



Código: D-PA-P01-F07	Versión: 02	Página 1 de 12
----------------------	-------------	----------------

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA		
Facultad de Estudios a Distancia – FESAD		
Escuela: Ciencias Administrativas y Económicas - ECAE		
Programa: ADMINISTRACIÓN DE SERVICIOS DE SALUD	Código:	Plan: 15051
Asignatura/módulo: : ADMINISTRACIÓN DE TECNOLOGÍA EN SALUD		Código: 8110166
Semestre al cual pertenece la asignatura/módulo: VII		Periodo Académico: I I-2025

APOYO TUTORIAL		
Nombre Docente	Información de Contacto	CREADS

PERFIL GLOBAL DEL EGRESADO
<p>El Administrador de Servicios de Salud de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC), Planifica tareas con el fin de prevenir y mitigar problemas causados por múltiples acciones de los actores en salud, con el propósito de responder al cumplimiento de los objetivos del Sistema General de Seguridad Social en Salud. Lidera procesos en Salud en Instituciones públicas y privadas, nacionales e internacionales de carácter administrativo y en áreas de salud para empresas productivas multisectoriales. Interviene a partir de procesos de investigación en el desarrollo de proyectos orientados a mejorar la eficiencia en la prestación de los servicios en Salud. Integra estrategias como consultor de la gestión administrativa en el área de la salud, implementando sistemas integrados en el marco de International Standard Organization ISO, en evaluaciones de impacto e interventoría en proyectos productivos y de administración en salud pública con responsabilidad social empresarial. Gerencia equipos multidisciplinarios comunicando de manera efectiva, estrategias a partir de procesos innovadores, interculturales, apoyándose en las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación, acordes con las normas de salud. Dirige organizaciones que conforman el sector de la Salud, con criterio ético y responsable, coordinando los diferentes niveles jerárquicos o áreas de las instituciones en la toma de decisiones. Controla el desarrollo de procesos administrativos en Salud mediante el uso de mecanismos de verificación, que permitan emitir un diagnóstico para la toma de decisiones en búsqueda del mejoramiento continuo del sistema.</p>

PROPOSITO DE FORMACIÓN
<p>El curso de la asignatura Administración de Tecnología en Salud tiene como objetivo que el estudiante dentro de las actividades llevadas a cabo en un adecuado proceso administrativo en las empresas de servicios de salud contempla la gestión de tecnologías, que el ministerio de salud y protección social colombiano define como <i>“el conjunto de medios técnicos y de procedimientos puestos a disposición por la ciencia, la investigación y los operadores del sector salud para sus elecciones de prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación”</i> razón por la cual es indispensable en todas y cada una de las áreas de cualquier empresa sanitaria. De esta manera se garantiza la calidad de los servicios para que el personal administrativo posea las bases necesarias para ejercer adecuadamente su labor en pro de la calidad de la atención.</p>
COMPETENCIAS DEL PROGRAMA –
Competencias Generales



El programa **Administración de Servicios de Salud** debe obedecer a personas íntegras, con capacidades, valores y actitudes acordes con las diferentes circunstancias que se presentan en las empresas, así como la evidencia de las adecuadas relaciones con las demás personas, el trabajo en equipo y la proyección que como empresa evidencian en su Misión y Visión. La educación debe dotar a los seres humanos de instrumentos intelectuales que le permitan comprender el mundo que le rodea y comportarse como un individuo responsable y justo en complemento con el aprender a aprender y aprender a hacer.

Competencia Transversales

Pretenden dotar al estudiante de **Administración de Servicios de Salud**, habilidades y actitudes útiles para desenvolverse en el ámbito profesional. Por medio de un conjunto de capacidades que los estudiantes desarrollarán a lo largo del programa y que servirán para familiarizarse con el ámbito profesional estas son:

- Capacidad de análisis y síntesis.
- Utilización de las TIC en el ámbito de estudio y contexto profesional.
- Resolución de problemas y toma de decisiones.
- Capacidad crítica y autocrítica.
- Habilidades interpersonales y compromiso ético.
- Autonomía en el aprendizaje.
- Adaptación a situaciones nuevas.
- Creatividad y liderazgo.
- Iniciativa y espíritu emprendedor.
- Ética profesional.
- Gestión por procesos con indicadores de calidad.

COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA

Propósito de la Formación:

Teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- **COMPETENCIAS DEL SER:** Capacidades del estudiante en el campo del desarrollo como persona, actor social y como profesional, incluye el sentido humano de la acción del profesional en salud.
- **COMPETENCIAS DEL SABER:** Capacidad del estudiante en el campo del conocimiento, dominio académico que fundamenta su desempeño profesional, lo cual incluye evaluación de seminarios, exposiciones, talleres y proyectos de investigación.
- **COMPETENCIAS DEL HACER:** Capacidad del estudiante desde el punto de vista profesional cuyas acciones se orientan al cumplimiento de sus funciones como profesional administrativo en el área de la salud
- **COMPETENCIAS COMUNICATIVAS:** Capacidad del estudiante para percibir, entender y



comunicar los conceptos referentes a su profesión en el entorno de su comunidad.

Competencias Específicas del curso:

Con la revisión, estudio, análisis y evaluación del contenido de la asignatura Administración de tecnologías en salud se pretende lograr que el estudiante esté en capacidad de:

- Diferenciar los conceptos de la tecnología en salud y proyectar el conocimiento adquirido al campo laboral.
- Identificar las clases de tecnología implementadas en salud.
- Establecer el ciclo de la tecnología en salud y su aplicabilidad.
- Establecer e implementar el proceso de adquisición en materia de tecnologías en salud

METODOLOGÍA

Al finalizar la unidad, el estudiante estará en capacidad de aplicar modelos de adquisición y reposición tecnológica:

- Diseño de guía de autoaprendizaje con los siguientes componentes: Información institucional, apoyo tutorial que hace referencia a la información del docente y el entorno en que se desempeña, datos del perfil profesional, propósitos del curso, contenido temático del curso, actividades para el desarrollo del curso, tiempos para el desarrollo de productos, fuentes de consulta bibliográfica e infografía.
- Acompañamiento permanente a través de las tecnologías de la información y la comunicación y sesiones tutoriales para la interacción de los actores del proceso de aprendizaje.
- El estudiante debe verificar su inscripción dentro del curso virtual en la plataforma Moodle y el acceso a todos los recursos de trabajo, en caso de detectarse problemas, debe remitirse a la oficina de educación virtual de la UPTC para reportar la situación
- A través de la valoración, validación (retroalimentación) y evaluación se presentan los resultados del trabajo académico del docente y del aprendiente.
- El aprehendiente cuenta con unas herramientas de comunicación con el docente, como son: el correo electrónico, los mensajes internos por plataforma, el teléfono celular, aplicaciones de mensajería como WhatsApp, las videollamadas por internet, y el chat de soporte. Este último será programado por el tutor indicando la hora, la fecha y el tema a tratar.
- Los espacios de tutoría sincrónicos, son oportunidades que todos los estudiantes pueden utilizar si se cuenta con la facilidad de asistencia y si se ha programado en el horario del respectivo cread, su finalidad, es resolver algunas dudas acerca de los temas enunciados en esta guía.

Recomendaciones para el estudiante:



- Tener presente el calendario establecido por la Universidad, y recuerde que el semestre académico es de 16 semanas. *Puede consultarlo en cada CREAD, en la página web de la Universidad o en la página web de la Escuela: <http://administrativafesad.wixsite.com/ecae>.*
- Utilizar la cuenta de correo electrónico institucional y/o la plataforma virtual para cualquier consulta con el tutor.
- Las actividades de aprendizaje se deben enviar al docente asignado como tutor, únicamente a través de la plataforma virtual, completamente terminadas y en las fechas establecidas.
- En la metodología de educación Virtual es recomendable aprovechar el encuentro sincrónico para superar dudas y reforzar los conceptos vistos en la plataforma. Se debe tener en cuenta que sí es obligatorio cumplir con la entrega de actividades y presentación de evaluaciones en las fechas establecidas en el calendario.

EVALUACIÓN

La evaluación tiene como objetivo central, examinar el dominio y comprensión de los contenidos de la asignatura tanto en lo teórico, conceptual, metodológico y bibliográfico.

