



ENCUENTRO DE CENTROS CIC 2020

Desafíos y adaptaciones en el proceso de enseñanza en las distintas cátedras de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora en tiempos de pandemia.

Expositores: Dra Marta Comoglio y Dra Claudia Minnaard

Instituto de Investigaciones de Tecnología y Educación (IIT&E)

Centro asociado CIC

Facultad de Ingeniería – Universidad Nacional de Lomas de Zamora



CIC COMISIÓN DE
INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,
CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES

Introducción



La pandemia ha generado adaptaciones en el proceso de enseñanza de las distintas cátedras. Desde el año 2006 en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Lomas de Zamora (FIUNLZ) se implementa la modalidad blended learning o aprendizaje mezclado, combinando presencialidad y virtualidad. La FIUNLZ desarrolla actividades en el nivel de grado, pregrado y posgrado.

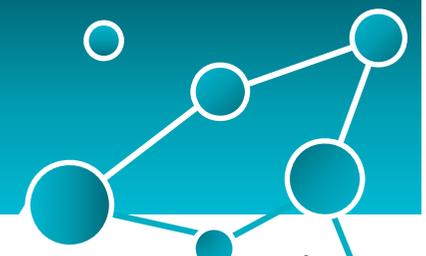
El aprendizaje eficaz requiere que los alumnos operen activamente en la manipulación de la información a ser aprendida, pensando y actuando sobre ello para revisar, expandir y asimilarlo.

Por lo cual, los equipos docentes de las cátedras han reformulado el espacio virtual existente en función de las habilidades adquiridas en las cursadas con modalidad mixta. Con el objetivo de reducir ciertas resistencias propias (y lógicas) del alumnado al encontrarse en un entorno totalmente nuevo.

En el presente trabajo se describen las adaptaciones realizadas, así como diversos ejemplos de las distintas cátedras.



Desarrollo



Uno de los primeros cambios que el alumnado advierte es la necesidad de incrementar de forma notable sus competencias en el uso de tecnologías con funciones educativas, que no serían necesarias para llevar a cabo presencialmente el mismo tipo de actividad de aprendizaje. Por lo cual, los equipos docentes de las cátedras han reformulado los espacios virtuales existentes en función de las habilidades adquiridas en las cursadas con modalidad mixta. Con el objetivo de reducir ciertas resistencias propias (y lógicas) del alumnado al encontrarse en un entorno totalmente nuevo.

El contenido de cada propuesta se organiza por medio de etiquetas, donde el participante tiene acceso al Material para abordar la temática de modo virtual -en la sección titulada MATERIAL DE ESTUDIO- y Actividades de autoevaluación -en la sección titulada ACTIVIDADES- con varios recursos de la plataforma Moodle. Figura 1. Estructura del aula virtual en bloques interactivos



Ejemplo Probabilidad y Estadística



Espacios de trabajo colaborativo.

Son diversos los espacios colaborativos: Foros de consulta en cada una de las unidades temáticas, Área de comunicación y trabajo en equipos .

El énfasis sobre la modalidad de trabajo siempre se sustenta en Competencias sociales, políticas y actitudinales que se declaran en el proyecto de la cátedra, en línea con las Competencias de egreso del ingeniero, y que llevan a concepciones sobre el proceso centrado en el alumno:

- Implicación de los alumnos en el proceso de aprender.
- Uso y comunicación de lo que han aprendido en contextos reales.
- Focalización interdisciplinaria.

Área de comunicación y trabajo en equipo | Etapa de Primer Parcial

Estadística No ...

ESPACIO COLABORATIVO DE ...

