



SÍLABO DE TALLER DE NUEVAS TECNOLOGÍAS Y COMUNICACIÓN EN SALUD.

Facultad: Medicina Humana

Escuela Profesional: Medicina Humana

I. DATOS ADMINISTRATIVOS

| | | |
|--------------------------|---|---|
| 1. Asignatura | : | TALLER DE NUEVAS TECNOLOGÍAS Y COMUNICACIÓN |
| | | EN SALUD |
| 2. Código | : | MHE-0203 |
| 3. Naturaleza | : | Práctica |
| 4. Condición | : | Electivo |
| 5. Requisitos | : | ninguno |
| 6. N° Créditos | : | 2 |
| 7. N° de horas | : | Teoría: 0 – Prácticas: 4 |
| 8. Semestre Académico | : | 2025-2 |
| 9. Docentes | : | Méd. Esp. Bernardette Cotrina Urteaga Mag. Berenice Rodriguez Zea Mag. Alfredo Romero Rodriguez |
| 10. Correo Institucional | : | bernardette.cotrina@urp.edu.pe |

II. SUMILLA

La asignatura es de naturaleza práctica, de carácter electivo y pertenece al área de Formación Complementaria. Tiene por propósito proporcionar a los estudiantes los conocimientos habilidades y destrezas informáticas necesarias para desenvolverse en el campo de la tecnología informática, con las herramientas, que les permitan contribuir a la propuesta de solución de problemas en el campo de la medicina y resolver problemas de investigación en salud. Los estudiantes serán capaces de reconocer las principales bases de datos médicos en la Web y diseñar y validar cuestionarios, para obtener información relacionada con sus trabajos de investigación, citando y procesándola de manera constructiva para la obtención de los principales estadísticos como producto de su investigación bibliográfica. Desarrolla las siguientes unidades de aprendizaje: Manejo de recursos documentales y electrónicos. Paquetes computacionales para desarrollar documentos, presentaciones y bases de información. Gestión de la información y el conocimiento. Análisis de datos y Software Estadístico.

III. COMPETENCIAS

III.1 GENÉRICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

- Autoaprendizaje
- Comportamiento ético
- Pensamiento crítico y creativo
- Comunicación efectiva



III.2 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

- Aplica sus conocimientos de inglés y el manejo de las nuevas tecnologías de información y comunicación para la búsqueda y consulta bibliográfica de las ciencias médicas, la participación en eventos académicos y científicos internacionales, en el desarrollo de la investigación y la publicación de artículos científicos.
- Identifica y resuelve de manera eficaz y eficiente, los problemas de salud de baja y mediana complejidad de los pacientes que requieren atención médico-quirúrgica en los establecimientos de salud públicos o privados y en situaciones de desastres.

IV. DESARROLLA EL COMPONENTE DE:

Investigación Formativa: Se incentivaré el desarrollo de los siguientes temas de investigación:

- Estrategias de implementaciones de salud digital.
- Innovaciones en salud digital.
- Telemedicina y atención remota
- Ética en la salud digital

Responsabilidad Social:

- Aporta al desarrollo de la persona y la comunidad, y contribuye a dar solución a los problemas derivados de las necesidades reales de la población usando la salud digital.

V. LOGRO DE LA ASIGNATURA

Al finalizar la asignatura, el estudiante tendrá habilidades y destrezas informáticas es decir los suficientes conocimientos digitales orientados a salud, así mismo reconocerá y presentara una iniciativa tecnológica innovadora que permita solucionar un problema sanitario, de esta manera el uso de las Tecnologías de la información -TIC, representan una herramienta estratégica en la solución de las necesidades de la salud peruana.

