

UNIVERSIDAD NACIONAL
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
ESCUELA DE BIBLIOTECOLOGÍA, DOCUMENTACIÓN E INFORMACIÓN
BACHILLERATO Y LICENCIATURA EN BIBLIOTECOLOGÍA Y DOCUMENTACIÓN
CÓDIGO DE CARRERA BA-BIGEIN

Unidad académica:	Escuela de Bibliotecología, Documentación e Información
Nombre del curso:	Estudios métricos de la información
Tipo de curso:	Presencial
Código de curso:	BGC 421
NRC	40153
Nivel:	IV Nivel
Horario del curso	Jueves 13:00 hrs a 16:55 hrs.
Grupo	Grupo 01
Periodo lectivo:	I Ciclo 2023
Modalidad:	Presencial (17 semanas) - Laboratorio II piso
Naturaleza:	Teórico – Práctico
Créditos:	04
Horas semanales:	11 horas
Horas presenciales:	04 (2 teoría – 2 práctica)
Horas de estudio independiente	07 horas
Horas docente:	04 horas
Hora de atención a estudiantes	01 hora, viernes de 9:00 am a 10:00 am (Google meet)
Requisitos:	BGE-217 Estadística aplicada a la Bibliotecología
Correquisitos:	Ninguno
Personal docente:	Máster Fernando Hernández Vargas
Medio de contacto	Correo electrónico: fernando.hernandez.vargas@una.ac.cr Aula Virtual

"En esta Universidad nos comprometemos a prevenir, investigar y sancionar el hostigamiento sexual entendido como toda conducta o comportamiento físico, verbal, no verbal escrito, expreso o implícito, de connotación sexual, no deseado o molesto para quien o quienes lo reciben, reiterado o aislado. Si usted está siendo víctima de hostigamiento diríjase a la Fiscalía de Hostigamiento Sexual de la UNA, al teléfono 2562-6815 o al correo electrónico: fiscalia@una.cr".

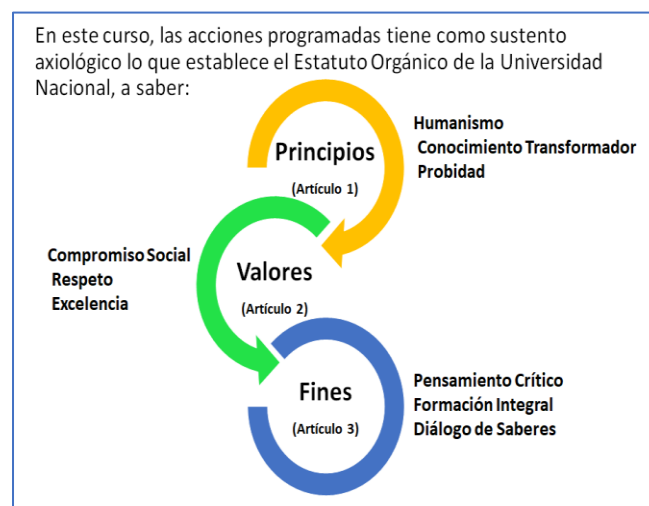
I. DESCRIPCIÓN DEL CURSO

En este curso se estudian los antecedentes, conceptos, teorías e indicadores que se utilizan frecuentemente en la metría documental, contenidos que requiere aprender la persona profesional de la bibliotecología para su práctica, y como nuevo rol y función de apoyo a la investigación desde la gestión de la información, principalmente en el ámbito de la información científica. En la sociedad actual, es primordial que el profesional de la información investigue para generar informes bibliométricos que apoyen la toma de decisiones en la actividad científica y en la gestión de las unidades de información.

Este requerimiento demanda una buena formación del profesional en la aplicación de las técnicas bibliométricas y que les facilite su acercamiento a los distintos componentes de los sistemas de investigación o como una nueva oferta de servicios de información. Esto por medio de lecturas, investigaciones documentales y de campo, prácticas en el aula, en el laboratorio de cómputo y en la elaboración de un informe de investigación.

En la siguiente figura se muestra el Marco axiológico que orientará las acciones programáticas del curso de acuerdo con el Estatuto Orgánico de la Universidad Nacional:

Figura 1. Marco Axiológico de la Universidad Nacional de Costa Rica, Personal Académico Escuela de Bibliotecología Documentación e Información, 2018.



Bajo esta misma línea, en este curso, las acciones programadas están apegadas a dichos criterios, a saber:

- Humanismo. La Universidad Nacional promueve la justicia, el bien común, el respeto irrestricto a la dignidad humana y a los derechos de las personas y de la naturaleza.
- Probidad. Es deber de todo universitario actuar con honestidad y rectitud en el ejercicio de los derechos y deberes que la institución le otorga, así como la debida administración y tutela de los recursos públicos bajo su responsabilidad.
- Conocimiento transformador. Mediante una acción sustantiva innovadora y creativa, la universidad procura formar personas analíticas, críticas y propositivas que conduzcan al desarrollo de mejores condiciones humanas individuales y sociales.
- Excelencia. Es la búsqueda constante de los más altos parámetros de calidad internacionalmente reconocidos en el quehacer académico y la gestión institucional.
- Compromiso social. Es la orientación de las tareas institucionales hacia el bien común, en particular hacia la promoción y consecución de una mejor calidad de vida para los sectores sociales menos favorecidos.
- Respeto. Como garantía de la sana convivencia, se reconoce a cada miembro de la comunidad universitaria su dignidad como persona.
- Diálogo de saberes. El conocimiento procedente de culturas y prácticas históricas seculares contribuye, junto con las fuentes y los procesos propios de creación de conocimiento, al desarrollo del quehacer académico universitario.
- Identidad y compromiso. Es la identificación con los principios, valores y fines que la Universidad ha definido y que generan un sentido de comunidad.
- Formación integral. La universidad se compromete en la formación de los pensadores, científicos, artistas, y en general los profesionales que, con visión humanista, la sociedad costarricense requiere para su desarrollo integral, el logro del bien común y el buen vivir.
- Pensamiento crítico. La universidad promueve el análisis sistemático y permanente de la realidad nacional e internacional, con el fin de determinar sus tendencias, y a partir de este conocimiento detectar sus problemas, necesidades y fortalezas, para ofrecer alternativas de solución.

