



I. INFORMACIÓN GENERAL

CURSO	:	Metodología de la Investigación Científica
CÓDIGO	:	TF167
CICLO	:	202302
CUERPO ACADÉMICO	:	Aranda Sánchez, Melissa Raquel Bravo Cucci, Sergio David Quincho Vela, Fernando André Uriarte Delgado, Mariabelén
CRÉDITOS	:	5
SEMANAS	:	16
HORAS	:	6 H (Laboratorio) Semanal /2 H (Teoría) Semanal
ÁREA O CARRERA	:	Terapia Física

II. MISIÓN Y VISIÓN DE LA UPC

Misión: Formar líderes íntegros e innovadores con visión global para que transformen el Perú.

Visión: Ser líder en la educación superior por su excelencia académica y su capacidad de innovación.

III. INTRODUCCIÓN

Metodología de la Investigación es un curso específico de la Carrera de Terapia Física, de carácter teórico-práctico, dirigido a los estudiantes del 7mo ciclo. Se busca que los estudiantes adquieran las competencias generales de Uso de la información para el pensamiento crítico y pensamiento innovador, a nivel intermedio; asimismo, se busca adquirir la competencia específica de investigación a nivel intermedio.

El presente curso inicia al estudiante de terapia física en el proceso de la investigación científica. De manera muy amigable, busca despertar en el alumno su espíritu investigador y su afán por comunicar sus hallazgos. Además, brinda las herramientas estadísticas necesarias para la elaboración de proyectos de investigación, así como el análisis e interpretación de artículos publicados en la literatura científica.

Misión del programa: Formar profesionales en Terapia Física líderes, íntegros e innovadores con visión global para que transformen el Perú.

Visión del programa: Ser reconocidos por formar profesionales en salud con las más altas competencias profesionales y su liderazgo en la transformación del Perú

IV. LOGRO (S) DEL CURSO

Al finalizar el curso, el estudiante elabora un trabajo de investigación a través del método científico que responde a una pregunta factible, interesante, novedosa, ética y relevante.

Competencia:

Uso de la información para el pensamiento crítico

Nivel: 2

Cuestiona un tema o una situación, analiza información y la utiliza de manera ética para llegar a una o más conclusiones

Pensamiento innovador Nivel: 2

Generar propuestas novedosas que aportan valor en un determinado contexto.

Razonamiento Cuantitativo Nivel:2

Razona cuantitativamente, a partir de la interpretación, representación, cálculo, análisis y argumentación de problemas cuantitativos de contexto real.

Investigación Nivel: 1

Identifica una idea de investigación y desarrolla un proyecto de investigación que cumple con estándares de calidad metodológica

V. UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD N°: 1 El Problema de investigación y el análisis estadístico descriptivo

LOGRO

Competencias:

Uso de la información para el pensamiento crítico, Razonamiento cuantitativo, Pensamiento innovador, Investigación

Al finalizar la unidad, el estudiante establece el planteamiento del problema de investigación que integra la formulación de una pregunta de investigación factible, ética e interesante, basada en la búsqueda de literatura científica, con justificación, objetivos e hipótesis adecuadamente formulados, operacionalizando estadísticamente las variables involucradas y respetando los derechos de autor.

TEMARIO

Introducción a la bioestadística.

Elaboración de datos: revisión y clasificación de datos.

Operacionalización estadística de las variables.

Medidas de resumen para variables cuantitativas y categóricas.

Pregunta de investigación.

Búsqueda bibliográfica en MEDLINE, BVS, SciELO.

Bases bibliográficas.

Autoría y filiación.

Citas y plagio.

Protocolo de Investigación: redacción del planteamiento del problema de investigación: introducción, justificación, objetivos e hipótesis.

Actividades de aprendizaje

Exposición participativa

Elaboración de datos mediante software estadístico

Discusión en equipos

Elaboración de sistematización y citación de antecedentes

Evidencias de aprendizaje:

DD Medidas resumen. Variables

DD Pregunta PICO. Evaluación FINER. Primer avance del protocolo

Bibliografía:

Fundamentals of biostatistics /Rosner, Bernard8th edition.Boston, Massachusetts :Cengage Learning 2016

Designing clinical research /

Hulley, Stephen B.Cummings, Steven R.; Browner, Warren S.; Grady, Deborah,; Newman, Thomas B.,Fourth edition
Philadelphia :Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins[2013]

HORA(S) / SEMANA(S)

Semana 1-4

UNIDAD N°: 2 El diseño de investigación

LOGRO

Competencias:

Uso de la información para el pensamiento crítico, Razonamiento cuantitativo, Pensamiento innovador, Investigación

Al final de la unidad, el estudiante elabora el diseño para responder a la pregunta de investigación, indicando la población, los métodos y la logística para llevarlo a cabo.

