



RIDAA

Repositorio Institucional
Digital de Acceso Abierto de la
Universidad Nacional de Quilmes



Universidad
Nacional
de Quilmes

Vallina, Paola Andrea

Nombre del curso : experiencia de innovación pedagógica para los estudiantes de cuarto año del profesorado de grado universitario de ciencias de la educación de Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional de Cuyo la clase invertida ...



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Argentina.

Atribución - No Comercial - Sin Obra Derivada 2.5

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/ar/>

Documento descargado de RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes de la Universidad Nacional de Quilmes

Cita recomendada:

Vallina, P. A. (2021). *Nombre del curso: experiencia de innovación pedagógica para los estudiantes de cuarto año del profesorado de grado universitario de ciencias de la educación de Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional de Cuyo la clase invertida. (Trabajo final integrado)* Bernal, Argentina. Disponible en RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/3063>

Puede encontrar éste y otros documentos en: <https://ridaa.unq.edu.ar>

Nombre del curso: experiencia de innovación pedagógica para los estudiantes de cuarto año del profesorado de grado universitario de ciencias de la educación de Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional de Cuyo – la clase invertida.

Trabajo final integrador

Paola Andrea Vallina

pvallina@uvq.edu.ar

Resumen

El trabajo final de la Especialización en Docencia en Entornos Virtuales con orientación en Docencia de Nivel Superior (universitaria y terciaria) es un proyecto de innovación pedagógica; específicamente un curso virtual de formación docente sobre metodología de enseñanza *Clase Invertida (Flipped Classroom)* destinado a los estudiantes del profesorado de grado universitario de Ciencias de la Educación que cursan el espacio curricular Práctica docente II (polimodal y superior) y módulo de integración curricular de cuarto año de la carrera de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional de Cuyo, según el Plan de estudio de la misma, Ordenanza N° 123/04 Consejo Superior modificada por Ordenanza N° 72/05 Consejo Superior, con validez de la Resolución N° 106/06 del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.

TRABAJO FINAL INTEGRADOR

TÍTULO: NOMBRE DEL CURSO: EXPERIENCIA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA PARA LOS ESTUDIANTES DE CUARTO AÑO DEL PROFESORADO DE GRADO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN DE FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO – LA CLASE INVERTIDA.

NOMBRE DE LA ALUMNA: Paola Andrea Vallina

NOMBRE DEL DIRECTOR: Mg. Leguizamon Muño Griselda Viviana

RESUMEN DESCRIPTIVO DEL TRABAJO A REALIZAR.

El trabajo final de la Especialización en Docencia en Entornos Virtuales con orientación en Docencia de Nivel Superior (universitaria y terciaria) es un proyecto de innovación pedagógica; específicamente un curso virtual de formación docente sobre metodología de enseñanza *Clase Invertida (Flipped Classroom)* destinado a los estudiantes del profesorado de grado universitario de Ciencias de la Educación que cursan el espacio curricular Práctica docente II (polimodal y superior) y módulo de integración curricular de cuarto año de la carrera de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional de Cuyo, según el Plan de estudio de la misma, Ordenanza N° 123/04 Consejo Superior modificada por Ordenanza N° 72/05 Consejo Superior, con validez de la Resolución N° 106/06 del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.

Consideramos que la *Clase Invertida o inversa* propone un nuevo enfoque para comprender la práctica educativa; cada vez más docentes desean innovar su trabajo con esta metodología de enseñanza. Según Martinez B. (2016) en el informe de *NMc Horizon Report Higher (2015) Education Edition* este movimiento se está difundiendo a nivel mundial. En la página web *The Flipped Classroom* (2018) sus creadores Aaron and Brian definen clase inversa como: “Básicamente, invertir el aprendizaje no es hacerlo en cuanto al ‘cuándo y cómo’ la instrucción se da, sino acerca de invertir el foco de atención: alejado del profesor para dirigirlo hacia el alumno”.

En este modelo pedagógico, los estudiantes realizan las actividades pautadas por el docente fuera de la clase presencial a través de entornos virtuales y cuando los alumnos llegan al aula el docente solo es facilitador del aprendizaje.

Algunas de las razones por las cuales los profesores eligen adoptar la clase inversa refieren al aumento del rendimiento académico y de la motivación de los alumnos en su

proceso de aprendizaje virtual. El uso de las TIC mediante dispositivos móviles favorece la apropiación del conocimiento en cualquier lugar y tiempo. Además, la importancia de la democratización de la educación a través de plataformas educativas de acceso libre, permite que los profesores puedan presentar de manera lúdica el conocimiento a sus alumnos lo que propicia la construcción de aprendizajes significativos.

Destinatarios

Este curso está dirigido a los alumnos de cuarto año de carrera profesorado de grado universitario de Ciencias de la Educación de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional de Cuyo, que estén interesados en realizar una experiencia de innovación pedagógica en sus prácticas de enseñanza con el uso de las TIC.

Es importante mencionar que los futuros egresados de esta carrera serán formadores de formadores docentes y se desempeñarán como facilitadores en las capacitaciones en entornos virtuales de aprendizaje; por este motivo consideramos relevante que conozcan más sobre esta nueva metodología didáctica.

La educación digital demanda en las instituciones educativas; directivos y asesores pedagógicos con capacidad de liderazgo con mayores conocimientos en todas las didácticas generalistas, puesto que ellos serán los que enseñen cómo se implementarán los nuevos diseños curriculares en escenarios de enseñanza y aprendizaje en el mundo virtual.

DESCRIPCIÓN DEL CONTEXTO QUE DA ORIGEN AL PROYECTO Y JUSTIFICACIÓN DE SU RELEVANCIA EN RELACIÓN CON EL MISMO.