II. OBJETIVOS

Objetivo general:

Comprender la teoría y la práctica de las técnicas bibliométricas para fomentar una cultura de medición, que contribuya con el desarrollo de la investigación y la práctica en la disciplina bibliotecológica.

Objetivos específicos:

1. Reconocer los antecedentes, el fundamento teórico-conceptual y las especialidades de los Estudios Métricos de la Información.
2. Aplicar los indicadores y leyes bibliométricas que se utilizan en la evaluación científica y en la gestión documental.
3. Preparar un informe analizando los resultados del comportamiento de la producción y uso de la información científica.

III. APRENDIZAJES INTEGRALES

A. Saber conceptual

1. Fundamentos teórico-conceptuales de los estudios métricos de la información
2. Especialidades métricas.
3. Comunicación científica: generación, distribución y uso de la información.
4. Leyes e indicadores bibliométricos: cálculo e interpretación

B. Saber procedimental

1. Aplicar las técnicas bibliométricas a la producción y uso de la documentación y la información científica.
2. Interpretación de resultados de la investigación bibliométrica.
3. Elaborar informes de resultados de investigación utilizando técnicas bibliométricas.
4. Emplear software para la realización de los cálculos y sus gráficos.

C. Saber actitudinal

1. Desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo.
2. Interés por comprender el progreso científico de las sociedades.
3. Resolución de problemas en el campo de la información y la documentación.

IV. METODOLOGÍA

Gracias a la naturaleza teórico-práctica del curso, la metodología que se promueve es dinámica. La persona docente asume la mediación de los contenidos, habilidades y valores por medio de estrategias didácticas que incentiven la creatividad, el análisis crítico de contenidos textuales y digitales, el uso apropiado de las tecnologías, el trabajo colaborativo en la resolución de retos y procesos investigativos. Cada persona es responsable de la construcción de su conocimiento, de la participación, la resolución de actividades, el trabajo en equipo y el desarrollo de proyectos con propuestas originales.

El estudiantado realiza lecturas, investigaciones documentales y de campo. Muestra la comprensión de los contenidos por medio de prácticas en el aula, en el laboratorio de cómputo y en la elaboración de un informe. Todo ello en un ambiente dinámico que le permita una participación activa y crítica con los mismos.

De manera que, para el alcance de los contenidos teóricos, se recurrirá a la revisión integral, por parte del estudiantado, de los contenidos y materiales enviados por la persona docente, de previo, en clases sincrónicas se brindarán diversas explicaciones a cargo de la persona docente; o bien, del estudiantado cuando le corresponda realizar una clase.

Adicionalmente el estudiante será la persona encargada de descubrir nuevos alcances temáticos a través de investigaciones documentales y la lectura de artículos científicos que describan el uso de los estudios métricos en distintas disciplinas, por medio del acceso a distintos materiales asociados con las bases de datos de acceso institucional entre las cuales se encuentra Scopus y Web of Science y Google Scholar.

En cuanto al desarrollo de los contenidos prácticos, se efectuarán mediante explicación y acompañamiento docente, por medio del uso de programas especializados y software Microsoft, con la finalidad de efectuar análisis bibliométricos.

A partir de estas actividades, la persona docente enviará diferentes entregables (prácticas, entregables y ejercicios) que el estudiantado deberá subir al espacio consignado en aula virtual, estos serán realizados de forma grupal.

Por medio de la ejecución de estas actividades, se desarrollarán diferentes entregables (ejercicios y prácticas), desarrollados para la obtención de los indicadores con base en la teoría y a partir de información obtenida de las bases de datos. Bajo esta premisa, en las sesiones de clase se contará con el espacio para la reflexión y discusión de la temática vista ofreciendo al estudiantado la posibilidad de expresarse y de resolver sus dudas.

El rol de la persona docente es el de guiar el proceso mediante la presentación de los contenidos y utilizando las actividades didácticas señaladas y dar retroalimentación. El rol del estudiantado será el de seguir al día este proceso de autoestudio mostrando responsabilidad ante su propio aprendizaje, de la materia, a través del cumplimiento óptimo de todas las actividades y deseos de mejora en aquellas áreas que debe fortalecer.

Por otro lado, este curso se apoya en una plataforma colaborativa (Aula virtual) para el desarrollo del aprendizaje. Este tipo de mediación virtual fungirá como apoyo integral mismo. Esta plataforma contendrá todas las presentaciones y conceptos que serán abordados, además, facilitará espacios de discusión mediante diversas actividades planificadas de previo, la entrega por parte del estudiante y la realimentación efectuada por el docente de las diferentes asignaciones será únicamente mediante esta herramienta.

