



N° de expediente: 008140-000020-24

Fecha: 14.06.2024

Universidad de la República Uruguay - UDELAR



ASUNTO

PRESENTACIÓN DEL PLAN DE TRABAJO DEL DOCENTE EFECTIVO MATÍAS BARTOLOZZI, PERTENECIENTE AL DEPTO. EF Y DEPORTE, PARA EL PERÍODO 2024-2025

Unidad	SECCIÓN SECRETARÍA COMISIÓN DIRECTIVA - CENTRO MONTEVIDEO - ISEF
Tipo	INFORMES - PRESENTACION DE
Tema:	
Período desde:	
Período hasta:	
Fecha límite para responder:	
Dependencias involucradas:	

La presente impresión del expediente administrativo que se agrega se rige por lo dispuesto en la normativa siguiente: Art. 129 de la ley 16002, Art. 694 a 697 de la ley 16736, art. 25 de la ley 17.243; y decretos 55/998, 83/001 y Decreto reglamentario el uso de la firma digital de fecha 17/09/2003.-

	Expediente Nro. 008140-000020-24 Actuación 1	Oficina: DEPARTAMENTO DE EDUCACION FISICA Y DEPORTE - CENTRO MONTEVIDEO - ISEF Fecha Recibido: 14/06/2024 Estado: Cursado
--	---	---

TEXTO

Se adjunta plan de trabajo del docente Matías Bartolozzi y valoración de la Comisión Cogobernada del Depto. EF y Deporte, enviado desde el correo direcciondeptodeporte@gmail.com.

Pase a Secretaría de Comisión Directiva para su consideración.

Firmado electrónicamente por SYLVIA FIORELLA ACERENZA PRUNELL el 14/06/2024 14:39:17.

Nombre Anexo	Tamaño	Fecha
BARTOLOZZI, Matías Plan de trabajo.pdf	239 KB	14/06/2024 14:38:28
Valoración Matías Bartolozzi.pdf	96 KB	14/06/2024 14:38:28



Plan de Trabajo

Matias Bartolozzi Núñez.

Período del Plan de Trabajo: 1 ro de Marzo 2024 a 31 de diciembre 2025

Departamento Académico: Educación Física y Deporte

Núcleo Temático: Deporte y Entrenamiento

Carácter del cargo: Efectivo

Carga horaria y categoría que reviste el cargo: Media, 20 hs.

Región: (CURE) Centro Universitario Regional Este.

Introducción

El presente Plan de Trabajo (PT) pretende dar respuesta al proceso paulatino de implementación del Estatuto del Personal Docente (EPD) para cargos efectivos en la UdelaR, con el cometido de avanzar sobre los procesos de evaluación y actualización del desempeño docente en ISEF y poder de este modo, fortalecer las funciones universitarias de enseñanza, investigación y extensión, así como desarrollar la formación y trayectoria académica de los docentes de ISEF. Para ello se va a explicitar las líneas de trabajo vinculadas a las funciones universitarias

Dicho PT se enmarca precisamente dentro del núcleo “Deporte y Rendimiento”, perteneciente al Departamento de “Educación Física y Deporte” del Instituto Superior de Educación Física (ISEF-UDELAR). A su vez, dichas actividades académicas serán implementadas a partir del proceso de trabajo que ha venido desarrollando el grupo de investigación y estudios “Educación Física y Rendimiento Deportivo”, inscripto en la CSIC con el número 883 103, bajo la orientación y dirección del Prof. Dr. Carlos Magallanes.

Este PT integral procurará generar una guía de actividades que organice la labor docente para el logro de objetivos, permitiendo mejorar el desempeño de las funciones universitarias de enseñanza, investigación, extensión orientados hacia los intereses específicos del deporte y el alto rendimiento. Por tanto, se pretende atender al estudio del Deporte de alto rendimiento, la competición deportiva, la formación del deportista y la compleja interacción continua que se da entre los elementos técnicos, tácticos y estratégicos del deporte.