La evaluación de la asignatura se realizará en dos partes iguales (primer 50%, segundo 50%)

- **PRIMER 50%:** Mediante la entrega de las actividades propuestas **y la participación en la plataforma** se evaluarán los conocimientos adquiridos en el desarrollo de las unidades comprendidas entre la semana 1 hasta semana 8 del calendario académico. Se programarán Talleres, Foros, Evaluaciones virtuales y otras que el docente tutor considere pertinente para lograr los objetivos del curso.
- **SEGUNDO 50%:** Mediante la entrega de las actividades propuestas **y la participación en la plataforma** se evaluarán los conocimientos adquiridos en el desarrollo de las unidades comprendidas entre la semana 9 hasta semana 16 del calendario académico. Se programarán Talleres, Foros, Evaluaciones virtuales y otras que el docente tutor considere pertinente para lograr los objetivos del curso.
- **HABILITACIONES:** Semana 17

FUENTES DE INFORMACIÓN SUGERIDAS

Álvarez Heredia F, Álvarez Heredia A (2009). *Auditoría Médica y Epidemiología*. Bogotá: Ecoe Ediciones.

Mora, C., González, D. P., Montoya, M., & Bustos, K. V. (2020). Evaluación del programa de tecnovigilancia en prevención de eventos adversos asociados a catéteres periféricos de una institución de salud.



Del Valle Buitrago, C., Ortiz Vásquez, J. M., & Sánchez Zapata, P. A. (2010). Tecnovigilancia: complemento del sistema de calidad de la atención en salud, en Colombia.

Recursos digitales y documentos de las bases de datos UPTC:

Artículos científicos

Manterola, Carlos, Otzen, Tamara, Castro, Mayra, & Grande, Luis. (2018). Evaluación de Tecnologías Sanitarias (ETESA) una Visión Global del Concepto y de sus Alcances. *International Journal of Morphology*, 36(3), 1134-1142. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022018000301134>

Castellanos Nieves, D., Quesada Martínez, M., & Fernández Breis, J. (2018). <i>Aplicaciones de las nuevas tecnologías a la formación en el ámbito de la salud</i>. Dykinson. <https://www-digitaliapublishing-com.biblio.uptc.edu.co/a/54658>

Barrientos Gómez, J. G., Marín Castro, A. E., Becerra Ruiz, L., & Tobón Arango, M. A. (2016). La evaluación de nuevas tecnologías en salud en hospitales: revisión narrativa. *Medicina UPB*, 35(2), 120–134. <https://doi-org.biblio.uptc.edu.co/10.18566/medupb.v35n2.a06>
<https://www.animalresearch.info/es/avances-medicos/linea-de-tiempo/>

Camacho-Cogollo, J., Torres-Vélez, D., & Chavarría, T. (2017). Gestión de equipos médicos: implementación y validación de una herramienta de auditoría. *Revista Mexicana de Ingeniería Biomédica*, 38(1),76-92. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=61949530006>

Recursos digitales

Hospital Federico Lleras Acosta. (2019). Modelo de atención institucional. <http://www.acreditacionensalud.org.co/seguridad.php?IdSub=191&IdCat=84>



DESARROLLO DE UNIDADES

PRIMER 50%

UNIDAD 1. INTRODUCCION A LAS TECNOLOGIA EN SALUD

1.1 TECNOLOGÍA EN SALUD: GENERALIDADES

- Conceptos
- historia y evolución
- Tendencias actuales

1.2. CLASES DE TECNOLOGIA

1.3. CAMPOS DE APLICACIÓN DE LA INGENIERÍA BIOMÉDICA

- Instrumentación médica
- Imagenología médica y procesamiento de imágenes
- Ingeniería hospitalaria o Ingeniería clínica