VI. PROGRAMA DE CONTENIDOS

| UNIDAD I: Fundamentos de la salud digital y ética médica | |
|--|--|
| LOGRO DE APRENDIZAJE: Al finalizar la unidad, el estudiante comprenderá los conceptos clave de la salud digital, su marco ético y el rol del médico en la era de la información, aplicando estos principios en el manejo de datos de salud. | |
| Semana | Contenido |
| 1 | <u>Ética y privacidad de datos en salud digital</u> Cuestionario de ingreso al curso Docentes: |



| | |
|----------|--|
| | <p>Med.Esp.Bernardette Cotrina Urteaga. Mag. Berenice Rodriguez Zea Mag. Alfredo Romero Rodriguez</p> <p>Fecha: semana del 25 al 30 de agosto</p> |
| 2 | <p><u>¿Cuáles son los beneficios de las estrategias de aprendizaje soportadas en las TIC?</u></p> <p>Conceptos y artículo de investigación</p> <p>Docentes: Med.Esp.Bernardette Cotrina Urteaga. Mag. Berenice Rodriguez Zea Mag. Alfredo Romero Rodriguez</p> <p>Fecha: semana del 01 al 06 de setiembre</p> |
| 3 | <p><u>Tecnologías vestibles (wearables) y monitoreo remoto</u></p> <p>Conceptos y artículos para pensamiento crítico</p> <p>Docentes: Med.Esp.Bernardette Cotrina Urteaga. Mag. Berenice Rodriguez Zea Mag. Alfredo Romero Rodriguez</p> <p>Fechas: semana del 08 al 13 de setiembre</p> |
| 4 | <p><u>¿Qué es la salud digital?</u></p> <p>Artículos pensamiento crítico</p> <p>Docentes: Med.Esp.Bernardette Cotrina Urteaga. Mag. Berenice Rodriguez Zea Mag. Alfredo Romero Rodriguez</p> <p>Fecha: semana del 15 al 20 de setiembre</p> |

UNIDAD II: Herramientas digitales para el aprendizaje y la investigación

LOGRO DE APRENDIZAJE: El estudiante será capaz de usar herramientas digitales para la investigación, la gestión clínica y el aprendizaje autónomo, reconociendo el potencial y las limitaciones de la tecnología en la práctica médica..

| Semana | Contenido |
|---------------|---|
| 5 | <p>Uso de IA generativa en la investigación bibliográfica/ Herramientas de IA en salud.</p> <p>Conceptos y artículos de referencia.</p> <p>Docentes: Med.Esp.Bernardette Cotrina Urteaga. Mag. Berenice Rodriguez Zea Mag. Alfredo Romero Rodriguez</p> <p>Fecha: semana del 22 al 27 de setiembre</p> |



| | |
|----------|---|
| 6 | <p>Historia Clínica Electrónica (HCE)/Visualización de datos de salud con herramientas básicas.</p> <p>Artículos para pensamiento Crítico. Plataformas experiencia en uso. Docentes: Med.Esp.Bernardette Cotrina Urteaga. Mag. Berenice Rodriguez Zea Mag. Alfredo Romero Rodriguez Fecha: semana del 29 de setiembre al 04 de octubre</p> |
| 7 | <p>Simuladores médicos y realidad virtual.</p> <p>Casos de éxito internacionales</p> <p>Revisiones bibliográficas Docentes: Med.Esp.Bernardette Cotrina Urteaga. Mag. Berenice Rodriguez Zea Mag. Alfredo Romero Rodriguez Fecha: semana del 06 de octubre al 11 de octubre</p> |
| 8 | <p>Fecha : semana del 13 al 18 de octubre</p> <p>Evaluación parte 1</p> |

UNIDAD III: Innovación y transformación digital en salud.

LOGRO DE APRENDIZAJE: El estudiante desarrollará una mentalidad innovadora, identificando problemas sanitarios y proponiendo soluciones tecnológicas que contribuyan a la transformación digital del sector salud.

| Semana | Contenido |
|-----------|--|
| 9 | <p>Conceptos de Gobierno y Transformación Digital en Salud.</p> <p>Revisión bibliográfica y artículos para pensamiento crítico. Docentes: Med.Esp.Bernardette Cotrina Urteaga. Mag. Berenice Rodriguez Zea Mag. Alfredo Romero Rodriguez Fecha: semana del 20 de octubre al 25 de octubre</p> |
| 10 | <p>Tecnologías disruptivas en la salud:</p> <p>Docente: Med.Esp.Bernardette Cotrina Urteaga. Mag. Berenice Rodriguez Zea Mag. Alfredo Romero Rodriguez Fecha: semana del 27 de octubre al 01 de noviembre</p> |
| 11 | <p>Presentación de un proyecto de innovación en salud grupal ,conceptos de búsqueda bibliográfica y estructura de Proyecto.</p> |