La educación presenta varios desafíos con respecto a la formación de los futuros profesionales de la carrera de Ciencias de la Educación, con la implementación de las TIC en el aula. Esto plantea una necesidad de capacitación constante en competencias digitales en las diversas áreas del conocimiento: los docentes deben saber cómo van a explicar el conocimiento a sus estudiantes y cómo motivarlos para que quieran aprender. Por esta razón proponemos en este trabajo final integrador; elaborar un curso de innovación pedagógica en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional de Cuyo.

Históricamente se pensó en una clase magistral con inicio, desarrollo y cierre; un escenario tradicional como el que brindan las instituciones educativas aun en la actualidad, con un docente poseedor del saber y un alumno, en tanto, sujeto pasivo receptor del mismo. Consideramos que la clase invertida nos invita a pensar el rol del profesor como facilitador de aprendizajes con el uso de las TIC, esto le permite al estudiante ser protagonista de la apropiación de su conocimiento.

Una de las ventajas que tiene este método es que el docente puede presentar al alumno situaciones problemáticas para resolver o guías de actividades en las que investiguen sobre diversos sitios web y, luego, resignificar los saberes en la clase presencial.

Por este motivo, es importante la formación en competencias digitales como: saber buscar información en la web para transformarla en conocimiento, crear contenidos, comunicarse con otros usuarios, el dominio de las emociones, valores éticos, formar comunidades de aprendizaje virtual, resolver problemas y tener en cuenta la ciberseguridad. Viñals Blanco y Cuenca Amigo (2016) dicen respecto de la función del profesor:

El conocimiento está en la red y es abundante, pero precisamente esto es lo que hace necesario un buen número de tareas que debe cumplir todo docente: detectar lo realmente importante, guiar los procesos de búsqueda, analizar la información encontrada, seleccionar la que realmente se necesita, interpretar los datos, sintetizar el contenido y difundirlo son algunas de las tantas tareas que el profesor debe guiar. (p.110)

Podemos citar experiencias pedagógicas realizadas a nivel mundial que demuestran un aumento del rendimiento académico de los estudiantes de la Khan

Academia¹. Salman Khan, su fundador, diseñó una plataforma educativa de acceso gratuito en la que se pueden encontrar temas de: Computación, Ciencias, Matemáticas, Economía y Finanzas. Posee una aplicación para dispositivos móviles la cual tiene la finalidad de que los docentes suban sus lecciones de clase por medio de explicaciones de videos en canales *Youtube* con formato de pizarrones negros; se escucha la voz del profesor, se proponen actividades que el estudiante puede repetir cuantas veces sean necesarias para apropiarse del conocimiento y, a su vez, se pueden compartir clases por medio de *Google Classroom*.

También es importante mencionar que el profesor ya no tiene que hacer una indagación de los conocimientos previos puesto que los estudiantes realizaron las actividades antes de asistir a clases sobre los temas a tratar en el programa, por ejemplo: ver videos de *Youtube*, buscar y seleccionar información en Internet, resolver problemas o analizar casos. Así resulta más sencillo que interpreten el contenido a desarrollar en la nueva clase.

La clase invertida favorece que los estudiantes posean mayor autonomía, aprendizaje colaborativo y personalizado. Dicho procedimiento se puede complementar con el uso de aulas virtuales de la Plataforma Moodle. Coll, Mauri y Onturia (2008) hacen referencia al diseño de actividades de enseñanza y aprendizaje en los entornos virtuales; deben otorgar:

Un papel prioritario al profesor como mediador de la actividad constructivista individual y de grupo de los alumnos, concretando ese papel en cada una de las actividades y momentos del proceso de acuerdo con criterios dirigidos a potenciar y asegurar el ajuste de la ayuda educativa.(p.128)

Los docentes que optan por la metodología de la clase invertida tienen mayor dedicación al momento de planificar las actividades que deben realizar sus alumnos fuera del aula, y respecto a cómo van a mediar la teoría y práctica durante la clase.

Otra de las ventajas de los procesos de innovación pedagógica en los ámbitos universitarios es que benefician tanto a los docentes como a los estudiantes porque permiten comprender el hecho educativo desde otro punto de vista. En este caso, centrado en el alumno que aprende a trabajar de forma colaborativa con sus pares, respeto por la

¹Khan Academia es una organización norteamericana sin fines de lucro que tiene como finalidad brindar acceso a la educación a todas las personas en cualquier momento y lugar del mundo, en su sitio web se pueden ver diferentes vídeos educativos, lecciones y cursos de diferentes temas.

opinión del otro para construir acuerdos, empatía, adquiere autonomía y puede diseñar su propio plan de aprendizaje para adquirir nuevos saberes en un mundo en el cual el conocimiento evoluciona constantemente. Todo proceso de cambio al comienzo de su implementación muchas veces genera en los sujetos una cierta resistencia, pero es importante pensar que el conocimiento no puede quedar en un abstracto, sino que siempre debe estar vinculado a la realidad.

OBJETIVOS DEL TRABAJO

Objetivos del trabajo final integrador (TFI)

- Generar instancias reflexivas que interpelen el rol docente de cara a los cambios tecnológicos.
- Desarrollar la capacidad para interactuar de manera significativa con recursos digitales que potencien la autonomía en los aprendizajes.

Objetivos de la propuesta del curso de innovación pedagógica: Clase invertida

- Promover en los estudiantes del profesorado de grado universitario de Ciencias de la Educación de cuarto año aprendizajes para diseñar propuestas de innovación pedagógicas e incorporación de las TIC en sus prácticas de enseñanza.
- Presentar metodologías innovadoras que puedan ser implementadas por los estudiantes en su práctica profesional a través de la propuesta didáctica del aula invertida.
- Brindar herramientas para que los futuros egresados del profesorado elaboren proyectos educativos desde el rol docente como facilitador de aprendizajes para mejorar el rendimiento académico de sus alumnos.