Siendo así, mediante el uso de plataformas de almacenamiento y trabajo colaborativo, el estudiantado será ejecutor de sus conocimientos, habilidades y destrezas de forma secuencial y autónoma a través de: el desarrollo de las tareas, ejercicios, lecturas y asignaciones establecidas por la persona docente, cuyo rol será orientar al estudiantado.

La actividad co-curricular corresponde a la asistencia a una charla, exposición, conferencia u otra actividad de carácter científico nacional e identificar si hay aplicación de métricas. El estudiantado debe estar en constante monitoreo para detectar alguna posible actividad tanto dentro de la UNA como en otras universidades u organizaciones.

V. Evaluación

En este curso se asumen las tres funciones básicas de la evaluación: diagnóstica, formativa y sumativa. La primera, se realizan preguntas generadoras para identificar aspectos relacionados con conocimientos previos, comprensión de los saberes, habilidad en el manejo de bases de datos, expectativas del curso, asimilación de la materia, entre otros. Este diagnóstico continuo permite hacer las modificaciones necesarias para mejorar el proceso de aprendizaje.

En el caso de la segunda, será ejecutada a través de las prácticas asignadas y su respectiva revisión -por parte de la persona docente-, lo cual, permite dar una retroalimentación individual para corregir aspectos del aprendizaje que deben ser mejorados, de este modo el estudiantado puede obtener resultados satisfactorios en la evaluación sumativa.

Por último, en la tercera (la evaluación sumativa), se integrarán diferentes actividades de evaluación con la finalidad de que se dé el logro de los objetivos propuestos; además, buscan que la persona estudiante pueda aplicar adecuadamente los cálculos de los indicadores, así como verificar el dominio de los contenidos correspondientes, a continuación, se describe cada una ellas:

Participación: Contempla las interacciones que lleve a cabo el estudiantado para la dinamización y la socialización de conocimiento durante las lecciones, a nivel de todas las actividades que sean planteadas en cada una de las sesiones (foros, espacios para preguntas, opiniones, expresión de ideas adecuadamente formuladas, prácticas en clase...).

Investigaciones documentales y exposición: En grupos previamente conformados se realizará una búsqueda de definiciones sobre las especialidades métricas en fuentes de información confiables e investigación sobre las revistas de la UNA o de otra universidad pública nacional o extranjera,

elaborará un reporte el cual deberá contener información de acceso útil y explicará al grupo las ideas principales de la lectura correspondiente en un formato creativo y didáctico.

Prácticas evaluadas: consiste en la entrega digital de un documento digital cargado al espacio dispuesto en el aula virtual, que cubre los contenidos del curso aplicados a uno o varios casos seleccionados por la persona docente para ese propósito.

Dada la naturaleza matemática y estadística de los cálculos, se valora el resultado exacto de cada indicador, así como el análisis del resultado de forma coherente y apegado a la teoría. Para el desarrollo de este tipo de prácticas el estudiantado tiene a su disposición todo el material de curso para desarrollar la práctica.

Actividad co-curricular: tiene como propósito diversificar los conocimientos, habilidades y actitudes del estudiantado en el proceso de aprendizaje para que estén preparados a diversos contextos sociales, profesionales y personales que pueden enfrentar (EBDI, 2018). Como se reseñó este tipo de actividad corresponderá a un informe producto de la asistencia a una charla, exposición, conferencia u otra actividad de carácter científico nacional e identificar si hay aplicación de métricas y de esta participación, el estudiantado deberá efectuar un informe digital escrito de máximo dos páginas, espacio sencillo a doble columna, letra arial 12 puntos, deberá ser entregado en la plataforma Aula Virtual.

Trabajo final: Este le va a permitir al estudiantado aplicar los fundamentos teórico-prácticos vistos en el curso, por medio del análisis completo de una base de datos y un tema a elección del grupo de estudiantes (ya sea en WoS o Scopus), a través de un análisis bibliométrico con la aplicación del contenido práctico abordado en las prácticas en clase y las evaluadas; a saber Bradford, Factor de impacto, Cuartiles, Price, los índices bibliométricos y su respectiva interpretación.

La elaboración de este proceso debe ser materializado en un documento que posea su respectiva portada, tabla de contenido, introducción, desarrollo del análisis, conclusiones y referencias bibliográficas; esfuerzo que debe ser además complementado con una breve exposición socializada al resto del grupo

El Cuadro 1 muestra la distribución de cada una de las actividades de evaluación sumativa integrando los saberes se espera desarrollar, así como de la distribución porcentual y las fechas de entrega.

Cuadro 1.

Distribución de las actividades de evaluación sumativa, según distribución porcentual instrumentos y fechas de entrega.

Medio de evaluación sumativa	%	Instrumento evaluativo	Fecha
Participación	10	Apéndice 1	Durante el curso
Actividad cocurricular	10	Apéndice 3	Por definir
Investigación documental y exposición	10	Apéndice 2	09 de marzo
Práctica evaluada 1 Bradford, Factor de Impacto (FI), Cuartiles,	15	Apéndice 4	27de abril
Práctica evaluada 2 Lotka, Price	15	Apéndice 4	18 de mayo
Práctica evaluada 3 Índice de Pratt, Índice h., Índice de Colaboración, Índice de Productividad-	15	Apéndice 4	08 de junio
Trabajo final Análisis completo de un tema de investigación científica	25	Apéndice 5	7 de julio
Total	100		

Fuente: elaboración propia.

En la sección IX. Apéndices a este programa se presenta el detalle de los criterios e instrumentos de evaluación que serán aplicados para cada tipo de evaluación sumativa.