TEMARIO

Contenido (temario)

Diseños de estudio: transversal, caso control, cohorte, ensayos clínicos.

Población: criterios de selección, muestra y muestreo.

Estrategias de recolección de datos

Nivel de confianza, nivel de significancia, potencia y precisión.

Cálculo de Tamaño de muestra

Instrumentos de medición

Ética en la investigación

Consentimiento informado

Recursos

Cronograma del proyecto de investigación

Presupuesto del proyecto de investigación

Referencias bibliográficas

Evaluación parcial

Actividades de aprendizaje

Exposición participativa

Elaboración de muestreo mediante software estadístico Discusión en equipos.

Evidencias de aprendizaje

DD - Diseño, población y muestra. Segundo avance del protocolo

DD - Muestreo. Muestra. Medidas de asociación

DD - Protocolo completo

Bibliografía

Fundamentals of biostatistics /Rosner, Bernard8th edition.Boston, Massachusetts :Cengage Learning 2016

Designing clinical research /

Hulley, Stephen B.Cummings, Steven R.; Browner, Warren S.,; Grady, Deborah,; Newman, Thomas B.,Fourth edition Philadelphia :Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins[2013]

Epidemiology /

Gordis, Leon,5a ed.Philadelphia :Elsevier Saunders2014Páginas totales xv, 392 p

HORA(S) / SEMANA(S)

Semana 5-8

UNIDAD N°: 3 La inferencia estadística y las medidas de asociación

LOGRO

Competencias:

Uso de la información para el pensamiento crítico, Razonamiento cuantitativo, Pensamiento innovador, Investigación
Al finalizar la unidad el estudiante realiza de manera sistemática la recolección y análisis de datos, haciendo inferencia estadística y estimando medias de asociación entre las variables involucradas.

TEMARIO

Medidas de asociación para variables cualitativas

Medidas de asociación para variables cuantitativas

Recolección de los datos

Modelos de regresiones

Actividades de aprendizaje

Exposición participativa

Resolución de discusión de casos prácticos con software estadístico

Discusión en equipos

Evidencias de aprendizaje:

DD Medidas de asociación para variables cualitativas /avance de investigación

DD Medidas de asociación para variables cuantitativas y epidemiológicas/avance de la recolección de los datos

DD Avance de la recolección de los datos

DD Modelos de Regresiones/ avance de la recolección de los datos

Bibliografía:

Fundamentals of biostatistics /Rosner, Bernard8th edition.Boston, Massachusetts :Cengage Learning 2016

Designing clinical research /

Hulley, Stephen B.Cummings, Steven R.; Browner, Warren S.; Grady, Deborah.; Newman, Thomas B.,Fourth edition Philadelphia :Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins[2013]

Libro Epidemiology

Gordis, Leon,5a ed.Philadelphia :Elsevier Saunders2014Páginas totales xv, 392 p

Biostatistics : a foundation for analysis in the health sciences /

Daniel, Wayne W.,Cross, Chad Lee,Tenth edition.Hoboken, NJ :Wiley2013.Páginas totales xv, 777, A153, I7 páginas :

HORA(S) / SEMANA(S)

Semanas 9-12

UNIDAD N°: 4 Resultados de la investigación científica

LOGRO

Competencias:

Uso de la información para el pensamiento crítico, Razonamiento cuantitativo, Pensamiento innovador, Investigación
Al finalizar la unidad, el estudiante expone sus resultados y elabora un artículo científico siguiendo las normas de publicación de una revista indizada.