MARCO CONCEPTUAL INICIAL.

La sociedad de la información y los nativos digitales llegaron a la universidad.

Los cambios acelerados en la transmisión de información de manera simultánea a través de Internet han generado nuevas maneras de ver el mundo y como consecuencia provocaron avances en todas las ciencias. Las instituciones educativas tuvieron que recrear sus prácticas educativas en el ciberespacio. Prensky (2001) plantea que los alumnos son: “(...) ‘nativos digitales’, puesto que todos han nacido y se han formado utilizando la particular ‘lengua digital’ de juegos de ordenador; vídeo e Internet.” (p.5)

En lo que refiere a la sociedad de la información, y sus implicancias en los procesos de enseñanza y aprendizaje en la universidad, generaron que muchas instituciones cambiaran su noción de tiempo en el dictado de las clases a través de Internet y son cada vez más las que optan por entornos virtuales de aprendizaje con el uso de aulas virtuales. Las universidades en la era de las comunicaciones brindan una mayor oferta educativa, puesto que muchos estudiantes por problemas de tiempo, distancias geográficas o económicas, que antes no podían realizar sus carreras profesionales, ahora pueden acceder a la educación en línea gracias a los avances tecnológicos.

Los estudiantes viven en escenarios digitales, en los cuales reciben, procesan e interpretan mucha información. En este sentido el material didáctico tiene que ser interactivo para que le permita al sujeto resolver los problemas de diferentes maneras, debido a que ellos están habituados a obtener información a través del uso de los medios de comunicación. Además expresan sus opiniones e ideas a través de las redes sociales, están acostumbrados a trabajar todos interconectados, comparten imágenes, videos, audios, capturan pantallas con sus celulares, comparten enlaces, escriben textos, pueden elaborar historias y la difunden con sus pares, lo que posibilita que el aprendizaje sea vivencial. Por este motivo, el docente debe presentar diferentes tipos de actividades en la clase invertida para que los alumnos no pierdan la motivación de aprender nuevos conocimientos.

Actualmente, los entornos virtuales permiten que los estudiantes puedan aprender a toda hora y en todo lugar por medio de los dispositivos móviles. Hoy en día no podemos pensar una institución educativa tradicional con los horarios escolares rígidos, asistencia presencial, un curriculum poco actualizado, una didáctica reducida a una mera repetición

de contenidos que no enseñan a los alumnos a tener un juicio crítico de su realidad y un profesorado sin mucha capacitación en el área de tecnología educativa.

Downes (2005) hace referencia al aprendizaje colaborativo que tienen los estudiantes con la Web 2.0 dice:

Podemos hablar de e-learning 2.0, si los usuarios de las aplicaciones Web 2.0 aplican los medios de comunicación, el software social, es decir, como wikis, weblogs o RSS en actividades de aprendizaje colaborativo para producir de manera autónoma si propio aprendizaje de contenidos y utilizarlos en sus propios objetivos de aprendizaje.

Los sujetos aprenden con mayor libertad a expresarse en las redes sociales y construir aprendizajes significativos, por esta razón los materiales didácticos en línea que utiliza el docente deben generar la participación de todos los estudiantes.

La Plataforma Moodle, las TIC y la clase invertida como metodología de enseñanza y aprendizaje.

¿Qué es el aula invertida? En varios sitios de la web, se utilizan diferentes términos para el aula invertida o aula inversa, *Flipped classroom*, *Flipteaching* o *Flip learning*. Algunos piensan que es un profesor que sube sus lecciones a un canal de *Youtube*, sin embargo esto no es así. La visión del *Flipped classroom* (2008) es:

Un modelo pedagógico que transfiere el trabajo de determinados procesos de aprendizaje fuera del aula y utiliza el tiempo de clase, junto con la experiencia del docente, para facilitar y potenciar otros procesos de adquisición y práctica de conocimientos dentro del aula.

Este tipo de metodología de enseñanza propicia la adquisición de nuevos conocimientos, promueve el diálogo entre el docente y el estudiante a través de las actividades, también favorece el trabajo grupal. No obstante, presenta la siguiente desventaja: la clase invertida, puede generar resistencia en su implementación por parte de los estudiantes debido a que los alumnos deben realizar más actividades fuera de clase y esto requiere mayor tiempo de estudio.

Asimismo, el docente con las TIC puede elaborar un material audiovisual y pautar las actividades extra-clase, esto le insume mucho más tiempo en la planificación de una secuencia didáctica que una clase tradicional.

En el escenario de la Plataforma Moodle, los alumnos por medio del aula virtual adquieren competencias digitales. Según la Universidad Oberta de Catalunya (2016): “Estas son la combinación de conocimientos, habilidades y actitudes en el ámbito de las tecnologías de la información y la comunicación que las personas despliegan en situaciones reales para lograr objetivos determinados con eficacia y eficiencia.”

El nivel universitario impulsa una formación académica que busca al final del trayecto, la inserción laboral. Para ello, se facilita: bibliografía, guías de lectura, sugerencia y acceso a recursos digitales; así como múltiples actividades colaborativas que el docente publica en el aula virtual y recupera luego en la clase presencial. También es fundamental, en una clase invertida, saber plantear las actividades fuera de clase, es decir, la mediación pedagógica del material didáctico favorece a la comprensión de la teoría y la práctica.

