



Universidad Veracruzana

Facultad de Ingeniería en Electrónica y Comunicaciones
Facultad de Ciencias Químicas

Programas Educativos

Ingeniería en Tecnologías Computacionales - Ingeniería Química

Región

Poza Rica - Tuxpan

PROYECTO

Estrategia Didáctica para Aumentar el Índice de Aprobación en Cursos de Aplicación Innovadora del Conocimiento en Carreras de Ingeniería

Participantes

Dr. Alfredo Cristóbal Salas
Nº. Personal: :

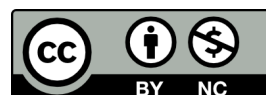
Dr. Raúl Alejandro Luna Sánchez
Nº. Personal:

Fechas del proyecto:

Elaboración: 5 de Febrero 2020	Conclusión: 12 de Enero 2021
--------------------------------	------------------------------

Lugar de aplicación:

Poza Rica de Hidalgo, Veracruz



Índice

	Pág.
Portada	1
Índice	2
Datos de las experiencias educativas	3
Resumen	4
Desarrollo	4
Resultados y conclusiones	9
Propuesta de mejora	10
Fuentes de información	11
Anexos	12

Datos de las experiencias educativas

Investigación Aplicada en Tecnologías Computacionales (IATC FIEC-UV).

Es una EE ubicada en el cuarto periodo del PE Ingeniería en Tecnologías Computacionales. El PE se encuentra adscrito a la Facultad de Ingeniería en Electrónica y Comunicaciones (FIEC). IATC se imparte en 75 horas totales de curso distribuidas en 3 horas semanales de teoría y 2 horas semanales de práctica. Esta EE consta de 8 créditos universitarios [1]. La experiencia educativa está ubicada en el Área de Formación Disciplinar y pertenece a la academia de Administración. En cuanto a la LGAC, corresponde a la línea "Desarrollo de metodologías, procesos y tecnologías para el estudio de materiales sustentables". En el mapa curricular, está EE es de carácter "Obligatorio". La unidad de competencia que busca desarrollar en los estudiantes es: "El participante diseña y realiza proyectos de investigación donde la computación es un actor principal en algún problema de la vida real mediante la aplicación del método científico y usando instrumentos especializados para el análisis del problema. Además, el participante desarrolla la competencia de trabajo en equipo, autoaprendizaje y su capacidad de expresión oral y escrita".

Ingeniería de Proyectos (IP FCQ-UV).

Es una EE ubicada en el noveno período del PE Ingeniería Química adscrito a la Facultad de Ciencias Químicas (FCQ). Se imparte en 3 horas semanales, distribuidas en 1 hora de teoría y 2 horas prácticas. Además consta de 4 créditos universitarios [2]. Pertenece al Área de Formación Disciplinar y a la academia de Ingeniería Aplicada. El carácter de impartición de esta EE es "Obligatorio". Respecto a la LGAC, corresponde a la línea "Desarrollo de metodologías, procesos y tecnologías para el estudio de materiales sustentables". La unidad de competencia que busca desarrollar en los estudiantes es: "El estudiante aprende, conoce, y desarrolla, los pasos preliminares y durante la realización de un proyecto; englobando desde la idea de base hasta la puesta en marcha de la planta. Respondiendo a las necesidades de los diferentes contextos y niveles, asumiendo una actitud de compromiso y responsabilidad".

Resumen

Este proyecto presenta el diseño e implementación de una estrategia de enseñanza y evaluación de la investigación en ingeniería aplicada. Esta estrategia está basada en la generación de conocimiento a partir del análisis de los datos, el método científico y considerando Inteligencias Múltiples. Las experiencias educativas donde se aplicó la metodología se usaron medios digitales para la enseñanza y se consideró el uso de evidencias y exámenes teóricos para la evaluación.

Los resultados demuestran que los estudiantes perciben más flexibilidad para enviar evidencias de aprendizaje de acuerdo a sus habilidades técnicas, tiempo disponible y conforme al nivel de aprendizaje logrado. Esta estrategia puede ser aplicada en otras experiencias educativas como experiencia recepcional o seminarios de investigación.