| | |
|--|---|
| | <p>Docente: Med.Esp.Bernardette Cotrina Urteaga. Mag. Berenice Rodriguez Zea Mag. Alfredo Romero Rodriguez Fecha: semana del 03 de noviembre al 08 de noviembre</p> |
|--|---|

| UNIDAD IV: TELESALUD | |
|--|---|
| <p>LOGRO DE APRENDIZAJE: Al finalizar el módulo, el estudiante experimenta el uso de telemedicina para resolver los problemas y satisfacer las necesidades del entorno en los diversos ámbitos de la salud con actitud ética.</p> | |
| Semana | Contenido |
| 12 | <p>Introducción a la Telesalud y Telemedicina conceptos Docentes: Med.Esp.Bernardette Cotrina Urteaga. Mag. Berenice Rodriguez Zea Mag. Alfredo Romero Rodriguez Fecha: semana del 10 de noviembre al 15 de noviembre</p> |
| 13 | <p>Trabajo Grupal : Proyectos de Intervenciones en Salud Digital contemplando prestación y promoción y prevención, programas y plataformas Presentación de proyecto (primera evaluación) Docente: Med.Esp.Bernardette Cotrina Urteaga. Mag. Berenice Rodriguez Zea Mag. Alfredo Romero Rodriguez Fecha: semana del 17 de noviembre al 22 de noviembre</p> |
| 14 | <p>Servicios de Telemedicina implementaciones Barreras de implementación de la telesalud Avances y desafíos de la implementación de la Telemedicina en el Perú. Ejemplos prácticos. Docente: Med.Esp.Bernardette Cotrina Urteaga. Mag. Berenice Rodriguez Zea Mag. Alfredo Romero Rodriguez Fecha: semana del 24 de noviembre al 29 de noviembre</p> |
| 15 | <p>Trabajo Grupal : Proyectos de Intervenciones en Salud Digital contemplando prestación y promoción y prevención, programas y plataformas Presentación de proyecto (evaluación final y selección de proyectos) Docentes: Med.Esp.Bernardette Cotrina Urteaga.</p> |



| | |
|-----------|---|
| | Mag. Berenice Rodriguez Zea Mag. Alfredo Romero Rodriguez Fecha: semana del 01 de diciembre al 06 de diciembre. |
| 16 | Fecha : del 8 al 13 de diciembre Examen final Presentación de Proyectos seleccionados |
| 17 | Evaluación sustitutorio Fecha: del 15 al 20 de diciembre del 2025 |

VII. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

Se utilizarán las siguientes estrategias didácticas:

1. Aprendizaje basado en problemas
2. Aprendizaje basado en juegos
3. Aprendizaje colaborativo

VIII. RECURSOS

- Equipos: computadora, laptop, Tablet, celular
- Materiales: apuntes de clase del Docente, separatas de problemas, lecturas, videos.
- Plataformas: Flipgrid, Simulaciones PhET, Kahoot, Thatquiz, Geogebra.

IX. EVALUACIÓN

1. Evaluación de las prácticas:

- Se tendrá en cuenta el promedio de los siguientes criterios: Evaluación del desempeño 50% + Proyecto 50%.
- La evaluación de las rubricas serán cada dos unidades, tomando en cuenta los criterios antes mencionados para obtener una nota.
- La evaluación del desempeño se hará de forma objetiva de acuerdo con la escala de calificación anexa a este sílabo.
- En caso de inasistencia injustificada a un taller la nota será de 00 (capítulo 4, artículo 38 del Reglamento de Evaluación Académica del Estudiante de Pregrado).
- Cuando un alumno ha rendido uno o más rubricas y deja de asistir al curso después de la cuarta semana, se registrará en el acta de notas, el promedio de la nota alcanzada en las rubricas rendidas. De ninguna manera se colocará la denominación NSP (capítulo 3, artículo 22 del Reglamento de Evaluación Académica del Estudiante de Pregrado).