Podemos decir que esta sociedad de la información demanda futuros profesionales de la educación que se desempeñarán en diversos escenarios de enseñanza en el mundo de las TIC. Debido a que la evolución del conocimiento es constante en la web, se amplía la mirada con el ojo virtual a 360°. Esto repercute en la práctica educativa, significa aprender a mirar desde otros puntos vista como plantea la clase invertida, el estudiante es un sujeto activo que construye sus propias estructuras cognitivas, expresa sus pensamientos por medio de un lenguaje audiovisual y realiza una lectura hipertextual de la realidad.

Como señala, Campi, W. (2009) cuando hace referencia a las competencias de los docentes en la acción mediada:

Al mismo tiempo, hay cierto consenso en la relación a las competencias que se requieren de los buenos docentes de la modalidad virtual. En general, la referencia es a tres grandes áreas de competencia:

- Conocimiento de tipo disciplina
- Conocimiento de tipo tecnológico
- Conocimiento de tipo didáctica

Pero teniendo en cuenta que ningún de estos tres campos es independiente de los otros. (p.12)

Consideramos que los dispositivos móviles, permiten a los profesores compartir materiales de estudio con sus alumnos. De esta manera facilita la distribución de la información de manera simultánea y ellos pueden elaborar presentaciones multimediales de sus producciones y subirlos al aula virtual.

En el marco de esta perspectiva corresponde atender los ideales planteados por la escuela nueva a principios del Siglo XX. Según Gadiotti (1998) “John Dewey [...] fue el primero en formular el ideal pedagógico, afirmando que la enseñanza debería darse por la acción (*learning by doing*) ... ” (p.148). Este propuso un giro didáctico; asignando un lugar protagonista a los estudiantes, como sujetos activos, curiosos por conocer la realidad, investigadores, ciudadanos que participan por la construcción de una sociedad con igualdad de oportunidades y equidad, que aprenden haciendo y jugando. De este modo podemos afirmar que las TIC recrean nuevamente el hecho educativo, pasamos de la escritura con lápiz y papel a la expresión del conocimiento por medio de las pantallas táctiles.

En el aprendizaje invertido, el alumno trabaja fuera de clase la lección. Tiene que resolver la guía de actividades que se le asignó interactuando directamente con el material en línea. Algunos profesores, preparan su asignatura por medio de los programas de *screencast*, estos permiten editar videos, grabar las capturas de pantallas de una PC, mientras realizan la explicación del tema. Otros, prefieren usar el programa *Bamboo pen and touch*, muy conocido en el mundo del diseño. Se trata de una tableta gráfica digital que posee un lápiz óptico, en esta puede escribir como si fuera en un pizarrón negro, mientras el docente explica el tema de la clase.

Los estudiantes tienen sus propios tiempos de aprendizaje, a varios les cuesta más retener las ideas en clases y los docentes tienen muchos alumnos a su cargo por curso. La ventaja de este enfoque, es que el alumno puede repetir el video de la lección a través de *Youtube*, comprender los conceptos relevantes y, también, les permite tomar apuntes de sus dudas para luego consultarlas en el aula.

Con respecto a los videos que se emplean para *Flipped Classroom*, son las píldoras informativas o microcontenidos, establecen una buena comunicación con el usuario, requieren un lenguaje preciso para representar el conocimiento y no duran más de 5 (cinco) minutos. El lenguaje audiovisual le permite al profesor complementar el uso de la palabra con imágenes y sonido, lo que genera mayor atención en los estudiantes. Los

nativos digitales, están acostumbrados a recibir las noticias con este estilo de formato a través de las redes sociales como *Instagram*, *Facebook* o *Twitter*.

Por otro lado, en la clase invertida podemos mencionar dos tipos de profesores: los primeros, utilizan los recursos educativos elaborados por otros y los segundos, son los que diseñan materiales educativos en función a las necesidades de sus estudiantes, para que realicen actividades fuera del aula. Ambos modelos de docentes son válidos siempre y cuando, logren las finalidades educativas que desean alcanzar en el proceso de enseñanza y de aprendizaje con sus alumnos.

Los docentes pueden explicar de diversas maneras el mismo tema, pero lo más importante es la forma en como presentan el conocimiento a sus estudiantes, las actividades deben motivar al estudiante a seguir aprendiendo y, de esta manera, estimular el trabajo grupal. El aula invertida le propone al profesor repensar su secuencia didáctica aplicando otras estrategias de enseñanza para que el estudiante adquiera conocimientos significativos representados en múltiples formatos a través de Internet. Rogers, C. y Freiberg, H. (1991) definen aprendizaje de la siguiente manera:

Voy hablar del APRENDIZAJE, de esa insaciable curiosidad que lleva al adolescente a absorber todo cuanto le es dado ver, oír y leer acerca de los motores de gasolina, porque le interesa mejorar el rendimiento y la velocidad de su ‘cruceiro’. (p.68)

El rol de docente como facilitador de aprendizajes debe promover la creatividad y motivación en sus alumnos, las ideas de estos autores siguen vigentes en la sociedad del conocimiento.

En otro orden de cosas consideramos que una variable fundamental a tener en cuenta cuando implementamos el aprendizaje invertido, es conocer cómo es el acceso a Internet que tienen nuestros estudiantes: por más que estemos en la era digital, muchas instituciones educativas no cuentan con la conectividad suficiente para dar un servicio de calidad al usuario. Por esta razón es recomendable que el profesor tenga un plan B, para la puesta en escena de *Flipped Classroom*, como puede ser trabajar con la guía de lecturas de libros o que los alumnos realicen investigaciones en sus contextos.

En la web se pueden encontrar muchas guías de planificación de clase inversa, que varían los criterios según los diferentes autores. Sin embargo, al ser una metodología de innovación pedagógica requiere la creatividad del docente a la hora de presentar el

conocimiento a sus estudiantes. Olaizola (2017) plantea el siguiente cuadro para elaborar una propuesta de aula invertida.

1) Seleccionar o producir el material digital.	Seleccionar: Podemos visitar sitios como <i>YouTube</i>, <i>Vimeo</i>, <i>Dailymotion</i>, <i>Conectate</i>, etc. Producir nuestro propio video o presentación, podemos utilizar cualquier software de edición de video comercial o libre (<i>MovieMaker</i>, <i>OpenShot</i>) o crear una video-clase basada en una presentación con diapositivas que es grabada con un programa de captura de pantalla, <i>Apowersoft</i>: https://www.apowersoft.es/ <i>Openbroadcastersoftware</i>: https://obsproject.com/ <i>Kazam</i> (para Ubuntu): http://kazam.uptodown.com/ubuntu
2) Producir las actividades para asegurar el trabajo con el contenido y diagnosticar la comprensión del material.	Se puede realizar y administrar un cuestionario con las herramientas de encuestas en línea de Google Drive, <i>SurveyMonkey</i> o los cuestionarios de <i>Moodle</i>, etc. Si tenemos un aula virtual, podemos diseñar actividades de debate, completar un esquema, construcción de glosario, disponer un foro para que el estudiante le haga preguntas al profesor, autoevaluaciones. Lo interesante del trabajo con Aulas Virtuales es que le brinda al docente

	un registro completo de lo que hicieron los estudiantes, permitiéndole al docente-anticiparse a los inconvenientes que surgieron, que haga ajustes en la clase presencial a partir de esta instancia previa.
3) Distribuir el material digital.	Puede emplearse el aula virtual de la Unidad Académica, un blog de la cátedra, sitio web propio o público (canal de <i>YouTube</i>).
4) El docente guía en el proceso.	En clase presencial, el docente introduce y aborda los contenidos con los que los estudiantes previamente trabajaron mediante el material digital. Este material, también puede ser abordado durante la clase, por lo que el docente también orienta en el ese momento. Si el material estuviera publicado en un entorno virtual, el docente debe guiar el proceso a través de foros de consulta, guías, mensajes.
5) Resolver dudas y puesta en común.	El docente responde las preguntas de los estudiantes con respecto a los temas que se desarrollaron en el material digital. Realiza una puesta en común del cuestionario o de las actividades que fueron administradas.
6) Actividades en el aula.	La etapa central de la clase invertida. Luego de haber trabajado con el material digital, los estudiantes profundizan la comprensión de los

	contenidos a través de actividades en el aula basadas en un aprendizaje activo y colaborativo. Se potencia además la evaluación entre pares y la retroalimentación permanente entre los estudiantes y entre ellos y el docente.
7) Cierre: El docente realiza la puesta en común de la actividad central.	Cierra, anuncia y describe el próximo material digital que publicará y/o distribuirá.

¿Cómo se puede evaluar una clase invertida?

En este trabajo final integrador, la evaluación de la clase invertida es también una instancia de reflexión de la práctica docente: sirve para saber qué conocimientos lograron nuestros alumnos durante la cursada. El modelo *Flipped Classroom*, presenta muchos desafíos a la hora de elaborar un examen en cual el alumno pueda desarrollar todas su potencialidades, es un proceso de aprendizaje paulatino en el cual el estudiante adquiere autonomía, expresa sus ideas y despliega su juicio crítico cuando resuelve problemas para acreditar sus saberes.

Siempre que evaluamos a nuestros estudiantes debemos preguntarnos: ¿Cumplimos con los objetivos propuestos en el programa con la puesta en escena de nuestra planificación en el aula virtual? ¿Cómo vamos a transmitir el conocimiento con esta nueva metodología de enseñanza? ¿Cómo y cuándo evaluamos sus aprendizajes en un escenario digital? ¿Cómo administramos nuestros tiempos y qué recursos utilizamos cuando diseñamos materiales educativos en entornos virtuales?

Al ser una metodología de enseñanza socio-constructivista la clase invertida favorece que los estudiantes trabajen en una comunidad de aprendizaje colaborativo en el aula virtual, por medio del foro se establecen los acuerdos de trabajo, se les plantea una problemática determinada y elaboran un proyecto educativo a través de la wiki. Los textos colaborativos, permiten que los alumnos resuelvan problemas, analicen casos, expliquen

sus diferentes puntos de vistas, establezcan la distribución de tareas e investiguen sobre un tema determinado. Begoña Gros (2011) dice:

Se trata de un enfoque del trabajo más coherente con la filosofía de la web 2.0, basada en la participación y la construcción colectiva de conocimiento desde un planteamiento interdisciplinario y más transversal a la experiencia vital de los estudiantes (tanto formativa como social y laboral). (p.16)

Consideramos que este tipo de actividades favorecen que la coevaluación que puedan realizar los participantes de los trabajos presentados por sus pares y también sirve para la auto-evaluación de sus aprendizajes.

El docente por medio del aula virtual puede realizar una tutoría para orientarlos en la labor de cada grupo y también puede administrar un cuestionario para saber qué opinan de este tipo de metodología de enseñanza. Es importante mencionar, que el aula inversa permite que los estudiantes puedan resolver situaciones problemas en equipos de trabajo y buscar posibles soluciones. Por esta razón, se aborda desde un aprendizaje basado en la resolución de proyectos o problemas. Perrenoud (2000) plantea que:

Más allá de las competencias, los alumnos toman conciencia de la importancia de una inteligencia colectiva o distribuida, de la capacidad de un grupo; si funciona bien, les permite además fijarse metas que ningún individuo puede esperar alcanzar por sí solo. (p.6)

Es decir que reflexionar sobre la realidad que ellos viven, sirve para poder prever qué tipo de acciones pueden realizar para cambiar sus contextos.