Distribución de Estimac

ESPACIO COLABORATIVO DE TRABAJO IP

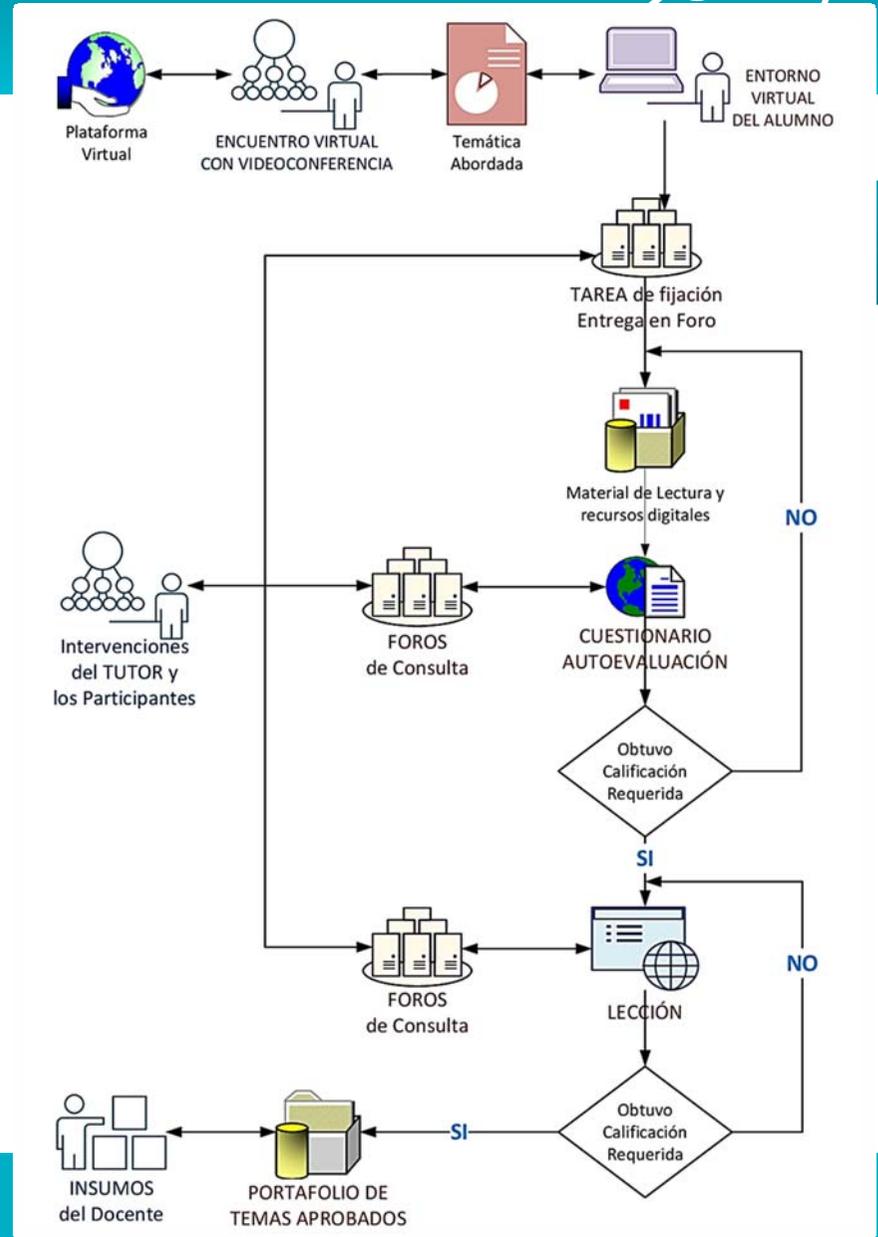
Área de comunicación y trabajo en equipo | Etapa de Primer Parcial

- Foro de conformación de grupos para el Primer Parcial
- GRUPO 01
Restringido No disponible, a menos que: Usted pertenezca a GRUPO 01
- GRUPO 02 1 mensaje no leído
Restringido No disponible, a menos que: Usted pertenezca a GRUPO 02
- GRUPO 03 1 mensaje no leído
Restringido No disponible, a menos que: Usted pertenezca a GRUPO 03
- GRUPO 04 1 mensaje no leído
Restringido No disponible, a menos que: Usted pertenezca a GRUPO 04
- GRUPO 05 1 mensaje no leído
Restringido No disponible, a menos que: Usted pertenezca a GRUPO 05
- GRUPO 06 1 mensaje no leído
Restringido No disponible, a menos que: Usted pertenezca a GRUPO 06

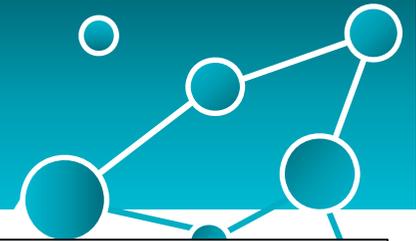
Ejemplo Probabilidad y Estadística

Flujo de actividades y aspectos de la evaluación continua

El flujograma contiene las posibilidades tecnológicas que presentan los instrumentos seleccionados para mediar los procesos comunicativos. Por lo general, hay un intercambio asincrónico de materiales hipermedia: imágenes, cuadros de texto enriquecido, documentos digitales colaborativos, videos en la web. Y la plataforma nos permite registrar el proceso con el portafolio del curso

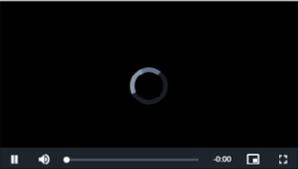


Ejemplo Laboratorio y Taller de Material Rodante e Infraestructura



En primera instancia se trabajó en la visual del aula virtual para generar un entorno agradable para los alumnos. En este sentido, se crearon tópicos específicos a cada unidad y temática a trabajar, cada uno de ellos con un foro de intercambio para canalizar dudas y/o consultas referidas al tema.

CONSTRUCCIÓN DE PAR MONTADO E INTERACCIÓN RUEDA-RIEL



- Interacción Rueda - Riel
- Entrego de informe
- Foro

Con el análisis de los dos videos de este tópico, realizar un informe explicando que geometría destacada tiene la rueda ferroviaria y su razón, mas adelante profundizaremos en estos conceptos. Se valorará el aporte de gráficos.