Desarrollo

En el periodo agosto 2018-enero 2019 se analizó el índice de aprobación de los cursos relacionados con la aplicación innovadora del conocimiento en la resolución de problemas reales de la región. De este análisis se detectó que el índice de aprobación era bajo. Después de analizar los posibles factores causantes del bajo indicador se establecieron los siguientes puntos:

1. Motivación por resolver un problema que sea del conocimiento y preocupación del estudiante.
2. Acompañar al estudiante de manera personal para resolver el problema seleccionado hasta su culminación.
3. Fomentar el trabajo en equipo para el desarrollo de las competencias sociales del estudiante y mejorar la motivación de los mismos.
4. Facilitar la colaboración entre los equipos de trabajo usando herramientas tecnológicas colaborativas como MS-Teams, MS-SharePoint, MS-Calendar.

El objetivo de este proyecto es *mejorar el índice de aprobación a la vez que se propongan soluciones viables a problemas reales del corte regional que tengan utilidad para los distintos sectores dentro de la región.*

Estrategia de Enseñanza (Aspectos teóricos)

Ciencia de datos

La sociedad tecnológica [3] actual, trajo consigo el reto de analizar, adaptarse y anticiparse a los cambios constantes que están surgiendo en diferentes sectores; comercial, salud, industrial, social y gubernamental. Esto implica extraer la información de los datos que se generan y de esta manera tener el conocimiento para tomar decisiones. En otras palabras, tenemos el reto de responder las preguntas ¿Qué está pasando? y ¿Qué podría pasar? [4]. Este contexto ha fortalecido el crecimiento de la Ciencia de Datos [5]. Este campo engloba diferentes disciplinas como: estadística, matemáticas, computación e inteligencia artificial [6]. En conjunto buscan brindar respuestas a situaciones cotidianas a través de aspectos cuantitativos usando el método científico. Por esta razón cada vez se vuelve más extensiva la creación de bases de datos abiertas. En estos espacios se pone a disposición de investigadores información que pueda ser utilizada para dar respuesta a problemáticas diversas. En este sentido, los estudiantes del curso IATC tuvieron la oportunidad de utilizar datos abiertos del gobierno estatal y federal para poder iniciar proyectos de generación de conocimiento a partir del tratamiento estadístico de los datos y la correlación de las variables.

Aprendizaje basado en Proyectos (PBL)

Esta estrategia didáctica se centra en los estudiantes que son los que adquieren conocimientos a partir de la experiencia de resolver un proyecto de la vida real [9]. Esta estrategia se utiliza para desarrollar habilidades prácticas y fomentar el aprendizaje por necesidad cuando se tienen que conocer conceptos para completar el proyecto.

En esta estrategia didáctica, los proyectos deben diseñarse para ser resueltos en entornos con variables controlables. Completar un proyecto requiere pensamiento crítico, resolución de problemas, colaboración y habilidades de comunicación para crear la necesidad de conocer el contenido teórico esencial para completarlo. Esta estrategia didáctica puede resultar atractiva y motivadora porque constituye el tipo de problemas que los participantes están dispuestos a resolver como ingenieros profesionales [7].

Taxonomía de Bloom

La Taxonomía de Bloom representa el proceso de aprendizaje en niveles; seis en total. El orden de cada jerarquía corresponde al nivel de complejidad, siguiendo la relación de menos complejo a más complejo. Sin embargo, se debe puntualizar que esta estratificación no implica comenzar desde el nivel más bajo y avanzar hacia el nivel más complejo. Esta división propone que el proceso de aprendizaje puede iniciar en cualquier punto de la taxonomía [8]. Los niveles en los que se divide esta estrategia de enseñanza-aprendizaje son: recordar, comprender, aplicar, analizar, evaluar y crear [9]. En algunos casos estos niveles son nombrados como: conocimiento, comprensión, aplicación, análisis, síntesis y evaluación [10][11]. Cada nivel taxonómico, sugiere indicadores que deben cumplirse en el proceso de aprendizaje como se muestra en [12].

Evaluación para Inteligencias Múltiples

Este tipo de evaluación se considera y reconoce la diversidad de habilidades y capacidades en los estudiantes. De acuerdo a la propuesta de inteligencias múltiples, no existe una sola manera de aprender y en consecuencia no existiría una sola forma de evaluar el conocimiento [13]. Por esta razón, este proyecto, se consideran diversas formas de evaluación. Además se dejó a elección del estudiante seleccionar la forma de evaluación que mejor le pareciera según el gusto, la complejidad o facilidad de cumplir las actividades o proyectos.