VI. NORMAS GENERALES DEL CURSO:

- A. El plagio y otras situaciones relacionadas con la evaluación se sancionarán de acuerdo con el artículo 24 del Reglamento general sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje de la Universidad Nacional: *“se considera plagio la reproducción parcial o total de documentos ajenos presentándolos como propios. En caso de que se compruebe el plagio por parte del estudiante, perderá el curso. Si reincide será suspendido de la carrera por un ciclo lectivo, y si la situación*

se repite una vez más, será expulsado de la Universidad". Si se llegara a detectar un posible plagio en cualquier evaluación, el estudiante perderá automáticamente el curso y en el caso de un documento final, el profesor elevará al director el caso para que resuelva en un plazo no mayor a los cinco días hábiles.

- B. Debido a la secuencia de los contenidos, incluyendo contenidos estadísticos, la naturaleza teórico-práctica del curso, **la asistencia al curso es de carácter obligatoria.**
- C. Justificación de las ausencias: si por alguna razón una persona estudiante no puede asistir a una clase, debe justificarla en apego a la normativa institucional.
- D. Llegar a clase 30 minutos después de haber iniciado o dejar la clase virtual 30 minutos después se considerará como ausencia.
- E. Vale recordarle a todo el estudiantado del curso que las justificaciones deben realizarse en la semana que ocurrieron y no se puede considerar una justificación como perpetua durante el ciclo, es decir, será la obligación de cada estudiante justificar cada una de las ausencias individualmente y durante un periodo no mayor a cinco días hábiles.
- F. **La persona estudiante que falte a más de tres clases durante el semestre de forma injustificada reprobará automáticamente el curso.**
- G. Los canales de comunicación: de acuerdo con las directrices institucionales, toda comunicación formal deberá ser realizada mediante el correo electrónico institucional del estudiantado, el chat de gmail y/o aula virtual aplica para las justificaciones.
- H. Disposiciones para la realización de las prácticas evaluadas:
 - 1. Sólo se podrá realizar una única vez, salvo casos excepcionales.
 - 2. En caso de presentarse algún inconveniente que impida la realización de la prueba, la persona estudiante deberá justificarlo con su respectiva evidencia y se podrá reprogramar.
- I. Disposiciones para la entrega de trabajos:
 - 1. Todo documento deberá contener la respuesta a cada ítem indicado y ser entregado en la fecha correspondiente mediante el uso de la Plataforma del Aula virtual.
 - 2. En el caso de trabajo grupales se deberá entregar un solo documento por grupo, salvo que la evaluación contemple aspectos individuales o exista alguna comprobación por parte de la persona docente.

3. En el caso de la solución debe ser editada haciendo uso de algún software o programa informático, con el siguiente formato: letra tipo Arial, tamaño 12 puntos, alineación justificada y espaciado 1,5.
 4. Debe ser entregado, únicamente por mediación virtual, en forma digital de acuerdo con la fecha y horas indicadas. En caso contrario, se perderá los puntos de tal asignación. La persona docente NO recibirá trabajos entregados posteriormente al periodo indicado en Aula Virtual, salvo casos excepcionales.
 5. Se evaluará la redacción y la ortografía en el documento escrito.
 6. Todo documento deberá seguir la normativa de citación y referenciación APA séptima edición, no obstante, el tipo de presentación tabular o gráfica podrá variar según lo defina el docente.
- J. Para reponer una evaluación ya realizada, el estudiante deberá presentar una justificación que a criterio del profesor del curso sea razonable y acorde con el reglamento universitario, durante los siguientes **cinco días hábiles después de efectuada la prueba**.
- K. Apelación de las evaluaciones: se sigue lo dispuesto en Artículo 52 revisión del resultado de las evaluaciones en el Reglamento General Sobre los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje de la Universidad Nacional:
- Cuando cualquier estudiante se considere perjudicado con el resultado de sus evaluaciones tendrá derecho, **en un plazo de cinco días hábiles posteriores al reporte de la nota**, a solicitar, justificadamente, revisión ante la persona que imparte el curso, quien deberá dar respuesta en un plazo de cinco días. Si se trata de las evaluaciones finales y el encargado del curso acepta la revisión, contará con cinco días hábiles para reportar el acta de corrección de nota ante la unidad académica o sección regional. La unidad académica, sección o sede regional tendrá un plazo de cinco días hábiles para trasladar el acta de corrección ante el Departamento de Registro.*
- Por tanto, la consulta o apelación debe ser inmediata a la entrega de la calificación, no es acumulativa y debe ser realizada en los plazos establecidos por el reglamento, posterior a esos plazos se pierde este derecho.
- L. De lo anterior se sigue que, la **Nota final** es el resultado de la ponderación de todas las evaluaciones llevadas a cabo durante el curso, por lo que, al ser un resultado final **no es apelable**.
- M. Respecto al debido proceso de acuerdo con lo que indica la normativa institucional: Cualquier aspecto en el que tenga duda y que no haya sido contemplado en este documento, debe resolverse **en primera instancia**, con la persona docente que imparte el curso, en un ambiente de confianza y de respeto mutuo, y en apego a los reglamentos institucionales. Si esto no es resuelto por esta persona docente se deberá trasladar a la coordinación de la carrera y

subsecuentemente a la Dirección, no seguir adecuadamente estos pasos podría hacer nulo cualquier aspecto a consultar.

N. Aspectos relacionados con la atención a estudiantes.

1. Debe apegarse preferiblemente al horario conversado la primera sesión del curso.
2. La hora de atención no es acumulativa. En el caso de que la persona estudiante concrete una cita y se ausente a la misma sin una justificación, perderá el derecho de atención personalizada y de forma prioritaria. Así mismo, en el caso de no poder asistir a esta hora, deberá informarlo mediante los medios oficiales (correo electrónico o Aula Virtual).
3. En el caso de que la persona docente se ausente a esta cita, esta persona deberá justificar dicha ausencia y reponer la hora de consulta en otro espacio en mutuo acuerdo con el estudiantado.

O. De acuerdo con la defensoría estudiantil de la Universidad Nacional, así como del Reglamento General Sobre los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje de la Universidad Nacional: *“El estudiante debe ser calificado con base en una escala que va de cero (0) a diez (10). La calificación mínima de aprobación es siete (7.0). La calificación final del curso constituye la sumatoria del valor porcentual obtenido en cada una de las evaluaciones realizadas en el curso y que estén plasmadas en el programa respectivo. Toda calificación final del curso deberá redondearse de la siguiente manera: Del 0.10 al 0.24, corresponde a 0.25, del 0.26 a 0.49, corresponde a 0.50, del 0.51 a 0.74 corresponde a 0.75 y del 0.76 al 0.99, corresponde al entero superior. En casos debidamente autorizados por la Dirección de Docencia, podrá utilizarse otro sistema de calificación, en reemplazo de la escala numérica. Estos deberán incluir una tabla de equivalencia con la escala numérica, para efectos de reconocimiento y equiparación de cursos. En todo caso, cualquier medio de evaluación que utilice el profesor deberá indicar en forma precisa y clara, el sistema de calificación. Este deberá ser objetivo y uniforme para todos los (as) estudiantes, salvo los casos de excepción debidamente justificados.”*

P. El curso es de naturaleza teórica–práctica y tutoría, éste NO CUENTA con un examen extraordinario, por lo que si una persona obtiene una nota igual o inferior a 6.75, se considerará reprobado.

Q. Las estrategias metodológicas y de evaluación establecidas en este programa de curso son adecuadas para toda la población estudiantil, incluida la que presenta necesidades educativas especiales. En el caso de que una persona estudiante requiera algún tipo de adecuación curricular debe aportar la respectiva nota emitida por el órgano competente de la Vicerrectoría de Vida Estudiantil.

VII. REFERENCIAS¹

- Aria, M. y Cuccurullo, C. (2017) bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis, *Journal of Informetrics*, 11(4), 959-975.
<https://www.bibliometrix.org/biblioshiny/assets/player/KeynoteDHTMLPlayer.html>
- Callon, M., Courtial, J.P. y Penan, H. (1995). *La cienciometría*. Gijón: TREA
- Campos, M., Solís, K. (2014). *Análisis bibliométrico de la producción científica de la Revista geográfica de América Central en los años 1974-2010 y su uso en los trabajos finales de graduación y los programas de cursos de la Escuela de Ciencias Geográficas de la Universidad Nacional de Costa Rica (UNA)*. [Tesis de Licenciatura]. Universidad Nacional.
- Cruz, K y Vargas, S. (2015). *Uso de fuentes de información en los trabajos finales de graduación del Área de Inglés de la Escuela de Literatura y Ciencias del Lenguaje de la Universidad Nacional, Costa Rica, en el período 1989-2011*. [Tesis de Licenciatura] Universidad Nacional.
- Cubillos, C. (2017). Análisis de la producción científica sobre derechos humanos en trabajo social: perspectiva internacional (2000-2015). *Revista Española de Documentación Científica*, 40 (1), e163.
<https://doi.org/10.3989/redc.2017.1.1387>
- EndNote. [EndNoteTraining] (enero, 2021). *Cómo utilizar EndNote en 6 minutos: Windows*. Youtube.
<https://www.youtube.com/watch?v=d54DfyhPTVI>
- Gorbea, S. (2005). *El modelo matemático de Lotka: su aplicación a la producción científica latinoamericana en ciencias bibliotecológica y de la información*. <https://doi.org/10.22201/cuib.9703231497p.2005>
- Gorbea, S. (2005). Modelo teórico para el estudio métrico de la información documental. *Investigación Bibliotecológica*, 20(40), 205-208. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2006000100010&lng=es&tlng=es
- Gorbea, S. (1996). *El modelo matemático de Bradford: su aplicación a las revistas latinoamericanas de las ciencias bibliotecológica y de la información*. UNAM.
- Gregorio, O. (2004). Algunas consideraciones teórico-conceptuales sobre las disciplinas métricas. *ACIMED* 12(5), 1-10. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1024-94352004000500007
- Gregorio, O. (2018). Evaluación y clasificación de revistas científicas: reflexiones en torno a retos y perspectivas para Latinoamérica. *Revista lasallista de investigación*, 15 (1), 166-179.
<https://doi.org/10.22507/rli.v15n1a12>
- Gregorio, O., Bohórquez, D. (2017). Implementación de aplicaciones móviles para la gestión de la investigación a partir de información bibliométrica. *Bibliotecas. Anales de investigación*, 13 (2), 158-168.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6244957>
- Jensen, H. y otros (2013). *Informe sobre la producción científica de Costa Rica en revistas iberoamericanas de acceso abierto en redalyc.org 2005-2011*. Laboratorio de Cienciometría REDALYC.
- López, M. (2014). *La visibilidad de una revista académica electrónica: una perspectiva comunicacional*. Universidad Autónoma de Baja California.
<http://eprints.rclis.org/32799/1/La%20visibilidad%20de%20una%20revista%20acad%C3%A9mica%20electr%C3%B3nica.%20Una%20perspectiva%20comunicacional.pdf>
- Maltrás, B. (2003). *Los indicadores bibliométricos: fundamentos y aplicación al análisis de la ciencia*. Gijón: Ediciones Trea.