Facultad de Ingeniería
Universidad Nacional de La Plata

Laboratorio y Taller de Material Rodante e Infraestructura TN

Tablero Mis cursos Laboratorio y Taller de Material Rodante e Infraestructura TN

CONTENIDOS BÁSICOS

- Desarrollo del sistema ferroviario a través del tiempo (breve reseña historica).
- Servicios, parámetros funcionales, red argentina, subdivisiones de la red por operador.
- Tipos de tráficos: pasajeros y cargas, volúmenes y participación de ferrocarril.
- Clasificación del Material Rodante por su funcionalidad y aplicación, descripción y parámetros básicos que definen los distintos tipos de Infraestructura ferroviaria.
- Interpretación de conjuntos y subconjuntos de componentes ferroviarios.
- Conceptualización del funcionamiento de dispositivos Instrumentos de medición.
- Elementos de tracción y choque.
- Elementos de frenado.
- Componentes del sistema de distribución de energía.
- Elementos de infraestructura.
- Elementos de comunicaciones y señalización.

Avisos

ESTADÍSTICAS DEL SERVICIO DE PASAJEROS Y CARGAS

En esta sección encontrarán dos archivos emitidos por la CNRT (Comisión Nacional de Regulación del Transporte), con las estadísticas al año 2018 referidas al servicio de pasajeros y cargas de la República Argentina.

Este material es de lectura obligatoria y posee un cuestionario con preguntas.

Fuente: <https://www.argentina.gov.ar/transporte/cnrt/estadisticas-ferroviarias>

Les dejamos un chat abierto, por si quieren realizar consultas.

- Estadísticas del Servicio de Pasajeros del Amba - CNRT 2018
- Estadísticas del Servicio de Cargas - CNRT 2018
- Cuestionario
- Foro

Ejemplo Medios de Representación Gráfica I y II

II

Medios de Representación I y II son materias comunes a todas las ingenierías que se cursan en la FIUNLZ. Cada bloque temático se organiza en Actividades Prácticas, Actividades Prácticas integradoras, Consulta de dudas en los foros y el Uso de los distintos softwares de diseño



Ejemplo Maquinas e instalaciones eléctricas

Como el objetivo principal de la materia es la comprensión del funcionamiento de las Maquinas eléctricas se han desarrollado diversos videos explicativos que se han subido al canal de Youtube institucional. Cabe destacar los espacios de intercambio para canalizar las dudas.

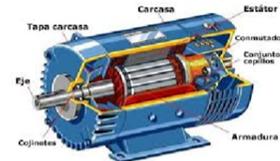
FOROS



- CONSULTAS SOBRE LA UNIDAD 5 "INSTALACIONES ELECTRICAS"
- CONSULTAS SOBRE LA UNIDAD 4 "GENERADORES Y MOTORES SINCRONICOS"
- CONSULTAS SOBRE LA UNIDAD 3 "MOTORES MONOFASICOS ASINCRONICOS"
- CONSULTAS SOBRE LA UNIDAD 2 "MAQUINAS POLIFASICAS ASINCRONICAS"
- CONSULTAS SOBRE LA UNIDAD 1 "MOTORES DE CORRIENTE CONTINUA"
- FORO PARA CONSULTAS DE LOS TEMAS DE DIAGNOSTICO

UNIDAD 1 - INTRODUCCIÓN A LAS MÁQUINAS DE CORRIENTE CONTINUA.

Teoría de funcionamiento de motores y generadores de corriente continua.
Reacción del inducido.
Proceso de conmutación.
Máquinas con excitación independiente, serie, paralelo, compuesta aditiva y compuesta sustractiva.
Curvas representativas. Métodos de arranque y variación de velocidad.
Detalles constructivos.



- PRESENTACION UNIDAD 01 MAQUINAS DE CORRIENTE CONTINUA
- Apunte de máquinas de corriente continua. 1.7MB Documento PDF Subido 2/04/20,
- 21:29 Máquinas de corriente continua (Clase 2) parte 1 de 4
- Máquinas de corriente continua (Clase 2) parte 2 de 4
- Máquinas de corriente continua (Clase 2) parte 3 de4
- Máquinas de corriente continua (Clase 2) parte 4 de 4

Conclusiones



La pandemia ha forzado la transformación de una enseñanza en el modelo blended learning o aprendizaje mezclado (presencialidad + virtualidad) que la FIUNLZ viene desarrollando hace más de 10 años, a un modelo totalmente a distancia.

Esta reconversión se ha implementado utilizando todas las herramientas que la plataforma Moodle facilita, permitiendo de esta manera tener la trazabilidad del desempeño de los estudiantes a través de los vestigios digitales, así como todas las actividades propuestas.

Un tema a destacar es la baja deserción que han tenido los estudiantes.

Post pandemia tendremos que analizar cuáles de los recursos desarrollados han venido para quedarse.



¡ Gracias por su atención!

Instituto de Investigaciones de Tecnología y Educación (IIT&E)
Facultad de Ingeniería – Universidad Nacional de Lomas de Zamora
Buenos Aires – Argentina
minnaardclaudia@gmail.com – mcomoglio@gmail.com



CIC COMISIÓN DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN, CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES