



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA

TS Escuela de
Tecnologías en Salud

UCR FM 11:15 14/02/17

13 de febrero, 2017
TS-0157-2017

Dr. Carlos Fonseca Zamora
Decano
Facultad de Medicina

Estimado señor:

En referencia al oficio FM-1176-2016, adjunto el listado de equipamiento académico que requieren las carreras de esta unidad académica (Terapia Física, Salud Ambiental, Imagenología Diagnóstica y Asistente en Emergencias Médicas).

Agradezco la atención a la presente.

Cordialmente


Dr. Horacio Chamizo García
Director
Escuela de Tecnologías en Salud



pao

Adj: Lo indicado.

cc: Archivo

EQUIPAMIENTO PRIORIZADO
DEPARTAMENTO DE TERAPIA FÍSICA
ESCUELA DE TECNOLOGÍAS EN SALUD

Actividad académica	Equipo	Justificación	Prioridad
Tanque Terapéutico	JUSTIFICACIÓN GENERAL: En el contexto de la construcción del nuevo edificio de la Escuela de Tecnologías en Salud, se incluirá como parte de los planos un Tanque Terapéutico. Dicho tanque tendrá uso didáctico para diversos cursos de la carrera (Termoterapia, Neurodesarrollo, Terapéutica por el ejercicio 1 y 2, Seminario de Áreas de Intervención, Terapia Física Aplicada), así como uso para la prestación de servicios asistenciales aunado a la Sala de Terapia Física y con fines de investigación. Este Tanque será entregado sin ningún equipamiento adicional necesario, por lo que el listado posterior permitiría el funcionamiento adecuado del mismo.		
	Manoplas de diferentes tamaños	Equipo de tratamiento a través del ejercicio en el medio acuático.	1
	Caminadora sumergible y autoportable	Rehabilitación de la marcha en medio acuático.	1
	Cobertor térmico	Cobertor para la piscina que se utiliza cuando no está en uso el tanque con la finalidad de conservar el calor.	1
	Juguetes de flotación y bajo el agua.	Equipo de tratamiento a través del ejercicio en el medio acuático.	3
	Flotadores infantiles de asiento y de chaleco	Equipo de tratamiento a través del ejercicio en el medio acuático.	3
	Silla bariátrica para baño con respaldar	Mobiliario para atención fisioterapéutica en el medio acuático.	3
	Ligas	Equipo de tratamiento a través del ejercicio en el medio acuático.	1
	Flotadores	Equipo de tratamiento a través del ejercicio en el medio acuático.	1

Pesas acuáticas	Equipo de tratamiento a través del ejercicio en el medio acuático.	1
Barra para natación (chorizos)	Equipo de tratamiento a través del ejercicio en el medio acuático.	1
Mancuernas de foam para agua	Equipo de tratamiento a través del ejercicio en el medio acuático.	1
Boyas (pullboys)	Equipo de tratamiento a través del ejercicio en el medio acuático.	3
Cinturones flotación de natación	Equipo de tratamiento a través del ejercicio en el medio acuático.	3
Discos de natación	Equipo de tratamiento a través del ejercicio en el medio acuático.	3
Rodillos de flotación	Equipo de tratamiento a través del ejercicio en el medio acuático.	3
Faja de flotación	Equipo de tratamiento a través del ejercicio en el medio acuático.	3
Tablas de natación	Equipo de tratamiento a través del ejercicio en el medio acuático.	1
Pedales sumergibles	Equipo de tratamiento a través del ejercicio en el medio acuático.	2
Uniones de flotadores largos	Equipo de tratamiento a través del ejercicio en el medio acuático.	1
Cicloergómetro subacuático	Equipo de tratamiento a través del ejercicio en el medio acuático.	2
Pizarra blanca	Mobiliario para la docencia	2

