabra y crucigrama  Juego: Lotería  Examen A  Evaluaciones del curso |
| Tiempo | 20 – 120 minutos  La presentación de PowerPoint esta diseñado en tres secciones de 20 minutos (reconocimiento, prevención y tratamiento) las cuales pueden ser enseñadas por separado o todas juntas. Los casos de estudio pueden ser discutidos si se desea. Llevar a cabo las hojas de trabajo, el crucigrama y/o jugar lotería sumará tiempo al curso de entrenamiento pero también aumentará la retención. Los casos de estudio pueden ser discutidos si lo desea. |
| Archivos | SigininSheets\_Spanish.docx  SigininSheets\_English.docx  PrePostAssessments\_English.docx  PrePostAssessments\_Spanish.docx  Heat\_Related\_Illnesses\_Manager\_English.pptx  Heat\_Related\_Illnesses\_Manager\_Spanish.pptx  CaseStudies\_English.pptx  CaseStudies\_Spanish.pptx  Worksheets\_Spanish.docx  Worksheets\_English.docx  Crossword\_Puzzle\_English.docx  Crossword\_Puzzle\_Spanish.docx  GameLotería\_English.docx  GameLotería\_Spanish.docx  Heat\_Related\_Illnesses\_English.mp4  Heat\_Related\_Illnesses\_Spanish.mp4  Treatment\_English.mp4  Treatment\_Spanish.mp4  Prevention\_Spanish.mp4  Prevention\_English.mp4  Handout\_NOAA\_Heat\_Index\_ES.docx  Handout\_NOAA\_Low\_Humidity\_ES.docx  Handout\_Urine\_Color\_Chart\_ES.docx  Exams\_English.docx  Exams\_Spanish.docx  Training\_Evaluation\_English.docx  Training\_Evaluation\_Spanish.docx |
| ***Lugar de entrenamiento: Conferencia*** | |
| Materiales de presentación | Hojas de asistencia  Presentación de PowerPoint para empleadores y encargados  Presentación de PowerPoint de casos de estudio  Videos: tres videos cortos en reconocimiento, prevención y tratamiento los cuales pueden ser mostrados en un iPad si así lo desea.  Folletos: tabla de indicé de calor de NOAA y tabla del color de orina.  Debe ser impreso y laminado.  Evaluación del curso |
| Tiempo | 20 – 120 minutes  La presentación de PowerPoint esta diseñado en tres secciones de 20 minutos (reconocimiento, prevención y tratamiento) las cuales pueden ser enseñadas por separado o todas juntas. Los casos de estudio pueden ser discutidos si se desea. |
| Archivos | SigininSheets\_Spanish.docx  SigininSheets\_English.docx  Heat\_Related\_Illnesses\_Employee\_English.pptx  Heat\_Related\_Illnesses\_Employee\_Spanish.pptx  Heat\_Related\_Illnesses\_Manager\_English.pptx  Heat\_Related\_Illnesses\_Manager\_Spanish.pptx  CaseStudies\_English.pptx  CaseStudies\_Spanish.pptx  Heat\_Related\_Illnesses\_English.mp4  Heat\_Related\_Illnesses\_Spanish.mp4  Treatment\_English.mp4  Treatment\_Spanish.mp4  Prevention\_Spanish.mp4  Prevention\_English.mp4 |

***Referencias***

Bennett, B.L., Hew-Butler, T., Hoffman, M.D., Rogers, I.R. and M.H. Rosner. “Wilderness Medical Society Practice Guidelines for Treatment of Exercise-Associated Hyponatremia: 2014 Update”. *Wilderness & Environmental Medicine*, 2014, 25, S30-S42.

Jacklitsch, B., Williams, W.J., Musolins, K., Coca, A., Kim, J. and N. Turner. “Criteria for a Recommended Standard, Occupational Exposure to Heat and Hot Environments”. Revised 2016. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health.