- La inasistencia demostrada y certificada a una rúbrica por problemas de salud, representación en eventos oficiales de la Facultad o la Universidad o fallecimiento de un familiar de primer grado, deberá ser comunicada dentro de las 72 horas posteriores a la rúbrica y otorgará el derecho a un **Examen de Rezagados** por única vez dentro de los siete (7) días posteriores (capítulo 4, artículo 33 del Reglamento de Evaluación Académica del Estudiante de Pregrado).
- Las inasistencias al taller no tendrán recuperación. En caso de inasistencias debidamente justificadas, la nota correspondiente debe ser subsanada con una actividad indicada por el profesor de práctica, teniendo derecho solo a una subsanación.
- Las notas obtenidas en cada dos unidades temáticas se promediarán, obteniéndose la **NOTA** del taller.

2. Promedio final:

- El promedio final se obtiene al promediar las notas de las dos unidades temáticas de la asignatura, las cuales tendrán un peso de 50% cada una y la participación 50 %
- La obtención del promedio final se especifica en la siguiente tabla:

| UNIDAD | CRITERIOS | INSTRUMENTOS | PONDERACIÓN |
|----------|---------------------------------|-----------------------|---------------------------------|
| I y II | Nota de Examen 1 60% | Exámen 1 (Exa1) | Nota de unidad I 50% |
| | Nota de proyecto inicial 40% | Proyecto inicial (PI) | |
| III y IV | Nota de Examen 2 60% | Exámen 2 (Exa2) | Nota de unidad III y IV: 50% |
| | Nota de proyecto final 40% | Proyecto final (PF) | |

- Por lo tanto, se usará la siguiente fórmula para el cálculo del promedio final.
$$(((\text{Exa1} \times 0.6) + (\text{PI} \times 0.4)) + ((\text{Exa2} \times 0.6) + (\text{PF} \times 0.4))) / 2$$

3. Requisitos indispensables para ser promovido en la asignatura:

- Asistencia mayor al 70% de clases del taller. Si excede el porcentaje de inasistencias en más de 30%, el alumno quedará **inhabilitado** para rendir las rubricas y figurará en el acta



final como desaprobado (capítulo 9, artículos 69 y 70 del Reglamento de Evaluación Académica del Estudiante de Pregrado).

- Haber aprobado el promedio final con nota mayor o igual a 10.5.
- Se redondearán los decimales **SOLAMENTE** en el promedio final (capítulo 3, artículo 27 del Reglamento de Evaluación Académica del Estudiante de Pregrado).

4. Examen sustitutorio:

- Dirigido a los alumnos desaprobados en alguna rubrica.
- El alumno tendrá derecho a brindar como máximo un examen sustitutorio.
- Solo podrán darlo aquellos alumnos con una nota mayor o igual a 7 en la rúbrica a sustituir.
- El examen sustitutorio se tomará al final del semestre y previa inscripción con el coordinador del curso el día del examen final.

X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

Unidad I:

- Salud digital inclusiva .OPS.Brasil 2023
- Salud digital en América Latina: legislación vigente y aspectos éticos. OPs. 2024
- Gestión de tecnologías de la información en instituciones públicas. Dr. David Andrés Suarez Suarez Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES – Colombia.2021
- La salud digital: la convergencia de la salud, la tecnología y los pacientes en la sociedad digital Miguel Ángel Navas Martín Sociólogo y Máster en Comunicación y Educación en Red. Escuela Nacional de Sanidad. Instituto de Salud Carlos III.
- La salud digital y las nuevas formas de atención medica. Dr. Jaime del Barrio. Colección Healt Tech 2022
- Salud y transformación digital. María Josefina Vidal Ledo. Escuela Nacional de Salud Pública de Cuba. La Habana, Cuba.2022
- La salud digital: la convergencia de la salud, la tecnología y los pacientes en la sociedad digital. Navas Martín, Miguel Ángel; Cuerdo-Vilches, Teresa. Universidad de Malaga 2022.

Unidad II:

- Agenda Digital del Sector Salud 2020-2025. MINSA Perú.
- 8 principios para la transformación digital del sector salud. OMS 2021.



- CD59/6 - Hoja de ruta para la transformación digital del sector de la salud en la Región de las Américas. OPS 2021.
- Transformación Digital del Sector Salud - Caja de herramientas. OPS 2023.