	Equipo de audio (parlantes, amplificador, micrófono en diadema)	Mobiliario para la docencia	2
	Pantalla táctil Smart TV	Mobiliario para la docencia	2
	Casilleros	Mobiliario para el resguardo de las pertenencias de los y las estudiantes.	2
	Desfibrilador automático (2 ud)	Equipo de atención de emergencias.	1
	Férula larga (2 ud)	Equipo de atención de emergencias.	1
	Jaula para guardar accesorios	Mobiliario para atención fisioterapéutica en el medio acuático.	2
	Cuellos ortopédicos para traqueotomía	Equipo de atención de emergencias.	1
Laboratorio de Biomecánica	JUSTIFICACIÓN GENERAL: En el momento actual en que la tecnología es parte ineludible de las ciencias de la salud, la terapia física y muy especialmente la biomecánica del cuerpo humano, requiere de la capacidad de observación de los expertos y de la utilización de instrumentos que permitan obtener mediciones precisas y confiables. En razón de lo anterior, el equipamiento del Laboratorio de Biomecánica resulta fundamental para la ejecución de los aspectos docentes, asistenciales y de investigación del Departamento de Terapia Física. De manera general, este equipamiento se encuentra directamente relacionado con aproximadamente 10 cursos de la carrera.		
	Proyector	Mobiliario para la docencia	1
	Pantalla táctil Smart TV	Mobiliario para la docencia	2

	Posturímetros	Equipo para el diagnóstico fisioterapéutico	1
	Punteros láser	Equipo para el diagnóstico fisioterapéutico	1
	Videograbadoras HD con trípode (3 unid)	Equipo para el diagnóstico fisioterapéutico	1
	Podoscopio de metraquilato	Equipo para el diagnóstico fisioterapéutico	1
	Podómetro digital	Equipo para el diagnóstico fisioterapéutico	1
	Plataforma de fuerza	Equipo para el diagnóstico fisioterapéutico.	1
	Tabla electrónica para la recuperación y la estimulación propioceptiva.	Equipo para el diagnóstico y tratamiento fisioterapéutico.	1
	<p>JUSTIFICACIÓN GENERAL: El Departamento de Terapia Física, a través del Centro Docente Asistencial Sala de Terapia Física brinda atención de lesiones músculoesqueléticas de baja complejidad a la comunidad universitaria. Adicional a lo anterior, nuestro Departamento brinda cobertura de atención a los eventos (Juegos Deportivos, Carrera 5K y 10K, entre otras) que la institución estime pertinentes.</p> <p>Es importante destacar que este carácter Docente-Asistencial de la Sala implica también que los cursos teórico-prácticos en los cuales se desarrollan las habilidades de los y las estudiantes, se ejecutan utilizando equipamiento especializado. En virtud de lo anterior, la existencia del equipamiento permitiría fortalecer los procesos tanto de enseñanza como de atención de personas usuarias.</p> <p>De manera general, este equipamiento se encuentra directamente relacionado con aproximadamente 10 cursos de la carrera.</p>		
Terapéutica	Trampolines pequeños (2 uds)	Equipo de tratamiento fisioterapéutico	1

	Láser de alta intensidad	Equipo de tratamiento fisioterapéutico a través de ondas ultrasónicas	1
	Plataforma de vibración de cuerpo completo	Equipo de tratamiento fisioterapéutico	1
	Camillas plegables (grandes Pricemart)	Mobiliario para atención fisioterapéutica.	2
	Silla para masajes (3 unid)	Mobiliario para atención fisioterapéutica.	1
	Vitrina clínica móvil	Mobiliario para guardar los insumos menores que se utilizan en la Sala de Terapia Física.	1
	Mesa Bobath Eléctrica	Equipo de tratamiento fisioterapéutico	3
	Taburetes de consultorio (ergonómicos) (10 unid)	Mobiliario para atención fisioterapéutica en el medio acuático.	1
	Hieleras grandes con rodines y drenaje (3 u)	Mobiliario para atención fisioterapéutica en la Sala de Terapia Física.	1
	Carrito portacamillas universal (4 ud)	Mobiliario para atención fisioterapéutica en el medio acuático.	3
	Tabla de transferencia curva (2 ud)	Equipo de tratamiento fisioterapéutico	1
	Magnetoterapia (2 ud)	Equipo de tratamiento fisioterapéutico	1
	Equipos de entrenamiento por suspensión (10 uds)	Equipo de tratamiento fisioterapéutico	2

Diagnóstica	JUSTIFICACIÓN GENERAL: El proceso de atención fisioterapéutico posee una fase diagnóstica importante que se relaciona con el curso TF-0135 Técnicas de evaluación fisioterapéutica. En dicho curso, los contenidos se refieren a las diferentes técnicas de evaluación fisioterapéutica necesarias para hacer un análisis completo y minucioso del estado físico del individuo. Por tal motivo es primordial contar con el equipo necesario para realizar evaluaciones tales como: evaluación de la fuerza muscular, arcos de movimiento articular, postura, marcha, equilibrio, dolor entre otros. El equipamiento solicitado se utilizará para el desarrollo de habilidades en los y las estudiantes, tanto en cursos teórico-prácticos como en las prácticas clínicas que implican la atención del personal docente, administrativo y estudiantil de la así como estudiantes de la universidad		
	Medidor de impedancia magnética (2uds)	Equipo de diagnóstico fisioterapéutico	2
	Básculas (5 uds)	Equipo de diagnóstico fisioterapéutico	1
	Algómetro digital (8 ud)	Equipo de diagnóstico fisioterapéutico	1
	Juego de goniometría para todas las articulaciones de metal (5 uds)	Equipo de diagnóstico fisioterapéutico	1
	Plomadas láser (8 uds)	Equipo de diagnóstico fisioterapéutico	1
	Oxímetros de dedos (3 uds)	Equipo de diagnóstico fisioterapéutico	1
	Dinamómetros de mano (4 uds)	Equipo de diagnóstico fisioterapéutico	1
	Tabla de flexibilidad seat and reach (2 uds)	Equipo de diagnóstico fisioterapéutico	1

	Equipo de propiocepción bursas, bozu, (3 uds)	Equipo de diagnóstico fisioterapéutico	1
--	---	--	---

SOLICITUD DE EQUIPAMIENTO
DEPARTAMENTO DE SALUD AMBIENTAL

Cantidad	Equipo	Justificación
2	Sonómetro	La atención de la Salud Ambiental requiere de la identificación de contaminantes en el ambiente que puedan afectar la salud de las personas, entre estos contaminantes se encuentra el ruido. Por ello, el plan de estudios de esta carrera, contiene cursos como SL-0501 Problemática de la contaminación atmosférica y sónica, donde los estudiantes deben aprender a medir y a monitorear ruido, así como a realizar análisis de datos con los resultados obtenidos, para plantear soluciones posibles; propio del proceso enseñanza aprendizaje.
2	Medidor de gases	La atención de la Salud Ambiental requiere de la identificación de contaminantes en el ambiente que puedan afectar la salud de las personas, entre estos contaminantes se encuentra el ruido. Por ello, el plan de estudios de esta carrera, contiene cursos como SL-0501 Problemática de la contaminación atmosférica y sónica, donde los estudiantes deben aprender a medir y a monitorear ambientes, tanto en interiores como en exteriores y para ello se requiere de instrumentos de medición de gases. Este conocimiento y habilidad se adquiere con la manipulación de este equipo.
2	Medidor de partículas mayores a 10 ppm	La atención de la Salud Ambiental requiere de la identificación de contaminantes en el ambiente que puedan afectar la salud de las personas, entre estos contaminantes se encuentra el ruido. Por ello, el plan de estudios de esta carrera, contiene cursos como SL-0501 Problemática de la contaminación atmosférica y sónica (entre otros), donde los estudiantes deben aprender a medir y a monitorear ambientes, tanto en interiores como en exteriores y para ello se requiere de instrumentos de medición de partículas. Este conocimiento y habilidad se adquiere con la manipulación de este equipo.
2 juegos	Medidores de caudal (molinetes)	La gestión integrada del recurso hídrico es un campo de la Salud Ambiental, por lo que el plan de estudios incorpora este tema de manera importante. El proceso enseñanza aprendizaje debe brindar herramientas para que el estudiante adquiera conocimientos y habilidades