1.4. GÉNESIS DE LA TECNOLOGÍA EN SALUD.

1.5. CICLO DE VIDA DE LA TECNOLOGIA EN SALUD

- Ciclo de Aplicación de la Tecnología en los establecimientos de salud

1.6. ETICA



UNIDAD 2. EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍA EN SALUD

2.1 GENERALIDADES

o Gestión de la tecnología en salud GTS

o Conceptualización de evaluación de tecnologías en salud

3. PROCESOS, AREAS E IMPLICACIONES DE LA ETS

3.1 subprocesos

3.1.1 Conformación de comités

3.1.2 Desarrollo de documento técnico

3.1.3 Estudio de mercado

3.1.4 Evaluación técnica

3.1.5 Evaluación clínica

3.2 Proceso de la ETS

4 GESTIÓN DE EQUIPO MÉDICO

4.1 Clasificación de dispositivos médicos

4.2 Consecuencias por el inadecuado uso de dispositivos médicos

5. MARCO REGULADOR DE LA TECNOLOGÍA EN SALUD

6. EVALUCIÓN DE TECNOLOGÍAS EN SALUD: CONTEXTO NACIONAL

6.1 Objetivos y metodologías de ETS

6.2 Metodologías utilizadas

6.3 Implicaciones a corto plazo de ETS

6.4 Aplicación práctica de la evaluación de tecnologías dentro del sistema general de seguridad social en salud

7. LA TECNOVIGILANCIA

7.1 Tecno vigilancia a nivel internacional y nacional

SEGUNDO 50%



UNIDAD 3. PROCESO DE EVALUACION PARA LA ADQUISICION DE TECNOLOGIAS EN SALUD

1. INICIOS

- 1.1 Directrices
- 1.2 Marco regulador de la tecnología biomédica
- 1.3 Calidad de los servicios de Salud
- 1.4 Competencias y responsabilidades
- 1.6 Dotación - mantenimiento y adquisición

2. PROCESO DE ADQUISICIÓN DE TS

- 2.1 Solicitud de adquisición de equipos
- 2.2 Estudio de mercado
- 2.3 Proceso de Selección
- 2.4 Estudio de los proveedores
- 2.5 Evaluación económica
- 2.6 Presentación de la propuesta
- 2.7 La contratación
- 2.8 Capacitación de personal
- 2.9 Instalación, inspección y mantenimiento
- 2.10 Inventario

3. GENERALIDADES DE LA EVALUACION PARA LA ADQUISICION DE TS

- 3.1 Antecedente
- 3.2 Perspectiva actual

4. PROCESO DE EVALUACION PARA LA ADQUISICION DE TS: PROCESOS

- 4.1. Procesos

5. EVALUACION PARA LA ADQUISICION DE TS: SUBPROCESOS

- 5.1 Conformación de comités
- 5.1 Desarrollo de documento técnico
- 5.3 Estudio de mercado
- 5.4 Evaluación técnica y clínica
- 5.4 Proceso de evaluación técnica y clínica en procesos de adquisición de TS: síntesis de procesos y subprocesos

UNIDAD 4. GESTION DE LAS TECNOLOGIAS EN SALUD

1. GENERALIDADES DE LA GESTION TECNOLOGICA

- 1.1 Ciclo de la gestión tecnológica



2. INNOVACIÓN Y DESARROLLO

- 2.1 Etapas del ciclo de vida de una tecnología
- 2.2 Tipos de tecnología e innovación
 - 2.2.1 Clasificación desde el punto de vista de la innovación tecnológica
 - 2.2.2 Clasificación desde la planeación estratégica organizacional

3. EVALUACION EN LA GESTION DE TECNOLOGICA EN SALUD

- 3.1 Documentos complementarios
- 3.2 Vigilancia

4. MODELOS DE ADQUISICION Y REPOSICION TECNOLOGICA

- 4.1 EL Outsourcing
 - 4.1.1 Métodos de Outsourcing
 - 4.1.2 Modalidades de Outsourcing
- 4.2 Modalidades de reposición tecnológica
 - 4.2.1 Valor del equipo
 - 4.2.2 Papel del mantenimiento
 - 4.2.3 Dinámica del reemplazo

5. PLANEACION TECNOLOGICA

- 5.1 La estrategia organizacional y la estrategia tecnológica
- 5.2 La estrategia tecnológica
 - 5.2.1 Identificación de necesidades.

PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES EVALUABLES					
PRIMER 50%					
No.	ACTIVIDAD	Unidad Evaluada	Forma de Entrega	Plazo	% de Evaluación
1	Actividad No. 1	Unidad 1	Grupal	Semana 4	40%
2	Actividad No. 2	Unidad 2	Grupal	Semana 7	40%
3	Evaluación General	Unidades 1 y 2	Individual	Semana 8	20%
SEGUNDO 50%					
4	Actividad No. 3	Unidad 2	Grupal	Semana 11	40%
5	Actividad No. 4	Unidad 3	Grupal	Semana 13	40%
6	Evaluación General	Unidades 2 y 3	Individual	Semana 16	20%
HABILITACIÓN		Unidad 1 a la 3	Individual	Semana 17	100%



UNIDAD 1			
COMPETENCIA	RESULTADO DE APRENDIZAJE	ACTIVIDAD	EVIDENCIA
El estudiante estará en la capacidad de definir el concepto de tecnología en salud, como las diferentes clases y el ciclo de vida de estas, así como los diferentes campos de aplicación de la ingeniería biomédica	El estudiante define con precisión el concepto de tecnología en salud, como las diferentes clases y el ciclo de vida de estas, así como los diferentes campos de aplicación de la ingeniería biomédica	Aplicando los conceptos relacionados con la tecnología en salud y los escenarios prácticos, el estudiante revisará el siguiente caso ficticio según los análisis y sustenta las respuestas para cada aspecto formulado. Dando respuesta a los diferentes ítems de los cuestionamientos propuestos	Desarrollo Taller individual, aplicando los conceptos relacionados con la tecnología en salud y los escenarios prácticos. ACTIVIDAD INDIVIDUAL