La evaluación en *Flipped Classroom*, es procesual puesto que el profesor puede aplicar tres cuestionarios a sus estudiantes por medio de la herramienta de formularios de *Google Drive*: antes de la clase cuando trabajan la actividad fuera del aula, durante la clase presencial y luego de la misma. El docente puede sistematizar toda la información que obtiene a partir de los datos que le brindan sus alumnos, para analizar su práctica educativa y reflexionar si cumplió con los objetivos pautados en el programa. Muchos docentes, realizan investigaciones sobre cómo pueden mejorar el rendimiento académico de sus estudiantes y cómo lograr mayor motivación a través del aprendizaje inverso, para luego exponerlos en congresos educativos.

En base a lo dicho consideramos que la evaluación es formativa cuando el alumno conoce cómo será evaluado, qué objetivos debe alcanzar al finalizar la actividad y cómo puede mejorar su proceso de aprendizaje. Por esta razón, es tan importante el *feedback* del profesor para que este conozca fortalezas y debilidades, y cómo puede superarlas a lo largo de la cursada. Morales Vallejo, P. (2010) dice: “hay que saber convertir en el error en una oportunidad” (p.34). También, no podemos dejar de lado la evaluación sumativa, que nos permite acreditar los conocimientos, capacidades, habilidades que lograron nuestros estudiantes durante la cursada. El examen no puede ser reducido al azar de un test donde el alumno contesta un cuestionario de múltiple opción, verdadero o falso o respuesta corta.

La *Flipped Classroom*, trata de romper con este tipo de pruebas memorísticas, el estudiante aprende porque el conocimiento es relevante y le brinda herramientas para poder resolver situaciones o problemas en diferentes escenarios de su vida a través de la formación en competencias. Tardif, J. (2008) define a las competencias como: “un saber actuar complejo que apoya sobre la movilización y utilización eficaz de una variedad de recursos” (p.3).

En este escenario, el docente tiene un abanico de posibilidades para evaluar a sus alumnos entre los que podemos mencionar: exámenes escritos u orales, portafolios, proyectos, análisis de casos, resolución de problemas, autoevaluaciones, ensayos, trabajos de investigación, presentaciones, etc. El profesor puede utilizar las siguientes herramientas digitales para evaluar su práctica: *Google forms* (para crear formularios en línea), *blogs*, *Geinally* (presentaciones animadas e interactivas), etc.

El desafío de la evaluación es salir de la práctica tradicional, animarse a innovar por medio del uso de las TIC. Esta herramienta debe permitir tanto al docente, como al estudiante generar un diálogo, comprender la realidad en un mundo de controversias y la formación de buenas personas más allá de dar un excelente examen. Estamos en un contexto situacional, en que los estudiantes deben aprender constantemente para construir nuevas estructuras cognitivas y afectivas, la evaluación no debe ser un proceso traumático para el alumno sino una instancia más que motive al sujeto a comprender y mejorar su realidad.

PLAN DE DESARROLLO METODOLÓGICO.

El trabajo final integrador (TFI) propone un proyecto de innovación pedagógica que plantea un cambio de mirada sobre el hecho educativo: el docente pasa a ser un mediador del material educativo con el uso de las TIC y el estudiante un sujeto activo de su proceso de aprendizaje. Por esta razón, en los tiempos de Internet las instituciones educativas de nivel superior tienen que facilitar el acceso a una educación de calidad, mejorar el rendimiento académico y formación profesional de sus futuros egresados.

Modelo pedagógico

Díaz Barriga Arceo, Bustos Sánchez, Hernández Rojas y Romero Torres (2011) hacen referencia al rol del profesor desde la perspectiva socioconstructivista:

Las posibilidades de las TIC en educación como instrumentos psicológicos; la creación de entornos de aprendizaje que posibilitan la ampliación de las capacidades cognitivas desde los planteamientos de la cognición distribuida; y la importancia de la interacción con otros – con aquellos que saben más que los iguales- para la construcción conjunta de significados para crear un contexto mental cada vez más compartido en situaciones aprendizaje complejo. (pp. 122- 123)

En base a esto decimos que el docente en los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje debe proponer actividades grupales que le permitan interactuar con los participantes para poder construir el conocimiento de forma cooperativa, a través de la metodología de la clase invertida.

En este tipo de experiencias educativas, el estudiante virtual regula su propio proceso de aprendizaje, administra sus tiempos de estudio, posee autodisciplina esto le permite alcanzar sus objetivos propuestos en la cursada. Es un sujeto proactivo, creativo, sociable y se comunica con sus pares por medio de uso de las TIC.

Además, en esta propuesta de formación en línea asume la racionalidad comunicativa de los proyectos como prácticas sociales intersubjetivas situadas, como dice Mena, M.; Rodríguez, L. y Díez, M. (2005):

“[...] la perspectiva que propone interpretar los procesos formativos como una práctica social reconoce en ellos un componente de incertidumbre y

apertura, a raíz de la interpretación que los participantes hacen del proyecto y sus procesos de reflexión en la práctica y acerca de esta”. (p. 20)

Todo proceso de cambio institucional plantea nuevos desafíos y ofrecen resistencia por parte sus participantes, es un espacio de aprendizaje en el que se pueden intercambiar experiencias previas y observar qué aportes genera la implementación de la clase invertida en las prácticas educativas.

Los destinatarios

Los destinatarios de esta capacitación serán los futuros egresados del profesorado de grado universitario de Ciencias de la Educación de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional de Cuyo, durante las 16 (dieciséis) semanas de la cursada, con una carga horaria de 60 (sesenta) horas reloj, modalidad virtual y un programa que está compuesto por 4 (cuatro) módulos. A su vez tendrán 5 (cinco) clases teóricas, leerán la bibliografía propuesta para cada módulo en soporte digital, responderán dos encuestas de opinión sobre la formación en competencias digitales en el profesorado: una al comenzar y otra al finalizar el mismo. También observarán videos de *Youtube* sobre la temática la clase invertida y participarán en las diferentes actividades colaborativas propuestas en los foros educativos. Estás les permitirán integrar la teoría y la práctica de los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera.

El foro un espacio de diálogo para la construcción de conocimiento.

Consideramos que el foro es un espacio de comunicación asincrónico en el aula virtual que favorece a la adquisición de nuevos conocimientos a partir del diálogo que van realizando los estudiantes con el profesor, también es una actividad que permite crear un lugar para debatir, intercambiar ideas y realizar trabajos colaborativos a lo largo de la cursada. Los participantes pueden compartir archivos, videos, documentos e imágenes en los mensajes del foro.

En este proceso de enseñanza y aprendizaje por medio de los foros educativos, los alumnos son los sujetos activos que construyen su conocimiento a través de los entornos virtuales, pero no podemos dejar de lado el rol del docente como facilitador de sus aprendizajes. A continuación, realizaremos una breve descripción los foros educativos que proponemos para este curso de la metodología de la clase invertida, en las prácticas educativas de formación en línea.

- **El foro de presentación:** le permite al profesor saber que conocimientos tienen sus alumnos e inquietudes con respecto a la cursada.
- **El foro de consultas:** los estudiantes pueden plantear algún problema que han tenido a lo largo del curso y el docente brinda posibles soluciones.
- **El foro como espacio de conformación de equipos:** los alumnos anuncian los integrantes con lo que van a realizar el trabajo de la actividad propuesta y el docente los guiará para elaborar el mismo. También se puede trabajar en aprendizajes basado en la elaboración de proyectos y sirve para establecer acuerdos para elaborar textos colaborativos en la wiki.
- **El foro de discusión:** le permite al profesor plantear un problema o análisis de un caso, en el cual los diferentes participantes pueden resolver el mismo desde diferentes roles, en este tipo de dinámicas grupales los estudiantes pueden sugerir soluciones para resolverlos.
- **El foro de preguntas y respuestas:** el docente plantea una pregunta sobre una temática en especial y los alumnos a partir de la bibliografía del curso pueden justificar su respuesta.
- **El foro como espacio de evaluación:** se puede utilizar para que los estudiantes expongan sus trabajos realizados a lo largo del cursado y sus pares pueden proponer sugerencias de mejora de los mismos.

En base a lo dicho podemos decir que este tipo de herramientas de comunicación favorecen que los alumnos alcancen una formación en competencias digitales a lo largo a lo largo de su carrera. Un desafío del aprendizaje colaborativo virtual es preparar a los estudiantes para su futuro desempeño laboral en la conformación de equipos de trabajo en los cuales tendrán que debatir, negociar acuerdos y establecer líneas de acción.

El portafolio como instrumento de evaluación en la clase inversa.

En esta propuesta de innovación educativa, durante toda la capacitación los estudiantes elaborarán un portafolio que presentarán como trabajo final. Según Pérez Juste, R. (2012) dice con respecto a este modo de evaluar:

Puede – y debería – apreciarse cómo se abordan las situaciones poniendo en práctica conocimientos psicológicos, pedagógicos, didácticos, metodológicos...; cómo se hacen previsiones a partir de los saberes; cómo se resuelven conflictos aplicando las habilidades y destrezas adquiridas;

cómo se aplica la reflexión a situaciones complejas, tratando de sacar consecuencias de las mismas; cómo se reacciona emocional e intelectualmente ante situaciones imprevistas... (p. 137)

En esta actividad los estudiantes diseñarán un portafolio digital por medio de *Google Site*. Dicha aplicación permite aprender a crear páginas web de manera gratuita, su entorno gráfico es muy accesible para el usuario: tiene un modo fácil de navegación, se pueden añadir imágenes, temas, enlaces, videos y luego les enseñarán a sus compañeros su trabajo en el foro de presentación del trabajo final del curso.

Podemos mencionar que este instrumento de evaluación, permite conocer las competencias digitales que alcanzaron los alumnos durante el curso: cumple con los objetivos propuestos del trabajo como establecer la comunicación con otros usuarios por medio de su redacción, como expresa sus ideas con claridad, ortografía, si trabaja con las redes sociales, si es fácil la navegación de la página web, cómo realiza la medicación pedagógica del material educativo en línea, capacidad de juicio crítico y la vinculación con los todos los contenidos vistos con su práctica docente en *Flipped Classroom* en su contexto de institucional.

El portafolio, es un instrumento de auto-evaluación del alumno que le permite al docente conocer cómo el estudiante fue relacionando la teoría y la práctica. También, le permite al docente obtener información sobre cómo vivenciaron los participantes sus trayectos formativos a lo largo de la cursada.

En el primer trabajo práctico, los estudiantes formarán grupos y trabajarán de manera colaborativa y elaborarán un texto en la wiki. A su vez investigarán sobre las nuevas alternativas de expresar el conocimiento que plantea la metodología de enseñanza del aula invertida, sus supuestos teóricos y, además, analizarán sus ventajas y desventajas con la puesta en práctica en este escenario formativo.