Lipman, G.S., Gaudio, F.G., Eifling, K.P., Ellis, M.A., Otten, E.M. and C.K. Grissom. “Wilderness Medical Society Practice Guidelines for Prevention and Treatment of Heat Illness: 2019 Update”. *Wilderness & Environmental Medicine*, 2018, 00(00):1-14.

Urso, C., Brucculeri, S. and G. Caimi. “Physiopathological, Epidemiological, Clinical and Therapeutic Aspects of Exercise-Associated Hyponatremia:”. *Journal of Clinical Medicine*, 2014, 3, 1258-1275.

**Apéndice 1.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tabla 1: Materiales del curso Enfermedades relacionadas con el calor** | |
| **Archivos** | **Descripción** |
| CaseStudies\_English.pptx | Casos de estudios en English |
| CaseStudies\_Spanish.pptx | Casos de estudios en español |
| Crossword\_Puzzle\_English.docx | Crucigrama en Ingles |
| Crossword\_Puzzle\_Spanish.docx | Crucigrama en español |
| Exams\_English.docx | Exámenes finales en Ingles  Examen A – para empleadores y encargados  Examen B – para trabajadores |
| Exams\_Spanish.docx | Exámenes finales en español  Examen A – para empleadores y encargados  Examen B – para trabajadores |
| GameLotería\_English.docx | El juego de Lotería en Ingles. Un juego tradicional de suerte, similar al bingo pero utilizando fotos en lugar de números. |
| GameLotería\_Spanish.docx | El juego de Lotería en español. Un juego tradicional de suerte, similar al bingo pero utilizando fotos en lugar de números. |
| Handout\_NOAA\_Heat\_Index\_ES.docx | Folletos - Tabla de indicé de calor del Servicio nacional de meteorología de NOAA: temperatura vs humedad relativa. Que tan caliente se siente cuando los efectos de la humedad se suman a los de altas temperaturas. Puede imprimirse, laminarlo y córtalo en dos. Ingles por un lado. Español por otro lado. |
| Handout\_NOAA\_Low\_Humidity\_ES.docx | Folleto - Tabla de indicé de calor del Servicio nacional de meteorología de NOAA para la baja humedad: temperatura vs humedad relativa. Apropiado para el suroeste. Como se siente cuando los efectos de humedad se suman a las altas temperaturas. Puede imprimirse, laminarlo y córtalo en dos. Ingles por un lado. Español por otro lado. |
| Handout\_Urine\_Color\_Chart\_ES.docx | Folleto – Estas hidratado? Proveer una tabla con los colores de orina la cual puede ser usada por los trabajadores para ver si están hidratados. Puede imprimirse, laminarlo y córtalo en dos. Ingles por un lado. Español por otro lado. |
| Heat\_Related\_Illnesses\_English.mp4 | Video en Ingles sobre el reconocimiento de enfermedades relacionadas con el calor. |
| Heat\_Related\_Illnesses\_Spanish.mp4 | Video en español sobre el reconocimiento de enfermedades relacionadas con el calor. |
| Heat\_Related\_Illnesses\_Employee\_English.pptx | Presentación de PowerPoint en ingles sobre reconocimiento, prevención y tratamiento de enfermedades relacionadas con el calor diseñada para empleados. Adecuado para todas las audiencias excepto por las responsabilidades del empleado. |
| Heat\_Related\_Illnesses\_Employee\_Spanish.pptx | Presentación de PowerPoint en español sobre reconocimiento, prevención y tratamiento de enfermedades relacionadas con el calor diseñada para empleados. Adecuado para todas las audiencias excepto por las responsabilidades del empleado. |
| Heat\_Related\_Illnesses\_Manager\_English.pptx | Presentación de PowerPoint en ingles sobre reconocimiento, prevención y tratamiento de enfermedades relacionadas con el calor diseñada para empleadores y encargados. |
| Heat\_Related\_Illnesses\_Manager\_Spanish.pptx | Presentación de PowerPoint en español sobre reconocimiento, prevención y tratamiento de enfermedades relacionadas con el calor diseñada para empleadores y encargados. |
| Heat\_Related\_Illnesses\_Poster\_English.docx | Poster de 8 x 10 en ingles el cual resume las enfermedades relacionadas con el calor y los tratamientos. |
| Heat\_Related\_Illnesses\_Poster\_Spanish.docx | Poster de 8 x 10 en español el cual resume las enfermedades relacionadas con el calor y los tratamientos. |
| Heat\_Stroke\_Exhaustion\_Poster\_English.docx | Poster de 8 x 10 en ingles el cual resume la diferencia entre señales, síntomas y tratamiento de golpe de calor y agotamiento por calor. |
| Heat\_ Stroke\_Exhaustion\_Poster\_Spanish.docx | Poster de 8 x 10 en español el cual resume la diferencia entre señales, síntomas y tratamiento de golpe de calor y agotamiento por calor. |
| Course\_Manual.docx | Manual del curso el cual contiene la descripción uso de todos los materiales del curso. |
| Prevention\_English.mp4 | Video en ingles sobre prevención de enfermedades relacionadas con el calor. |
| Prevention\_Spanish.mp4 | Video en español sobre prevención de enfermedades relacionadas con el calor. |
| Poster\_Cool\_ES.pptx | Poster de 11 x 17 el cual recuerda a los trabajadores que deben refrescarse constante para evitar enfermedades relacionadas con el calor. Ingles y español ambos están en el archivo. Puede imprimirse de 8 x 10. |
| Poster\_Heat\_Illness\_ES.pptx | Poster de 11 x 17 el cual recuerda a los trabajadores prevenir enfermedades relacionadas con el calor. Ingles y español ambos están en el archivo. Puede imprimirse de 8 x 10. |
| Poster\_Hydration\_ES.pptx | Poster de 11 x 17 el cual recuerda a los trabajadores que deben mantenerse hidratados para prevenir enfermedades relacionadas con el calor. Ingles y español ambos están en el archivo. Puede imprimirse de 8 x 10. |
| PrePostAssessments\_English.docx | Pre- y Post- evaluaciones en ingles medir el aprendizaje de los estudiantes. |
| PrePostAssessments\_Spanish.docx | Pre- y Post- evaluaciones en español medir el aprendizaje de los estudiantes. |
| Promotional\_Flyers\_ES.pptx | Dos folletos de 8 x 10 en ingles y español para promover los cursos de entrenamiento. |
| SigininSheets\_Spanish.docx | Hojas de asistencia en español para los estudiantes que asistan al curso. |
| SigininSheets\_English.docx | Hojas de asistencia en ingles para los estudiantes que asistan al curso. |
| TableTop\_FlipChart\_English.pptx | Rotafolio en ingles buena opción para grupos pequeños. Debe ser impreso, laminado y encuadernado en espiral. |
| TableTop\_FlipChart\_Spanish.pptx | Rotafolio en español buena opción para grupos pequeños. Debe ser impreso, laminado y encuadernado en espiral. |
| Training\_Evaluation\_English.docx | Evaluación del entrenamiento en ingles. |
| Training\_Evaluation\_Spanish.docx | Evaluación del entrenamiento en español. |
| Treatment\_English.mp4 | Video en Ingles sobre el tratamiento de enfermedades relacionadas con el calor. |
| Treatment\_Spanish.mp4 | Video en español sobre el tratamiento de enfermedades relacionadas con el calor. |
| Worksheets\_Spanish.docx | Tres hojas de trabajo en español: llena el espacio en blanco, verdadero o falso y encuentra la palabra. |
| Worksheets\_English.docx | Tres hojas de trabajo en ingles: llena el espacio en blanco, verdadero o falso y encuentra la palabra. |