UNIDAD 2			
COMPETENCIA	RESULTADO DE APRENDIZAJE	ACTIVIDAD	EVIDENCIA
El alumno estará en la facultad de implementar la gestión de las tecnologías en salud con sus componentes, procesos y subprocesos	El alumno implementa la gestión de las tecnologías en salud con sus componentes, procesos y subprocesos	Realizar actividad grupal en el cual se propone el siguiente caso para el grupo de estudiantes, para que analicen las expectativas relacionadas con las tecnologías en salud y comparta sus apreciaciones y respuestas, según lo contemplado en la unidad 2.	Informe final basado en la presentación de un caso para el grupo de estudiantes, analicen las expectativas relacionadas con las tecnologías en salud y comparta sus apreciaciones y respuestas, según lo contemplado en la unidad 2. ACTIVIDAD GRUPAL.



UNIDAD 3			
COMPETENCIA	RESULTADO DE APRENDIZAJE	ACTIVIDAD	EVIDENCIA
El alumno estará en la capacidad de desarrollar procesos de evaluación para la adquisición de Tecnología en Salud en instituciones pertenecientes al SGSSS	El alumno desarrolla procesos de evaluación para la adquisición de Tecnología en Salud en instituciones pertenecientes al SGSSS	1.Los estudiantes del grupo elaboran un Video didáctico sobre el Proceso de Adquisición de Tecnología en Salud, para explicar el proceso de adquisición de tecnología en salud, destacando los pasos principales: solicitud, estudio de mercado, selección, evaluación, contratación, capacitación, instalación, mantenimiento e inventario. 2.Presentar los subprocesos de evaluación: conformación de comités, desarrollo de documentos técnicos, estudio de mercado, evaluación técnica y clínica.	Los estudiantes del grupo elaboran un Video didáctico sobre el Proceso de Adquisición de Tecnología en Salud, basado en el siguiente caso propuesto. ACTIVIDAD GRUPAL(2 estudiantes)

UNIDAD 4			
COMPETENCIA	RESULTADO DE APRENDIZAJE	ACTIVIDAD	EVIDENCIA
Al finalizar la unidad, el estudiante estará en capacidad de aplicar modelos de adquisición y reposición tecnológica en instituciones sanitarias	El estudiante aplica modelos de adquisición y reposición tecnológica en instituciones sanitarias.	El estudiante elabora un mapa mental por cada ítem, que puede ser elaborado visualmente en una hoja, o alguna herramienta digital como Canva, u otro esquema mental de su propio dominio, que refleje los temas principales y subtemas que expliquen cada aspecto, según los indicado en la Guía de actividad.	Elabora un mapa mental por cada ítem, que puede ser elaborado visualmente en una hoja, o alguna herramienta digital como Canva, u otro esquema mental de su propio dominio, que refleje los temas principales y subtemas que expliquen cada aspecto, según los indicado en la Guía de actividad. ACTIVIDAD INDIVIDUAL



OBSERVACIONES

El uso del material multimedia dispuesto en la Plataforma Virtual es obligatorio, y totalmente necesario para realizar las actividades de aprendizaje de cada tema. Allí se dispondrá material de apoyo para consulta del estudiante y se propondrán actividades de aprendizaje colaborativo.

Una vez ingresadas las calificaciones al sistema, el estudiante tiene tres días para hacer cualquier reclamación; superado este tiempo se asumirá la conformidad por parte del estudiante. (Artículo 73 Acuerdo 097 de 2006).

- Tenga en cuenta las fechas de entrega de cada una de las actividades.
- Las asesorías se harán en las plenarias, vía telefónica y virtual de acuerdo a las necesidades del estudiante.
- Se solicita ser puntuales en la entrega de actividades.

Autor (es) de la
Guía:

SANDRA SUESCUN GUERRERO

Revisor de la Guía:

ROSALBA FABIOLA MURILLO LAMMOGLIA

Director de Escuela

JOSE IRENARCO PEDRAZA SUAREZ