Unidad III

- Historias clínicas electrónicas y la importancia de cómo documentar OPS 2021.
- Alarcón Loayza, Luis, Carlos Rubio Ortiz, and Maricarmen Chumán Soto. "Interoperabilidad de Historias Clínicas Electrónicas en el Perú." Revista peruana de computación y sistemas 2.1 (2019).
- Shortliffe, Edward H., and Michael F. Chiang. "Biomedical Informatics: the Science and the pragmatics." Biomedical informatics. Springer, Cham, 2021. 3-44.
- Development of digital stethoscope for telemedicine. Aparna Lakhe, Isha Sodhi, Jyothi Warriar & Vineet Sinha. University of California, San Diego. 18 February 2016, At: 00:14. <http://www.tandfonline.com/loi/ijmt20>.
- Review on the Advancements of Stethoscope Types in Chest Auscultation. Jun Jie Seah 1 , Jiale Zhao 2, De Yun Wang 1,3,* and Heow Pueh Lee 2,* . Diagnostics 2023, 13, 1545. <https://doi.org/10.3390/diagnostics13091545>
<https://www.mdpi.com/journal/diagnostics>.
- EHealth: A Step towards the Universal Health Coverage in Developing Countries. Malina Jordanova, Leonid Androuchko, Isao Nakajima. São Luís: EDUFMA, 2017

Unidad IV

- Artificial Intelligence in Health Care
Benefits and Challenges of Machine Learning Technologies for Medical Diagnostics
With content from the National Academy of Medicine.
Jointly published with United States Government Accountability Office Report to Congressional Requesters. TECHNOLOGY ASSESSMENT. September 2022.
- EHealth: A Step towards the Universal Health Coverage in Developing Countries. Malina Jordanova, Leonid Androuchko, Isao Nakajima. São Luís: EDUFMA, 2017.
- Desarrollo de la telesalud en América latina-Aspectos conceptuales y estado actual .Alaneir de fatima do Santos/Andres Fernandez .Mexico 2013.
- Atlas Of The telemedicine History . YuV Dumasnkyyun/ A.V Vladzmyrskyy.Donetsk 2013 .
- Lineamientos para el desarrollo de la Telemedicina y Telesalud en Chile. Chile 2019.
- Código de ética y deontología del colegio médico del PERU 2023.
- Lineamientos para el desarrollo de la Telemedicina y Telesalud en Chile Bien Público Estratégico para la Competitividad CORFO InnovaChile - Código Proyecto 18BPE-93834.2021-MISAL.
- Ley de Telesalud del Peru 30421.
- ONCOPEDES: Amobile application to improve early diagnosis and timely referral in



childhood cancer in a low- and middle-income country—A pilot study. Liliana Vásquez, Jacqueline Montoya Cecilia Ugaz, Ligia Ríos, Esmeralda León, Iván Maza, Essy Maradiegue, Sharon Chávez, Fanny Tarrillo Rosdali Diaz, Claudia Pascual Ninoska Rojas Mariela Tello, Carla Moore Darshi Shah, **Bernardette Cotrina**, Juan Bartolo¹⁰ Jorge, Perez Víctor Palacios.

- Impacto de la Telecolposcopia en la identificación de lesiones premalignas y el diagnóstico temprano del cáncer de cuello uterino en poblaciones vulnerables del Perú. Berenice Rodríguez Zea¹, **Bernardette Cotrina Urteaga¹**, María Elena Aguilar del Águila², Daysi Zulema Diaz Obregón¹, Ebert Carlos Poquioma Rojas³, Jacqueline Lindsay Castañeda Cárdenas¹, Dayana Ticona Tiña⁴, Reynaldo Lovón Bautista¹, Miguel Enrique Matute Correa¹, Alexis Germán Murillo Carrasco⁵.
- Telehealth Actions to Address COVID-19 in Latin American Countries. Alaneir de Fatima dos Santos, PhD, Adrian Lopez Pacheco, AU² Ana Cristina Chaves Hidalgo, **Bernadette Isabel Cotrina Urteaga**, BS, Diana Cristina Aguilar Marcillo, BS, Emiliano Lopez, Monica Pena de Abreu, Oscar Ivan Robles, BS, Ricardo Humberto Ruano Arevalo, BS, Salvador Enrique Diaz Cano, PhD, ¹⁰Sandra Eugenia Gallegos Mejía, ¹¹Styp Bill Roy Canto Rondon, ¹² Yibrán Alejandro Hernández Montoya, ¹³ and Rodrigo Giovanni Cargua Rivadeneira.