**SOLICITUD DE EQUIPAMIENTO
DEPARTAMENTO DE SALUD AMBIENTAL**

		como es la estimación y análisis de caudales de escorrentía, por lo que se requiere de estos instrumentos.
1	Reactor de DQO	La gestión integrada del recurso hídrico es un campo de la Salud Ambiental, por lo que el plan de estudios incorpora este tema de manera importante. El proceso enseñanza aprendizaje debe brindar herramientas para que el estudiante adquiera conocimientos y habilidades en la identificación y análisis de parámetros físico químicos que determinen la calidad el agua. Nota: este equipo se requiere en tanto, el edificio que se construirá durante este año contará con un laboratorio de salud ambiental, el cual debe estar equipado con lo necesario para impartir docencia de calidad.
1	Analizador de DQO	La gestión integrada del recurso hídrico es un campo de la Salud Ambiental, por lo que el plan de estudios incorpora este tema de manera importante. El proceso enseñanza aprendizaje debe brindar herramientas para que el estudiante adquiera conocimientos y habilidades en la identificación y análisis de parámetros físico químicos que determinen la calidad el agua. Nota: este equipo se requiere en tanto, el edificio que se construirá durante este año contará con un laboratorio de salud ambiental, el cual debe estar equipado con lo necesario para impartir docencia de calidad.
1 RB 1 RM 1 RA	Kit de reactivos	Necesario para el uso de los dos equipos anteriores (Reactor y analizador de DQO).
1	Equipo portátil multiparamétrico con GPS	El proceso de enseñanza aprendizaje en Salud Ambiental requiere del uso de instrumentos para realizar mediciones fiables y confiables de la contaminación del agua, tales como PH, conductividad, temperatura, iones de amonio, nitratos, cloruro, oxígeno disuelto, resistividad, TDS, salinidad y densidad. Las mediciones requieren de ubicación geográfica posibles de visualizar en pantalla.

SOLICITUD DE EQUIPAMIENTO 2017		
Carrera de Imagenología Diagnóstica y Terapéutica		
Equipo	Justificación	
16 CPU's	Se requiere contar con equipo de cómputo con tecnología adecuadas para hacer uso de los software de post procesamiento de imágenes para las técnicas de tomografía computada, RMI y MN, y de simulación y planificación de tratamientos para el área de Radioterapia.	
Servidor principal para cada aplicación de software que se adquiera (5)		
16 Monitores		
Software de simulación y post procesamiento de imágenes de TC, RMI, Angiografía	Durante la práctica clínica el estudiantado tiene la oportunidad de aprender y dominar el proceso de adquisición de imágenes, sin embargo el avance tecnológico ha dotado a los equipos de poderosos software de postprocesado de las imágenes que permite una amplia gama de posibilidades de interacción con las imágenes, haciendo posible aplicar herramientas que coadyuvan al proceso de diagnóstico posterior. Para ello, es necesario que los estudiantes cuenten con tiempo directamente en las unidades de control para la manipulación y gestión de las imágenes obtenidas; dentro de los centros médicos el tiempo es limitado y por ende los estudiantes no tienen la posibilidad de entrenarse adecuadamente en el uso de estas herramientas informáticas.	
Software de Planificación de Tratamientos en Radioterapia	En la práctica específica de la radioterapia, uno de los eslabones fundamentales debe ser el entrenamiento en la parte específica de dosimetría clínica, sin embargo en la actualidad los campos clínicos en esta área son limitados, y la posibilidad de que el estudiante se entrene en el uso de estas herramientas informáticas esta sumamente limitado, de ahí la necesidad de contar con espacios didácticos para su comprensión y entrenamiento en esta área de la radioterapia.	

<p>Equipo de Radiodiagnóstico/Fluoroscopia con tecnología Digital</p>	
<p>Mamografo Digital</p>	<p>Actualmente los estudiantes de imagenología cuentan con espacios de práctica clínica en los diferentes hospitales de la CCSS y en algunos centros médicos privados, sin embargo la homogeneidad del proceso formativo no se puede garantizar, pues los diferentes espacios para práctica supervisada no cuentan con iguales condiciones tecnológicas y de cargas de atención de pacientes. Aunado a lo anterior, el proceso de evaluación de la incorporación de los conocimientos y experiencia profesional en las prácticas se vería beneficiado al contar con un equipo de la carrera en la que se pudieran desarrollar exámenes prácticos al final de cada semestre de rotación. Además de beneficiarse directamente el proceso educativo de la práctica supervisada, al contar con un equipamiento disponible se verían beneficiados otros cursos teóricos que podrían incorporar una parte práctica que mejore el proceso de enseñanza aprendizaje, se podrían generar iniciativas de investigación en el cuerpo docente y en el estudiantado, e incluso podrían consolidarse proyectos de cooperación con otras unidades académicas que tengan interés en el desarrollo de investigación y proyectos de acción social (Física, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Mecánica, Medicina, Trabajo Social).</p>