Fundamentación

Si bien el presente plan de trabajo pone su foco en la investigación de carácter científico en el área deportiva del alto rendimiento, no debemos concebir la misma alejada de su interacción directa con la docencia y la extensión, entendiendo que a partir de la producción de saberes, se retroalimentan las tres funciones universitarias mencionadas anteriormente. Es en este sentido, que la Universidad se constituye por excelencia como el espacio donde la investigación debe acontecer, contribuyendo a la mejora sistemática de la calidad de la enseñanza que el docente imparte, permitiendo la apropiación social del conocimiento, a través de la proyección de la institución universitaria en diálogo hacia la comunidad (extensión).

En lo que atañe a la investigación, por un lado, el presente PT propone como objetivo en su transcurso comenzar con programas de estudio doctoral, para llevar adelante el proyecto de investigación titulado “*Efectos del entrenamiento inercial en deportistas lesionados, respuestas del tejido conectivo en la última fase de readaptación.*”. Y a partir de ello, proyectar y consolidar el campo del deporte y el rendimiento en publicaciones de alto nivel académico u otro tipo de actividad creadora o divulgación.

En lo que refiere a la función docente, y directamente vinculado con el punto anterior, los conocimientos y experiencias generados como consecuencia de la participación en programas de postgrado con estas características permitirán generar nuevos insumos, herramientas y aptitudes que enriquezcan el modelo enseñanza-aprendizaje curricular. A su vez, cada unidad curricular que me toca impartir contine y atraviesa académicamente la motricidad deportiva y el alto rendimiento.

Antecedentes

Desde siempre, pero particularmente en las últimas décadas el entrenamiento deportivo se ha ocupado y preocupado por el entrenamiento de la fuerza con la finalidad de aumentar el rendimiento de los atletas, incluyendo programas específicos que puedan dar respuesta a las cada vez más complejas y exigentes demandas deportivas.

Una revisión sistemática (Mosteiro & Domínguez, 2016) sugiere que el entrenamiento de fuerza debe incluirse en todos los programas de ejercicio encaminados a mejorar la salud y la calidad de vida, pero más necesario, inclusive obligatorio para el ámbito competitivo del deporte. Particularmente, en el entrenamiento deportivo, los programas de entrenamiento de fuerza han



priorizado los regímenes de contracción concéntricos a los excéntricos, es decir, interesa más el impulso o la aceleración de un movimiento que su fase de desaceleración o frenado, sin embargo, actualmente se está realizando un tipo de entrenamiento de fuerza basado en contracciones excéntricas mediante sobrecargas de tipo inercial.

Desde ya hace varias décadas se está estudiando sobre el entrenamiento de sobrecarga excéntrica con dispositivos inerciales y sus efectos en el rendimiento deportivo. La tecnología isoinercial fue concebida como una contramedida a los cambios anatómico-fisiológicos que sufre el cuerpo durante la permanencia en microgravedad. Inicialmente, estas máquinas fueron desarrolladas por la empresa sueca Yoyo Technology en la década de 1920, para los astronautas que orbitan alrededor de la tierra. (James P. Fisher, et al, 2020). Ha adquirido gran popularidad en el ámbito de la rehabilitación, acondicionamiento físico y deportivo, un tipo de entrenamiento basado en contracciones excéntricas de alta velocidad denominado entrenamiento excéntrico con sobrecargas inerciales.

El entrenamiento con volante de inercia se puede utilizar para la prevención de lesiones, el entrenamiento después de un período de descarga, la rehabilitación de tendones y músculos, como parte de la rehabilitación postoperatoria, durante la rehabilitación específica del deporte en la etapa más avanzada, así como para el tratamiento de la sarcopenia en adultos mayores (Wonders J. 2019).

Marco Teórico:

El entrenamiento de fuerza basado en sobrecargas excéntricas utilizando dispositivos inerciales es un método relativamente nuevo. Se ha documentado en abundancia sobre los efectos de dicho entrenamiento sobre el aumento de rendimiento, aumento de tamaño de la masa muscular, desarrollo de la potencia entre otros. (Tesch, Fernandez & Lundberg, 2017). Sin embargo se constata la pobre existencia de estudios científicos relacionados con el entrenamiento excéntrico y el impacto sobre las lesiones miotendinosas. (Maroto-Izquierdo, et al. 2017)

Existen al día de hoy variados dispositivos inerciales como poleas, plataformas yoyo, camillas cuadradas, que trabajan con el mismo sistema de resistencia. Un disco rotacional unido a un eje central se encarga de girar a altas velocidades producto de tracciones, acumulando energía cinética como consecuencia del momento angular. Cuanto mas grande y pesado es el disco, más



energía acumula y mayor será la resistencia para el atleta. Para obtener los mejores resultados depende de la velocidad de ejecución porque un disco que gira a altas velocidades almacena mucha más energía.

Según Maroto-Izquierdo, et al. (2017), el entrenamiento con dispositivos inerciales a altas intensidades, comparado con el entrenamiento de pesos libres, conlleva mejoras significativas en la potencia muscular, la hipertrofia muscular, y otros aspectos importantes atléticos como la altura del salto, la velocidad de carrera y los cambios de dirección.

En cuanto a rehabilitación musculoesquelética o tendinosa se refiere, al utilizar máquinas inerciales se producen también cambios fisiológicos, estructurales y morfológicos positivos en el tejido lesionado. Es importante destacar que estos efectos que se producen en los atletas se desencadenan sin dolor en pacientes con lesión. (Gual, Fort-Vanmeerhaeghe & Romero-Rodríguez, 2016)

Se pueden mencionar además, dentro de los aspectos positivos, el aumento de la síntesis proteica al activar rápidamente las fibras tipo II, habrá más activación del factor de crecimiento IGF (Insulin Growth Factor). Esta mejora de las funciones proteicas conduce a una recuperación más rápida y una mayor adaptación muscular. El músculo se fortalece, el tendón se engrosa, dando como resultado más velocidad y potencia, lo que lo hace muy adecuado para la rehabilitación muscular y tendinosa. (Hessel, Lindstedt & Nishikawa, 2017).

El entrenamiento excéntrico para los tendones lesionados conduce a una reducción del dolor, disminución de la rigidez en el tendón, aumento de la neovascularización, mejora de la neuroplasticidad y mayor protección de los músculos (Fernández, Nissemark & Tesch, 2014).

Tanto el tendón de Aquiles como el tendón rotuliano reaccionan positivamente al entrenamiento excéntrico, el entrenamiento excéntrico de rotación del hombro es eficaz para el síndrome de dolor subacromial (Chaconas et al, 2017), y el entrenamiento excéntrico mejora los resultados en pacientes con epicondilosis lateral y medial.

Según A los hallazgos de Maliaras et al. (2013) en su revisión sistemática, no existe suficiente evidencia para aislar el componente excéntrico durante la rehabilitación de la tendinosis, por lo tanto, se ha sugerido utilizar ejercicios con un componente concéntrico y excéntrico. Esto



hace que el entrenamiento con volante de inercia que tiene tanto acción concéntrica como sobrecarga excéntrica sea una opción ideal para la rehabilitación de la tendinosis.

Gual et al. (2016), sugieren que el entrenamiento con volante de inercia puede desempeñar un papel importante en la rehabilitación del tendón. Como es el caso de las sentadillas con volante de inercia mejoran la calidad del tendón rotuliano y del tendón de Aquiles, lo que se indica por un aumento en el área de la sección transversal del tendón.

Objetivos generales:

- Iniciar los estudios de doctorado, fortaleciendo así las actividades de investigaciones dentro del ISEF-UDELAR.
- Proyectar la trayectoria académica hacia la obtención de un cargo grado 3.

Objetivos Específicos:

- Mejorar la docencia directa como consecuencia de la actualización permanente y formación académica de postgrado
- Investigar sobre los fundamentos de entrenamiento con dispositivos inerciales.
- Establecer actividades de extensión a partir de la conformación de un espacio de Formación Integral vinculado al ámbito del deporte y alto rendimiento.
- Ejecutar paulatinamente tareas de gestión y orientar a otros docentes en diversas actividades académicas.

Cronograma de ejecución.

Funciones/actividades	Semestre impar 2024	Semestre par 2024	Semestre impar 2025	Semestre par 2025
Enseñanza	Motricidad Deportiva (1 teórico masivo 2 hs) (2 reducidos 4 hs) Referencia en CURE Teoría del Entrenamiento (1 teórico masivo 2 hs) Asistente pero de manera progresiva asumir protagonismo en la UC	Fundamentos del Movimiento Humano 1 teórico masivo (1:30) 1 reducido (1:30) Referencia en CURE	Motricidad Deportiva (1 teórico masivo 2 hs) (1 reducido 2 hs). Referencia en CURE Teoría del Entrenamiento (1 teórico masivo 2 hs) Asistente pero de manera progresiva asumir protagonismo en la UC	Fundamentos del Movimiento Humano 1 teórico masivo (1:30) 1 reducido (1:30) Referencia en CURE Curso Formación permanente Fundamentos del entrenamiento de sobrecarga excéntrica



			Curso Formación permanente Fundamentos del entrenamiento de sobrecarga excéntrica con dispositivos inerciales. (20 hs)	con dispositivos inerciales. (20 hs)
Investigación	Iniciar Programa de postgrado	Elaboración y desarrollo de proyecto de investigación, resumen fundamentación marco teórico objetivos y metodología	Procedimientos y trabajo de campo, recolección de datos	Procedimientos y trabajo de campo, recolección de datos. Análisis Estadístico
Extensión			Creación de espacio de formación integral en el campus de Maldonado para escuela de tenis	Desarrollo del espacio de Formación Integral para escuela de tenis.
Gestión Académica	No informa	No informa	Desempeñar roles de gestión académica como referente de departamento	Desempeñar roles de gestión académica como referente de departamento
Otras actividades		Formación académica: Participación en congresos y encuentros de investigación. Pretende dictar módulo en programa de maestría sobre tematica de entrenamiento, particularmente en el uso de dispositivos inerciales.	Tutorías de tesis de grado con temáticas relacionadas al núcleo deporte y entrenamiento. Pasantías. Formación académica: Participación en congresos y encuentros de investigación. Pretenda dictar módulo en programa de maestría sobre tematica de entrenamiento,	Tutorías de tesis de grado con temáticas relacionadas al núcleo deporte y entrenamiento. Pasantías. Formación académica: Participación en congresos y encuentros de investigación. Pretende dictar módulo en programa de maestría sobre tematica de entrenamiento, particularmente en el



			particularmente en el uso de dispositivos inerciales (30 hs).	uso de dispositivos inerciales. (30 hs.)
--	--	--	---	--

Resultados esperados

Existe un vacío académico en cuanto a la investigación de carácter científico y producción de conocimiento sobre el entrenamiento de fuerza con énfasis en la fase excéntrica de contracción muscular utilizando como medio dispositivos inerciales.

Por este motivo, llevar adelante esta investigación académica y sus resultados serán de real importancia para en el núcleo deporte y rendimiento, no solamente por la producción de conocimiento innovadora, sino también por su aplicación, alcance y difusión, así como la motivación para impactar sobre futuros investigadores para desarrollarse en dicha área.

Referencias bibliográficas.

Boyle, M., & Manso de Zúñiga, G. (2017). *El entrenamiento funcional aplicado a los deportes* (p. 256). Boadilla del Monte, Madrid: Tutor.

Chaconas EJ, Kolber MJ, Hanney WJ, et al (2017). *Shoulder external rotator eccentric training versus general shoulder exercise for subacromial pain syndrome: a randomized controlled trial*. Intitute Jurnal Sports Phys Ther. 2017

Fernández-Gonzalo, R., Nissemark, C., Tesch, P.A. y Sojka, P. (2014). *Functional performance in response to eccentric-overload flywheel resistance training: a pilot study*. Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation.

Gual G, Fort-Vanmeerhaeghe A, Romero-Rodríguez D. (2016) *Effects of In-Season Inertial Resistance Training With Eccentric Overload in a Sports Population at Risk for Patellar Tendinopathy*. J Strength Cond Res.;30(7):1834-1842.

Hessel AL, Lindstedt SL, Nishikawa KC. (2017) *Physiological Mechanisms of Eccentric Contraction and Its Applications: A Role for the Giant Titin Protein*. Front in Physiol.;8(70): 1-14



Malliaras P, Barton CJ, Reeves ND, et al. (2013). Achilles and patellar tendinopathy loading programmes: a systematic review comparing clinical outcomes and identifying potential mechanisms for effectiveness. *Sports Med.*;43(4):267-286

Maroto-Izquierdo S, García-López D, Fernandez Gonzalo R, et al. 2017. *Skeletal muscle functional and structural adaptations after eccentric overload fl ywheel resistance training: a systematic review and meta-analysis.* *J Sci Med Sport*;20(10):943-951.

Tesch Per A, Fernandez-Gonzalo R, Lundberg TR (2017). *Clinical Applications of Iso-Inertial, Eccentric Overload (YoYoTM) Resistance Exercise.* *Front in Physiol.*

Trigo, E. (2015). *Motricidad Humana, Aportes a la Educación Física, Recreación y Deporte.* España: Instituto Internacional del Saber.

Mag. Matias Bartolozzi

39578056

Montevideo, 30 de abril de 2024.

Valoración del plan de trabajo de Matías Bartolozzi en el Departamento de EF y Deportes.

Desde el punto de vista del marco referencial en el que se enmarca el plan se propone desarrollar dentro del núcleo "Deporte y Rendimiento" perteneciente al Departamento de "Educación Física y Deporte" del Instituto Superior de Educación Física (ISEF-UDELAR).

En su plan de trabajo el docente se propone atender al estudio del Deporte de alto rendimiento, la competición deportiva, la formación del deportista y la compleja interacción continua que se da entre los elementos técnicos, tácticos y estratégicos del deporte.

En relación a la Investigación, proyecta iniciar la formación doctoral con un proyecto titulado "Efectos del entrenamiento inercial en deportistas lesionados, respuestas del tejido conectivo en la última fase de readaptación". En este sentido se sugiere pueda explicitar de cara al informe de actuación para la renovación de su cargo la relación con la producción de conocimiento en el campo de la educación física desde la relación que el docente propone en relación con la transversalidad de la motricidad deportiva y el alto rendimiento.

El eje central del PDT está en la propuesta de investigación. Pero no especifica acciones concretas, más allá del desarrollo de su proceso de investigación. En el cronograma, propone la formación de estudiantes de grado y posgrado. Así como pasantías de investigación que no son detalladas. Se sugiere en este sentido durante el tiempo que lleva adelante su plan de trabajo que informe y detalle acciones en diálogos con los referentes del grupo en el que participa para que su informe no quede vaciado de contenido. Asimismo se espera que el informe de actuación para su próxima renovación mantenga relación directa con este PDT entregado.

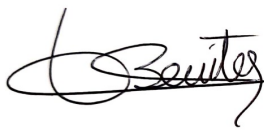
En la enseñanza el docente propone articular su trabajo de investigación con las UC Fundamentos del movimiento humano, Motricidad deportiva y teoría del entrenamiento. En esta función estaría colocando la segunda función a desarrollar en su cargo de dedicación media, posicionándose como docente efectivo referente en el área que desarrolla en Maldonado.

En cuanto a las actividades de Extensión, el docente proyecta iniciar un EFI de cara al año 2025. No puede comprenderse la intencionalidad de iniciación sin antecedentes ni marcos explicativos de las dimensiones que espera desarrollar. No hay contexto que permita identificar la relación con el tenis, ni tampoco antecedentes que permitan visualizar cuál es la intencionalidad.

El plan presentado por el docente expresa el desarrollo de acciones en dos de las tres funciones universitarias correspondientes a una carga horaria media. Se entiende que el plan de trabajo supone un marco específico para la valoración de su informe de actuación previsto para la prórroga de su cargo a futuro.

Se sugiere aprobar el plan, entendiendo que se planifica el desarrollo de dos de las tres funciones universitarias y se cumple con una planificación de la enseñanza acordada con la dirección del departamento. Se sugiere atender los elementos vertidos en esta valoración para utilizar como un marco inicial de referencias al momento de realizar el informe de actuación futuro.

Por Comisión Cogobernada del Departamento de EF y Deporte



Mag. Líber Benítez
Dir. Depto. EF y Deporte



Dr. Andrés González
Orden docente



Mag. Andrea Quiroga
Orden docente



PIETRO BENÍTEZ

Bach. Pietro Benítez
Orden estudiantil

	Expediente Nro. 008140-000020-24 Actuación 2	Oficina: SECCIÓN SECRETARÍA A COMISIÓN DIRECTIVA - CENTRO MONTEVIDEO - ISEF Fecha Recibido: 14/06/2024 Estado: Para Actuar
--	---	---

TEXTO