Estrategia de Enseñanza (Herramientas tecnológicas)

En el contexto educativo actual, el uso de herramientas digitales ha sido indispensable en los procesos de innovación en la enseñanza. De esta manera, la planificación de contenidos temáticos, la disponibilidad de documentos, la evaluación de actividades, el seguimiento del proyecto se realizó a través de la plataforma institucional Eminus 4. Cada sesión teórica y práctica fue calendarizada, y a cada hora del curso correspondía una sesión temática la cual fue grabada en su totalidad para consulta posterior del estudiante. De esta manera, los estudiantes podrían localizar un tema del curso más rápidamente en la plataforma EMINUS. La comunicación con los estudiantes se realizó mediante la plataforma MS Teams, por este medio, se

realizaron sesiones de clase, orientación explicativa de actividades, demostración de ejercicios.

Además, como herramienta complementaria para acceso continuo a las sesiones expositivas (En cualquier momento y cualquier lugar), se utilizó la plataforma de videos YouTube. Los enlaces a cada video fueron anexados a la plataforma Eminus 4 en la sesión teórica o práctica del curso según correspondía. Esto permitía a los estudiantes ingresar a un contenido específico las veces que fuese necesario.

Estrategia de Enseñanza (Acompañamiento del estudiante)

Como parte de la estrategia para apoyar a los estudiantes durante su proyecto se proporcionó acceso a un repositorio de tesis de grado institucional así como el repositorio de tesis del cuerpo académico. Además, los estudiantes tuvieron acceso al repositorio de reportes entregados por estudiantes del mismo curso pero en ediciones pasadas. Adicionalmente, se brindaron asesorías individualizadas por equipos para dar seguimiento a las actividades y a la vez que se contestaban preguntas de cada equipo.

Como parte del acompañamiento se les proporcionaron plantillas en formato WORD donde se explicaba de manera detallada los temas a tratar y las acciones a realizar durante cada etapa del desarrollo del proyecto.

Durante la etapa de definición de proyectos se realizaron diversas actividades para apoyar a los equipos a decidir un proyecto de acuerdo a sus intereses y que esté documentado en problemáticas regionales a las que el estudiante tiene evidencia.

Para lograr la definición de los proyectos se realizaron las siguientes acciones:

1. Discusión grupal guiada por el profesor
2. Búsqueda bibliográfica en artículos científicos y en revistas o periódicos locales
3. Revisión de casos
4. Revisión de tesis de grado
5. Revisión de proyectos entregados anteriormente en el curso

Tabla 1. Planeación del curso IATC FIEC-UV

Unidad	Competencia	Rango de fechas
1	Detección de problemáticas	14-09-20 / 25-09-20
2	Elaboración de un protocolo de investigación	26-09-20 / 23-10-20
3	Realización de una investigación	24-10-20 / 20-11-20
4	Divulgación de los resultados de una investigación	21-11-20 / 04-12-20
5	Aspectos éticos y de sustentabilidad en la investigación aplicada	05-12-20 / 18-12-20

Tabla 2. Planeación del curso IP FCQ-UV

Unidad	Competencia	Rango de fechas
1	Desarrollo de la ingeniería de proyectos	17-09-20 / 24-09-20
2	Viabilidad de proyecto	01-10-20 / 08-10-20
3	Administración de proyectos	15-10-20 / 05-11-20
4	Ingeniería básica	12-12-20 / 03-12-20
5	Licitación e ingeniería de suministro	10-12-20 / 17-12-20

Estrategia de Evaluación

Evaluación de los Conocimiento

La evaluación consiste en dos rubros, teoría y práctica. Cada rubro representa el 50% de la calificación. La evaluación teórica considera únicamente la presentación de exámenes. A cada unidad corresponde un examen teórico. La evaluación práctica consiste en la entrega de productos que demuestren haber alcanzado las competencias del curso.

Además, se considera una evaluación optativa. Consiste en elaborar una presentación audiovisual donde el estudiante exponga de manera oral el contenido de la unidad. Por cada sesión de la unidad, que corresponde a un contenido temático específico, se establecen preguntas concretas que el estudiante debe responder en su exposición. El puntaje obtenido es sumado a la calificación teórica del módulo. Esto es, si tuviese 7.9 de calificación en el módulo 3, y entrega este producto donde obtiene el puntaje máximo, su calificación sería $(7.9 + 10) / 2$, lo que daría un promedio de 8.95.