TEMARIO

Contenido (temario)

Estudios transversales con OR y RP

Redacción de resultados y de discusión

Redacción de introducción

Redacción de resumen y título

Actividades de aprendizaje:

Exposición participativa

Lecturas críticas

Discusión en equipos

Evidencias de aprendizaje:

DD - Avances del trabajo de investigación

DD - Avances del trabajo de investigación hasta discusión

DD - Desempeño de los conceptos generales de metodología de la investigación y bioestadística

Bibliografía

Fundamentals of biostatistics /Rosner, Bernard8th edition.Boston, Massachusetts :Cengage Learning 2016

Hulley, Stephen B.Cummings, Steven R.; Browner, Warren S.; Grady, Deborah.; Newman, Thomas B.,Fourth edition Philadelphia :Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins[2013]

Gordis, Leon,5a ed.Philadelphia :Elsevier Saunders2014Páginas totales xv, 392 p

HORA(S) / SEMANA(S)

VI. METODOLOGÍA

El Modelo Educativo de la UPC asegura una formación integral, que tiene como pilar el desarrollo de competencias, las que se promueven a través de un proceso de enseñanza-aprendizaje donde el estudiante cumple un rol activo en su aprendizaje, construyéndolo a partir de la reflexión crítica, análisis, discusión, evaluación, exposición e interacción con sus pares, y conectándolo con sus experiencias y conocimientos previos. Por ello, cada sesión está diseñada para ofrecer al estudiante diversas maneras de apropiarse y poner en práctica el nuevo conocimiento en contextos reales o simulados, reconociendo la importancia que esto tiene para su éxito profesional.

Las actividades y productos desarrollados en el curso buscan que el estudiante maneje los fundamentos básicos de la estadística aplicada a la investigación biomédica, así como su utilidad en la práctica profesional. Asimismo, se busca que diseñe un proyecto de investigación, lo ejecute, y presente su informe final. El cumplimiento del logro de cada una de las unidades responde a la base sobre la que se trabajará el siguiente, finalizando en una propuesta que engloba el trabajo realizado durante todo el ciclo. El curso combina las siguientes sesiones y actividades de trabajo: Sesiones presenciales en aula con todo el grupo, talleres en laboratorio, actividades en entornos virtuales de aprendizaje, sesiones de trabajo autónomo y colaborativo y sesión plenaria de presentación de trabajos. El estudiante deberá dedicar al menos tres horas para las lecturas y desarrollo de las actividades complementarias a la semana fuera del horario de clases.

IMPORTANTE:

Participación

La participación es indispensable para la calificación de las actividades, en ese sentido la participación en clase es obligatoria y puede ser requerida en cualquier momento del horario de clase, para ello el estudiante está en la responsabilidad de prender la cámara y activar el micrófono cuando se lo requiera el docente, así como participar y cumplir con las actividades sincrónicas que se le requieran como participación de encuestas, actividades en pizarras electrónicas, documentos compartidos entre otros, así como levantar la mano cuando requiera tomar la palabra o desee participar voluntariamente. La falta de participación en clase se considera CERO en la actividad realizada.

Los trabajos de tipo grupal deberán considerar la participación de todos los integrantes, los estudiantes que no acrediten la participación en estas actividades se les calificará con CERO o con una menor calificación si se considera mínima o insuficiente participación en las mismas.

Plagio

La producción intelectual de los estudiantes es altamente valorada en la UPC. Por ello, ante cualquier situación que atente contra la honestidad académica se aplicará el Reglamento de Disciplina de la Universidad. De esta manera; en el presente curso, este tipo de infracciones se consideran faltas muy graves y serán sancionadas de la siguiente manera:

* Desaprobación con calificación de cero en el curso; y

* Separación temporal; o Separación definitiva.

Esta sanción será aplicada en todos los casos de plagio, independientemente de las circunstancias o intencionalidad del hecho. De la misma manera, otras formas de mala conducta en investigación como fabricación de datos, manipulación de datos, fabricación de resultados, manipulación de resultados, etc. también

son consideradas faltas muy graves y serán sancionadas como corresponde según Reglamento de Disciplina de la Universidad.

VII. EVALUACIÓN

FÓRMULA

5% (DD1) + 5% (DD2) + 5% (DD3) + 5% (DD4) + 10% (DD5) + 15% (EA1) + 5% (DD6) +
5% (DD7) + 5% (DD8) + 15% (DD9) + 10% (DD10) + 15% (EB1)

TIPO DE NOTA	PESO %
DD - EVAL. DE DESEMPENO	5
DD - EVAL. DE DESEMPENO	5
DD - EVAL. DE DESEMPENO	5
DD - EVAL. DE DESEMPENO	5
DD - EVAL. DE DESEMPENO	10
EA - EVALUACIÓN PARCIAL	15
DD - EVAL. DE DESEMPENO	5
DD - EVAL. DE DESEMPENO	5
DD - EVAL. DE DESEMPENO	5
DD - EVAL. DE DESEMPENO	15
DD - EVAL. DE DESEMPENO	10
EB - EVALUACIÓN FINAL	15

VIII. CRONOGRAMA

TIPO DE PRUEBA	DESCRIPCIÓN NOTA	NÚM. DE PRUEBA	FECHA	OBSERVACIÓN	RECUPERABLE
DD	EVAL. DE DESEMPENO	1	Semana 2	Medidas resumen. Variables Evaluación grupal Competencias evaluadas: Uso de la información para el pensamiento crítico, pensamiento innovador e Investigación	NO
DD	EVAL. DE DESEMPENO	2	Semana 4	Evaluación FINER. Primer avance de protocolo Evaluación grupal Competencias evaluadas: Uso de la información para el pensamiento crítico, pensamiento innovador e Investigación	NO
DD	EVAL. DE DESEMPENO	3	Semana 5	Diseño, población y muestra. Segundo avance del protocolo Evaluación grupal Competencias evaluadas: Uso de la información para el pensamiento crítico, pensamiento innovador e Investigación	NO
DD	EVAL. DE DESEMPENO	4	Semana 6	Muestreo, muestra*. Medidas de asociación **. Evaluación grupal Evaluación individual (**) Competencias evaluadas: Uso de la información para el pensamiento crítico, pensamiento innovador e Investigación	NO
DD	EVAL. DE DESEMPENO	5	Semana 7	Protocolo completo. Evaluación grupal Evaluación individual (**) Competencias evaluadas: Uso de la información para el pensamiento crítico, pensamiento innovador e Investigación	NO
EA	EVALUACIÓN PARCIAL	1	Semana 8	Sustentación de protocolo de investigación	NO
DD	EVAL. DE DESEMPENO	6	Semana 9	Medidas de asociación para variables cualitativas* /avance de investigación. Evaluación individual (**) Competencias evaluadas: Uso de la información para el pensamiento crítico, pensamiento innovador e Investigación	NO

DD	EVAL. DE DESEMPENO	7	Semana 10	Medidas de asociación para variables cuantitativas y epidemiológicas(*) / Avance de recolección de datos (**) Evaluación individual (*) Evaluación grupal(**) Competencias evaluadas: Uso de la información para el pensamiento crítico, pensamiento innovador e Investigación	NO
DD	EVAL. DE DESEMPENO	8	Semana 12	Modelos de regresión Evaluación individual Competencias evaluadas: Uso de la información para el pensamiento crítico, pensamiento innovador e Investigación	NO
DD	EVAL. DE DESEMPENO	9	Semana 14	Avances del trabajo de investigación hasta discusión Evaluación grupal Competencias evaluadas: Uso de la información para el pensamiento crítico, pensamiento innovador e Investigación	NO
DD	EVAL. DE DESEMPENO	10	Semana 15	Informe final de investigación completo Evaluación grupal Competencias evaluadas: Uso de la información para el pensamiento crítico, pensamiento innovador e Investigación	NO
EB	EVALUACIÓN FINAL	1	Semana 16	Sustentación y entrega de manuscrito final	NO

IX. BIBLIOGRAFÍA DEL CURSO

https://upc.alma.exlibrisgroup.com/leganto/readinglist/lists/9809223310003391?institute=51UPC_INST&auth=LOCAL

ANEXO

En este anexo, se encuentran los reglamentos que todo alumno está obligado a leer y a cumplir en su rol de estudiante universitario en la UPC.

REGLAMENTO DE DISCIPLINA DE ALUMNOS :

<https://sica.upc.edu.pe/categoria/reglamentos-upc/sica-reg-26-reglamento-de-disciplina-de-alumnos>

REGLAMENTO PARA LA PREVENCIÓN E INTERVENCIÓN EN CASOS DE HOSTIGAMIENTO SEXUAL- UPC:

<https://sica.upc.edu.pe/categoria/normalizacion/sica-reg-31-reglamento-para-la-prevencion-e-intervencion-en-casos-de-hostiga>