**SOLICITUD DE EQUIPAMIENTO
ASISTENTE EN EMERGENCIAS MÉDICAS**

NOMBRE DEL EQUIPO	JUSTIFICACIÓN
Baby Anne 4 Pack – RCP lactante trainer	Los equipos existentes son insuficientes para poder dar entranamiento en RCP lactante de acuerdo a las recomendaciones de la AHA.
Crash Kelly maniquí de entrenamiento de extracción.	Equipo recomendado y necesario para la realización de extracciones de vehículos colapsados y rescate vertical. No se dispone con este equipo actualmente.
Torniquetes Tácticos CAT Torniquetes Tácticos SOFT Torniquetes Tácticos SWAT	Equipos necesarios para el entrenamiento adecuado de los estudiantes sobre el control correcto y oportuno de sangrados exanguinantes.
Dispositivos de Ventilación Manual tipo Bolsa-Mascarilla-Válvula en silicón para lactante.	Equipos indispensable para el entrenamiento en RCP en lactantes. No se cuenta con este equipo.
Simulador de manejo de Vía aérea lactante	Simuladores indispensable para la enseñanza de técnicas de manejo avanzado de la vía aérea en lactantes. No se dispone con este equipo.
Simulador de manejo de vía aérea adulto.	Simuladores indispensables para la enseñanza de técnicas de manejo avanzado de la vía aérea en adultos. Con lo que se cuentan ya cumplieron su vida útil.
SimPad de disritmias trainer	El entrenamiento de las diferentes disritmias es indispensable para la enseñanza de la interpretación adecuada del EKG. En la actualidad no se cuenta con este equipo.
SimPad de sonidos pulmonares trainer	El entrenamiento en la identificación de ruidos pulmonares patológicos es indispensable en la formación integral del personal prehospitalario, permitiéndole tener impresiones diagnósticas más precisas. En la actualidad no se cuenta con este equipo.
Camilla para ambulancia - 60 cm	La adecuada utilización o manipulación de la camilla de la ambulancia debe de comprender dentro de las muchas destrezas que el personal prehospitalario debe cumplir. No se dispone de este tipo de equipo para el entrenamiento deseado.
Cuerda de rescate 12.7 mm (250 metros)	Las cuerdas de rescate con las que cuenta la ETS ya cumplieron su vida útil. Se requiere remplazo de las cuerdas de rescate para los cursos de rescate vertical de los programas de Emergencias Médicas.
Cordino para Prusik 6 mm (150 metros)	Las cuerdas de rescate con las que cuenta la ETS ya cumplieron su vida útil. Se requiere remplazo de las cuerdas de rescate para los cursos de rescate vertical de los programas de Emergencias Médicas.

**SOLICITUD DE EQUIPAMIENTO
ASISTENTE EN EMERGENCIAS MÉDICAS**

<p>Herrajes para rescate vertical:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Figuras 8 - Mosquetones - Placas para anclajes - Roldanas (poleas) 	<p>Los herrajes para rescate vertical ya han cumplido su vida útil y los equipos muestran deterioro importante. Esos son indispensables para la realización de los cursos de rescate vertical de los programas de Emergencias Médicas.</p>
<p>Cascos para rescate vertical</p>	<p>Los cascos con que cuenta el programa de Emergencias Médicas y que se utilizan para rescate vertical no son los recomendados por las especificaciones NFPA para este tipo de labores en rescate.</p>
<p>Sillines para rescate vertical de cuerpo entero</p>	<p>Los sillines con que cuenta el programa de Emergencias Médicas y que se utilizan para rescate vertical ya cumplieron su vida útil y se requieren para los cursos de rescate vertical de los programas de Emergencias Médicas.</p>