¹ Las referencias señaladas en color azul corresponden a publicaciones disponibles en el SIDUNA

- Monge, J.; Nielsen, V. y Azofeifa, A. (2010). Determinants of scientific output: an in-depth view of the productivity of tropical botanist and conservationist. *Revista de Biología Tropical*. 58(4), 1093-1114.
- Mora Valverde, M. (2019). *Estudios métricos: teoría y aplicaciones de los indicadores bibliométricos y de las principales leyes en la métrica de la información*. Heredia: EUNA.
- Navas, M., Abadal, E. y Rodrigues, R.S. (2018). Internationality of Spanish scholarly journals indexed in Web of Science and Scopus. *Revista Española de Documentación Científica* 41 (3), 1-18.
- Nielsen, V. y Azofeifa, A. (2014). *Producción del conocimiento científico-tecnológico de Costa Rica entre 2001-2011. Programa Estado de la Nación*.
<http://www.kerwa.ucr.ac.cr/bitstream/handle/10669/11120/Nielsen%20%26%20Azofeifa-2013.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Orjuela, G. (2020). *Bibliometría en R para el mapeo de la ciencia y la revisión de literature*.
<https://bibliometriar.com/mineria.html>
- Sáenz, S., Rodríguez, N. (2022). Análisis bibliométrico de la producción científica de las universidades estatales de Costa Rica indexadas en Scopus, 2011-2019: una aplicación con el paquete de lenguaje R "Bibliometrix". *Bibliotecas*, 40(1), 1-25. <https://doi.org/10.15359/rb.40-1.1>
- Sanz, E. y Martín, C. (1998). Aplicación de técnicas bibliométricas a la gestión bibliotecaria. *Investigación Bibliotecológica* 12(24), 24-38.
- Singh, H. (2013). Citation analysis of Collection Building during 2005-2012. *Collection Building* 32(3).
<https://doi.org/10.1108/CB-12-2012-0056>
- Walton C. y Morris, A. (2013). A bibliometric study of taxonomic botany. *Journal of Documentacion* 69(3).
<https://doi.org/10.1108/JD-09-2012-012>

VIII. CRONOGRAMA

El siguiente cronograma se detallan las fechas en las que se impartirán cada uno de los saberes conceptuales y sus actividades de mediación respectivas, el mismo corresponde al primer ciclo del 2022.

Número de Sesión	Tipo de sesión	Saber conceptual (Contenidos)	Actividades de Mediación	Recursos didácticos requeridos
Semana 1 02 de marzo	Presencial	Presentación. Lectura y explicación del Programa del curso. Explicación de la metodología de los trabajos escritos. Introducción: Antecedentes de los estudios métricos. ¿Qué son y para qué sirven? (aplicación y contexto).	Explicación docente con ayuda de materiales audiovisuales. Lectura del programa y descripción del curso, aprobación.	Plataforma Aula Virtual: Se colocan recursos de información: _Computadora. _Vídeo Beam _Laboratorio con acceso a internet. _Aplicaciones didácticas. _Bases de datos del SIDUNA. _Correo electrónico, Hangouts y _Whatsapp (para efectos de comunicación)
Semana 2 09 de marzo	Presencial	Aspectos teórico-conceptuales de los estudios métricos de la información científica. Definiciones de las especialidades métricas: Bibliometría, Informetría, Cienciometría, Webmetría, Patentometría, Almetría.	Trabajo grupal: Lectura asignada sobre las definiciones de las especialidades métricas. Trabajo de investigación grupal sobre el término asignado	Plataforma Aula Virtual: Se colocan recursos de información: _Computadora. _Vídeo Beam _Laboratorio con acceso a internet. _Aplicaciones didácticas. _Bases de datos del SIDUNA. _Correo electrónico, Hangouts y _Whatsapp (para efectos de comunicación)

Número de Sesión	Tipo de sesión	Saber conceptual (Contenidos)	Actividades de Mediación	Recursos didácticos requeridos
Semana 3 16 de marzo	Presencial	Aplicación de las métricas en diferentes disciplinas. Aproximación a la Bibliometría como disciplina de evaluación Comunicación científica. Revistas y artículos. Partes del artículo científico. Producción científica: autores, instituciones, países disciplinas. Análisis de citación y de referencias. Fuentes y naturaleza de los datos (bases de datos)	Exposición de los conceptos investigados por el estudiantado. Explicación docente con ayuda de materiales audiovisuales.	Plataforma Aula Virtual: Se colocan recursos de información: _ Computadora. _ Vídeo Beam _ Laboratorio con acceso a internet. _ Aplicaciones didácticas. _ Bases de datos del SIDUNA. _ Correo electrónico, Hangouts y _ Whatsapp (para efectos de comunicación)
Semana 4 23 de marzo	Presencial	Uso de bases de datos para los estudios métricos: Web of Science, Scopus y Google Scholar. Uso de gestor de referencias bibliográficas Uso de Vosviewer	Explicación académica de los fundamentos teóricos y del uso de las plataformas. Trabajo práctico en clase	Plataforma Aula Virtual: Se colocan recursos de información: _ Computadora. _ Vídeo Beam _ Laboratorio con acceso a internet. _ Aplicaciones didácticas. _ Bases de datos del SIDUNA. _ Correo electrónico, Hangouts y _ Whatsapp (para efectos de comunicación)