Tabla 3. Criterios de evaluación de los proyectos

IATC FIEC-UV	IP FCQ-UV
Correspondencia a lo solicitado	Originalidad
Competencia del módulo	Innovación
Discusión grupal	Sustentabilidad
Tiempo de entrega	Aplicación de Operaciones unitarias
Compleitud del documento	Reacción química
Reporte final	Porcentaje de avances
	Reporte final

En esta evaluación se contempla la situación de estudiantes con actividades académicas consolidadas en materia de investigación. Es decir, los estudiantes participan en proyectos de investigación y participan en eventos de divulgación

regional, nacional y/o internacional. En este esquema se contempla la publicación de trabajos en memorias de congreso (ISBN o ISSN) y según la categoría se establece un puntaje de calificación; regional (60%), nacional (80%) e internacional (100%). También se considera la publicación de artículos en revistas con registro ISSN; regional (60%), nacional (80%) e internacional (100%). Así mismo se considera la obtención de un premio en concursos de ciencia y tecnología; estatal (60%), nacional (80%) y nacional con premio mayor a \$10,000.00 MXN (100%).

Resultados

A continuación se presentan los resultados obtenidos de la implementación de este proyecto conjunto entre la Facultad de Ingeniería en Electrónica y Comunicaciones y la Facultad de Ciencias Químicas para mejorar el índice de aprobación de las experiencias educativas relacionadas a la aplicación innovadora del conocimiento en el área de ingeniería.

Tabla 4. Listado de proyectos generados por los estudiantes los cuales completaron el proceso de definición, desarrollo y divulgación de los resultados obtenidos de la investigación realizada.

IATC FIEC-UV	IP FCQ-UV
Proyectos realizados por los estudiantes IATC <ol style="list-style-type: none"> 1. Estudio comparativo de consumo de memoria RAM con navegadores web 2. Impacto del consumo de azúcar en la calidad de sueño de una persona 3. Los efectos de la pandemia en la educación 4. Estudio comparativo de la velocidad de contagio por Covid-19 en estados de México 5. Estudio comparativo del estrés de los universitarios en Poza Rica en tiempos de Covid-19 6. Sociedad e inteligencia artificial 7. Covid-19 en zonas rurales 	Proyectos realizados por los estudiantes IP <ol style="list-style-type: none"> 1. Five harmony fresh: Productos a base de cascarrón de huevo y borra de café. 2. Perfumes a partir de esencias provenientes de cáscaras de frutos y hierbas aromáticas, obtenidos por el método de extracción sólido-líquido. 3. Pasta dental orgánica y bio-papel. 4. Edsacel derm spray: desinfectante, cicatrizante y antiséptico. 5. Salsec, salsa deshidratada. 6. Licor Kliwa. 7. Elaboración de vino a base de la fermentación de miel y flor de bugambilia. 8. Abono orgánico.

Tabla 5. Índice de aprobación obtenido en el periodo comparado con el índice obtenido en el periodo anterior

	agosto 2019 - enero 2020		agosto 2020 - enero 2021	
	Cantidad	Aprobación	Cantidad	Aprobación
Investigación Aplicada	47	63.83%	33	90.91%
Ingeniería de proyectos	30	90%	31	96.77%

Conclusiones

En este documento se presenta el diseño e implementación de una estrategia educativa que incluye varias estrategias clásicas de la enseñanza donde se distribuye y dosifica el conocimiento

1. experiencias terminales es PBL permite a los estudiantes tener la experiencia para hacer un ensayo de su trabajo recepcional.
2. Todos los proyectos iniciados son terminados en tiempo y forma siguiendo la metodología de investigación.
3. Los medios digitales optimizan el tiempo tanto para los estudiantes como los profesores
4. El uso de software colaborativo mejora la organización de los documentos entre los estudiantes.
5. El grabado de las sesiones teóricas facilitan a los estudiantes el acceso a las sesiones de clase incluso cuando no han podido asistir a las sesiones en vivo.

Propuesta de mejora

1. Adaptar la presentación de los proyectos usando medios electrónicos
2. Invitar investigadores externos para apoyar la definición y la evaluación de los proyectos
3. Usar software colaborativo como SharePoint para poder compartir documentos y realizar proyectos con presencia virtual
4. Invitar a estudiantes de los primeros semestres como público para que puedan conocer los trabajos realizados y motivarse a continuar la carrera.
5. Incorporar problemas reales propuestos por empresas locales para ser resueltos por los estudiantes.

Finalmente, se tiene considerado que para el periodo agosto 2021-enero 2022 se pueda hacer un evento académico formal considerando los proyectos de los estudiantes de ambas experiencias educativas. De esta manera, se tendría un congreso estudiantil para fomentar la aplicación innovadora del conocimiento en problemas reales de impacto regional. Este encuentro estudiantil fomentará la

investigación aplicada a la vez que fortalecerá las líneas de investigación de los cuerpos académicos involucrados.

Fuentes de información

- [1] FIEC (2020). Plan de estudios 2020 Ingeniería en Tecnologías Computacionales. Recuperado de: <https://www.uv.mx/pozarica/fiec/files/2020/11/EC-Plan-de-estudios-ITC-2020.pdf>
- [2] FCQ (2020). Plan de estudios 2020 Ingeniería Química. Recuperado de: <https://www.uv.mx/pozarica/cq/files/2020/09/EC-Plan-de-estudios-Ingenieria-Quimica-2020.pdf>
- [3] Piedra, J., González, R. y Rainer, J. (2014). Sociedades Tecnológicas. Sociedad y utopía, 44, 18-33. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/275145297_Sociedades_Tecnologicas
- [4] Consejo Consultivo de Ciencias (2019). Por que fué necesario crear la Ciencia de Datos. Recuperado de: <https://www.ccciencias.mx/es/ciencia-y-opinion/item/647-ciencia-datos.html>
- [5] Galileo Universidad (2019). ¿Que es Data Science?. Recuperado de: <https://www.galileo.edu/trends-innovation/que-es-data-science/>
- [6] Consejo Consultivo de Ciencias (2019). Por que fué necesario crear la Ciencia de Datos. Recuperado de: <https://www.ccciencias.mx/es/ciencia-y-opinion/item/647-ciencia-datos.html>
- [7] Barrows, H. (1996). Problem-based learning in medicine and beyond: A brief overview. New Directions for Teaching and Learning, 68, 3-12. Recuperado de: <http://idtoolbox.eseryel.com/uploads/9/0/7/5/9075695/plb.pdf>
- [8] Eduteka (2020). Taxonomía de Bloom para la Era Digital. Recuperado de: <http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/TaxonomiaBloomDigital>
- [9] Aznar, J. et al. (2012). La taxonomía de Bloom y la aplicación del conocimiento: las clases de problemas en la asignatura de Zoología de la Universidad de Valencia. En. Juan F. Beltrán, Mercedes Conradi, Juan J. Gutiérrez, Margarita Rodríguez (Ed.), Nuevos estándares en la innovación docente en Historia Natural. (pp. 135-147). Sevilla: Universidad de Sevilla, Facultad de Biología.
- [10] Instituto Tecnológico de Monterrey. Taxonomía de Bloom. Recuperado de: <http://sitios.itesm.mx/va/calidadacademica/files/taxonomia.pdf>
- [11] Eduteka (2014). La taxonomía de Bloom y sus actualizaciones. Recuperado de: <http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/TaxonomiaBloomCuadro.pdf>
- [12] Gobierno de Canarias - Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes (2015). La taxonomía de Bloom, una herramienta imprescindible para enseñar y aprender. Recuperado de: <http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/edublog/cprofestenerifesur/2015/12/03/la-taxonomia-de-bloom-una-herramienta-imprescindible-para-ensenar-y-aprender/>
- [13] UNIR - La Universidad en Internet (2019). Howard Gardner y las inteligencias múltiples: de la inteligencia a las inteligencias y la creatividad. Recuperado de: <https://mexico.unir.net/vive-unir/howard-gardner-inteligencias-multiples-creatividad/>

Anexos

^ Bienvenida al curso




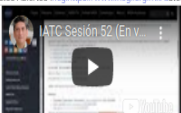
EQUIPO DEL CURSO - MICROSOFT TEAMS

Ver confirmaciones de lectura

Módulos

- Descripción general del curso
18/sep/2020 - 09:47 hrs ✓ Publicado
1 Elementos
- Módulo 1. Detección de problemáticas solucionables con tecnología computacional
18/sep/2020 - 10:14 hrs ✓ Publicado
3 Elementos
- Módulo 2. Elaboración de un protocolo de investigación
18/sep/2020 - 10:31 hrs ✓ Publicado
3 Elementos
- Módulo 3. Realización de una investigación
18/sep/2020 - 11:33 hrs ✓ Publicado
3 Elementos
- Módulo 4. Divulgación de los resultados de una investigación
18/sep/2020 - 11:48 hrs ✓ Publicado
3 Elementos
- Módulo 5. Aspectos éticos y de sustentabilidad en la investigación aplicada <--- EN PROCESO
18/sep/2020 - 11:57 hrs ✓ Publicado
3 Elementos