Número de Sesión	Tipo de sesión	Saber conceptual (Contenidos)	Actividades de Mediación	Recursos didácticos requeridos
Semana 5 30 de marzo	Presencial	Evaluación de la ciencia El análisis de citas dentro de la bibliometría Teoría de la Citación y envejecimiento de la literatura científica, función en las disciplinas científicas Definición de cita. Tipos de citas Las citas y su relación con la Sociología de la Ciencia Los debates sobre el significado de las citas en diferentes contextos Las autocitas y sus efectos en la investigación	Explicación académica con ayuda de materiales audiovisuales. Trabajo práctico en clase.	Plataforma Aula Virtual: Se colocan recursos de información: _ Computadora. _ Vídeo Beam _ Laboratorio con acceso a internet. _ Aplicaciones didácticas. _ Bases de datos del SIDUNA. _ Correo electrónico, Hangouts y _ Whatsapp (para efectos de comunicación)
Semana 6 06 de abril	SEMANA SANTA			
Semana 7 13 de abril	Presencial	El crecimiento de la ciencia y la Ley de Price La productividad científica y la ley de Lotka. Aplicaciones. Vida media de la literatura	Explicación académica con ayuda de materiales audiovisuales. Trabajo práctico en clase.	Plataforma Aula Virtual: Se colocan recursos de información: _ Computadora. _ Vídeo Beam _ Laboratorio con acceso a internet. _ Aplicaciones didácticas. _ Bases de datos del SIDUNA.

Número de Sesión	Tipo de sesión	Saber conceptual (Contenidos)	Actividades de Mediación	Recursos didácticos requeridos
				_Correo electrónico, Hangouts y _Whatsapp (para efectos de comunicación)
Semana 8 20 de abril	Presencial	Práctica de la Unidad anterior	Explicación académica con ayuda de materiales audiovisuales. Asignación de la primera práctica	Plataforma Aula Virtual: Se colocan recursos de información: _Computadora. _Vídeo Beam _Laboratorio con acceso a internet. _Aplicaciones didácticas. _Bases de datos del SIDUNA. _Correo electrónico, Hangouts _Whatsapp (para efectos de comunicación)
Semana 9 27 de abril	Presencial	Práctica evaluada	Práctica evaluada 1 (15%)	Plataforma Aula Virtual: Se colocan recursos de información: _Computadora. _Vídeo Beam _Laboratorio con acceso a internet. _Aplicaciones didácticas. _Bases de datos del SIDUNA. _Correo electrónico, Hangouts y _Whatsapp (para efectos de comunicación)
Semana 10 04 de mayo	Presencial	Bradford. Factor de Impacto – Cuartiles. Características de las revistas de zona 1 de Bradford.	Explicación académica con ayuda de materiales audiovisuales. Trabajo práctico en clase	Plataforma Aula Virtual: Se colocan recursos de información: _Computadora. _Vídeo Beam _Laboratorio con acceso a internet. _Aplicaciones didácticas. _Bases de datos del SIDUNA.

Número de Sesión	Tipo de sesión	Saber conceptual (Contenidos)	Actividades de Mediación	Recursos didácticos requeridos
				_Correo electrónico, Hangouts y _Whatsapp (para efectos de comunicación)
Semana 11 11 de mayo	Presencial	Práctica de la Unidad anterior	Explicación académica con ayuda de materiales audiovisuales. Asignación de la segunda práctica.	Plataforma Aula Virtual: Se colocan recursos de información: _Computadora. _Vídeo Beam _Laboratorio con acceso a internet. _Aplicaciones didácticas. _Bases de datos del SIDUNA. _Correo electrónico, Hangouts y _Whatsapp (para efectos de comunicación)
Semana 12 18 de mayo	Presencial	Práctica evaluada	Práctica evaluada 2 (15%)	Plataforma Aula Virtual: Se colocan recursos de información: _Computadora. _Vídeo Beam _Laboratorio con acceso a internet. _Aplicaciones didácticas. _Bases de datos del SIDUNA. _Correo electrónico, Hangouts y _Whatsapp (para efectos de comunicación)
Semana 13 25 de mayo	Presencial	Índice de Pratt Índice h. Índice de Colaboración. Índice de Productividad-Niveles	Explicación académica con ayuda de materiales audiovisuales. Trabajo práctico en clase.	Plataforma Aula Virtual: Se colocan recursos de información: _Computadora. _Vídeo Beam _Laboratorio con acceso a internet. _Aplicaciones didácticas. _Bases de datos del SIDUNA.

Número de Sesión	Tipo de sesión	Saber conceptual (Contenidos)	Actividades de Mediación	Recursos didácticos requeridos
				_Correo electrónico, Hangouts y _Whatsapp (para efectos de comunicación)
Semana 14 01 de mayo	Presencial	Práctica de la Unidad anterior	Explicación académica con ayuda de materiales audiovisuales Asignación de la tercera práctica Aclarar dudas	Plataforma Aula Virtual: Se colocan recursos de información: _Computadora. _Vídeo Beam _Laboratorio con acceso a internet. _Aplicaciones didácticas. _Bases de datos del SIDUNA. _Correo electrónico, Hangouts y _Whatsapp (para efectos de comunicación)
Semana 15 08 de junio	Presencial	Práctica evaluada	Práctica evaluada 3 (15%)	Plataforma Aula Virtual: Se colocan recursos de información: _Computadora. _Vídeo Beam _Laboratorio con acceso a internet. _Aplicaciones didácticas. _Bases de datos del SIDUNA. _Correo electrónico, Hangouts y _Whatsapp (para efectos de comunicación)

Número de Sesión	Tipo de sesión	Saber conceptual (Contenidos)	Actividades de Mediación	Recursos didácticos requeridos
Semana 16 15 de junio	Presencial	Nuevas métricas en el ámbito de la medición -- Informes bibliométricos Unidades de bibliometría y servicios de información	Explicación académica con ayuda de materiales audiovisuales Trabajo práctico en clase Entrega trabajo final	Plataforma Aula Virtual: Se colocan recursos de información: _ Computadora. _ Vídeo Beam _ Laboratorio con acceso a internet. _ Aplicaciones didácticas. _ Bases de datos del SIDUNA. _ Correo electrónico, Hangouts y _ Whatsapp (para efectos de comunicación)
Semana 17 22 de junio	Presencial	Exposiciones y socialización de la investigación grupal	Exposición del trabajo final (25%)	Se implementará en el Aula virtual las herramientas de trabajo: Espacio de subida de documento Trabajo Final y Presentación.
29 de julio	Entrega de notas			

IX. APÉNDICES: Instrumentos de evaluación

Seguidamente se muestra cada uno de los instrumentos de evaluación que acompañarán la realización de cada una de las estrategias de evaluación.

Apéndice 1.

Hoja de cotejo para la participación en el curso (Total 50 puntos = 10%)

Nombre:					
Criterios de apreciación	Siempre	Mayoría veces	Algunas veces	Nunca	Puntaje
	10	8	6	0	
Responsable de su propio proceso de aprendizaje.					
Acata la normativa del curso.					
Participa proactivamente en los foros de discusión. Intervenciones que mejoran el proceso de aprendizaje.					
Muestra respeto a las demás personas.					
Comunicación asertiva					
Nota					

Apéndice 2.
Investigación documental (Valor 10%)

Parte 01 (4 %)	Definición de la especialidad métrica asignada	Definición	Puntos obtenidos	Referencias	Puntos obtenidos	Total
	Cienciometría	El estudiantado cita textualmente tres definiciones adicionales de distintos autores más una elaboración propia.	1 puntos por cada respuesta correcta	Uso adecuado de referencias, según, APA 7ma edición	1 puntos uno para las citas y las referencias	
	Informetría					
	Bibliometría					
	Webmetría					
	Patentometría					
	Almetría					
Observaciones:						
Parte 02 (6 %)	Exposición	Apartado	Escala	Puntaje otorgado		
	Dominio del tema asignado (calificado de carácter individual)	Resumen sintético de los apartados y temáticas que abordó el artículo. (tres puntos puntaje máximo)	1. Pobre 2. Deficiente 3. Aceptable 4. Bueno 5. Excelente			
	Expresión oral (calificado de carácter individual)	Desarrollo pertinente de los puntos medulares asociados al tema asignado	1. Pobre 2. Deficiente 3. Aceptable 4. Bueno 5. Excelente			
	Material de apoyo	El recurso de apoyo utilizado resultada apropiado, no está cargado de mucho texto sino más bien es inductivo.	1. Pobre 2. Deficiente 3. Aceptable 4. Bueno 5. Excelente			
TOTAL 10%						
NOTA						

Apéndice 3.
Instrumento de evaluación de la actividad co curricular
-Rúbrica y escala de medición implementada. –

Aspectos que considerar en la evaluación		Puntaje	Asignado
Aspectos por calificar documento escrito	a. Día, lugar, hora, fecha y objetivos de la actividad	2	
	b. En el escrito se describe brevemente cómo se desarrolló la actividad, cuáles fueron los principales resultados obtenidos.	3	
	c. La persona estudiante realizó un análisis de cómo se integra lo visto y observado en el campo de la Bibliotecología y la Gestión de la información.	3	
	e. El reporte anexa imágenes, una dirección electrónica que indique que se inscribió en una conferencia que permitan evidenciar la participación del estudiante en la actividad	1	
	Formato, redacción y ortografía	1	
Total		10	

Apéndice 4.
Hoja de cotejo para la evaluación de las prácticas evaluadas
(Valor 15% puntos)

Rubros	Aspectos por evaluar y puntaje asignado		
	Criterios por evaluar	Valor	Porcentaje obtenido
Resultado del ejercicio correcto	Si requieren cálculos estadísticos.	5%	
Interpretación del resultado respecto a teoría	Si requiere algún tipo de explicación elaboración.	5%	
Siguió instrucciones		2%	
Redacción		1.5%	
Ortografía		1.5%	
Total		15%	

Apéndice 5.
Escalas de calificación para la revisión del trabajo final:

Rubros	Aspectos por evaluar y puntaje asignado		
	Criterios por evaluar	Valor	Porcentaje obtenido
Estructura	El documento presenta portada	1%	
	El documento presenta tabla de contenido	1%	
	Posee introducción y conclusión	1%	
	Bajo formato de citación APA7	1%	
Contenido	Resultado de los ejercicios solicitados es el correcto	7%	
	Interpretación del resultado respecto a teoría	7%	
	Uso correcto de las plataformas dispuestas para el desarrollo de los ejercicios (bases de datos, gestores de referencias e interpretación de redes).	2%	
Exposición	Ejecución de la actividad en forma clara y apegada al tiempo dispuesto.	5%	
Total		25%	