^ Semana 11 (23-27 NOV, 2020)

CONTENIDO TEMÁTICO			
Sesión	Tema	Material didáctico	Acciones para el aprendizaje
51	La divulgación y la divulgación científica Importancia de la divulgación Ciencia abierta / datos abiertos	 <p>https://www.youtube.com/watch?v=Q2mH2LH3AC4</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=6F984to7Qc8</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=K5F3l9p7tG8</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=4FH0L2aF4Hs</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=nc0D0thU4Hs</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=AK_uGgS6C8t</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=ekJ67X03kVh</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=4rCfWJtjge</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=xic_dLYZ6ik</p> <p>Comunicación de la ciencia CONACYT https://www.conacyt.gob.mx/index.php/comunicacionDatosAbiertos Abiertos México https://datos.gob.mx/DatosAbiertos Veracruz https://datos.gob.mx/busca/organizacion/estado-de-veracruzDatosAbiertos https://www.inegi.org.mx/datos/</p> 	<p>Escucha activa:</p> <ol style="list-style-type: none"> ¿que es la divulgación? ¿se puede divulgar algo que no sea ciencia? ¿por que es importante divulgar? ¿se puede "abrir" la ciencia? ¿por que se debe tener ciencia abierta? ¿por que se publican los resultados de una investigación? ¿por que es importante divulgar los hallazgos de una investigación? ¿que es ciencia abierta? ¿que son los datos abiertos? ¿ciencia abierta y datos abiertos son lo mismo? <p>Escucha activa:</p>

Clase 12 de noviembre

01:01:18

Silenciar (Ctrl + Mayús + M)

Abandonar

TRIANA LUNA DANIEL

Luna Sanchez Raul Alejandro

LOZANO SOTELO SALMA VASLEIDY

LK

GA

CS

LICONA SOSA WENDY KATZINI

GARCIA JIMENEZ REGINA ARELY

CAMPOS NUBERG ALDO SEBASTIAN

FM

PC

FUENTES TORRES AUDI MARIEL

CRUZ MORALES FERNANDO

PERALTA SANCHEZ CALER

+8

RA

MU

HJ

BY

IA

FA

Escribe aquí para buscar

11:02 a.m. 12/11/2020

INGENIERIA DE PROYECTOS (65623)
Centro de Evaluación

Valor total: 70 pts

Evaluaciones: Incluye las actividades del curso que tienen asignado un valor en la calificación del estudiante.
Actividades: Incluye las actividades del curso que necesariamente debe realizar el estudiante para el desarrollo de competencias pero que no tienen asignado un valor en su calificación. Las actividades con valor se abisan en el apartado "Evaluaciones".

Cumplido	Título	Valor
23/32 estudiantes	T1 Ensayo de video	10pts
29/32 estudiantes	Formado de Registro de Proyecto	10pts
28/32 estudiantes	A1 Avance 1	10pts
26/32 estudiantes	A2 Avance 2	10pts
27/32 estudiantes	A3 Tercer avance	10pts
28/32 estudiantes	PR Proyecto en extenso	10pts
28/32 estudiantes	RE Resumen ejecutivo	10pts

Idéal y Comentarios

Studio

IATC

CREAR

Contenido del canal

Detalles del video

Título (obligatorio)

IATC sesion 66 (En vivo) Ética en la operación de la investigación

Descripción

66 Operación de la investigación

- * Compra de investigaciones
- * Subcontratación de investigadores
- * Uso de humanos en la investigación
- * Uso de animales en la investigación
- * Falta de controles de calidad en la medición

<https://www.youtube.com/watch?v=ayr0iE0Pnc>

<https://www.youtube.com/watch?v=ZsoudUDjao>

https://www.youtube.com/watch?v=3E9KFAY_LHU

Escucha activa:

- ¿como funciona la corrupción en la investigación?
- para mí, ¿que investigación es no-ética?
- ¿el gobierno debería limitar las investigaciones en México?

Desahacer Cambios GUARDAR

Etiquetas del video

<https://youtu.be/uZx4nG6Tug>

Nombre del archivo

sesion_66.mp4

Calidad del video

Visibilidad

Oculto

Tu video

IATC sesion 66 (En vivo) Ética en la...

Estadísticas

Editor

Comentarios

Subtítulos

Configuración