Los textos colaborativos permiten que los participantes intercambien sus ideas por medio del foro educativo, desarrollen su juicio crítico y diseñen las estructuras del mismos a través de un escenario digital. Los estudiantes pueden jugar, elegir diferentes roles en la construcción de este tipo de textos donde los participantes van aportando ideas. Un miembro del equipo puede organizar, corregir y otro puede representar el mismo por medio de una exposición multimedial. Una vez que los estudiantes terminaron esta actividad presentarán sus producciones a través del foro de presentación del trabajo

práctico N° 1 y luego realizarán una co-evaluación de los trabajos elaborados por otros grupos.

En el segundo trabajo práctico los alumnos conocerán varios recursos en línea, los que les permitirán diseñar materiales educativos en línea, para comenzar a elaborar un proyecto educativo en el cual aplicarán la metodología de la clase invertida, plantearán una temática a desarrollar, establecerán objetivos para alcanzar y elaborarán una secuencia didáctica en un escenario digital. En dicho escenario intervendrán sus estudiantes los que van a interactuar con los materiales multimediales que están en el aula virtual.

El docente tendrá que establecer las actividades que sus alumnos deben realizar en sus casas (observar un video, realizar una lectura para un contestar cuestionario), cómo retomarán las ideas previas del mismo durante la clase presencial dónde se aclaran sus dudas o inquietudes y, posteriormente, se les presentará un problema para resolver en equipo. El profesor durante el desarrollo de la clase puede comunicarles a sus estudiantes cuales fueron sus fortalezas y debilidades a la hora de realizar la puesta en común, mientras recapitulan los conceptos más importantes. Dicho de otra manera, los alumnos estudian la lección en su casa por medio de un dispositivo móvil y los deberes los hacen durante la clase presencial.

Los participantes conocerán qué recursos en línea, se pueden utilizar para presentar una clase invertida: *Powtoon* (edición de videos), canal de *Youtube*, (mapas conceptuales), *Google Drive*, *Audacity* (programa para edición de archivos de audio), *Camstudio* (capturador de video pantalla) y *Linoit* (tablero de anuncios). Sumado a eso los alumnos grabaran una lección por medio de la elaboración de un video tutorial con *Camstudio*, este es un programa de *screencast* que les permitirá realizar una grabación de voz, mientras explican la lección por medio de la pantalla de una computadora. El desafío es elaborar una narración y explicar el tema previo a la clase presencial con los conceptos más relevantes en no más de 5 (cinco minutos).

Como señala Schwartzman, G. (2014); cuando plantea que la formación en la resolución de proyectos en línea permite:

Tener una visión compartida del proyecto que se está creando será la clave, dado que los equipos que trabajan en el diseño de propuestas de EeL deberían ser capaces de imaginar, crear y construir las mejores propuestas,

seleccionando entre los recursos disponibles o adaptándolas a las necesidades específicas cuando fuera posible. (p. 46)

Una vez que los estudiantes, finalicen con esta actividad, compartirán sus producciones en el foro de presentación del trabajo práctico N° 2 y, luego, realizarán una co-evaluación de los trabajos presentados por los otros grupos.

La educación digital es una tendencia que motiva a muchos alumnos a seguir conociendo, investigando, enriqueciendo su bagaje cultural. En el presente no podemos pensar en una evaluación donde el alumno repite la información que le brinda un docente. El aula invertida es una metodología de enseñanza que despierta en los docentes mucha curiosidad y favorece al desarrollo del pensamiento crítico.

La evaluación como una instancia de aprendizaje en la clase invertida.

La evaluación de *Flipped Classroom*, plantea un proceso de aprendizaje en que los alumnos son sujetos que reciben una información clara de las consignas de las actividades a evaluar, esto les permitirá a los estudiantes pensar sobre sus conocimientos adquiridos. Luego de la devolución del trabajo grupal reflexionarán cómo mejorar su labor diaria. Para Anijovich R. (2010) en su libro la evaluación significativa dice: “(...) la retroalimentación permite detectar fortalezas y debilidades, obtener orientaciones y generar espacios sistemáticos para el intercambio de percepciones, experiencias y saberes, contribuirá a rediseñar cursos de acción aprendizajes más profundos y desempeños más eficaces.” (p. 145)

En la evaluación del modelo pedagógico del aula invertida, se tendrán en cuenta los conocimientos previos de los alumnos (evaluación como diagnóstico) y cómo ha sido el proceso de la construcción de sus saberes, desde la evaluación formativa. Según Alvarez Méndez, J. (2001): “(...) constituye una oportunidad excelente para que quienes aprenden pongan en práctica sus conocimientos y se sientan en la necesidad de defender sus ideas, razones y saberes.” (p. 13). Los estudiantes conocerán los criterios a evaluar a partir de la siguiente rúbrica que detallamos en el cuadro aspectos a evaluar y luego se realizará una devolución por cada grupo.

Rúbrica: cuadro aspectos a evaluar en los trabajos prácticos del curso.

Para elaborar esta rúbrica tuvimos en cuenta las siguientes dimensiones que componen los aspectos a evaluar:

- Participación en el foro y compromiso con las actividades propuestas.
- Dominio de la bibliografía aborda para este tema.
- Presentación de los trabajos prácticos en tiempo y forma.
- Establece buena comunicación con el docente y su grupo de pares.
- Establece relación con los conocimientos previos y nuevos.
- Establece relación entre la teoría y la práctica.
- Establece relación con la realidad social y laboral.

En cuanto a la escala numérica, tuvimos en cuenta la participación de los estudiantes en relación de todas las actividades propuestas de la cursada: 1. Siempre, 2. Generalmente, 3. Ocasionalmente y 4. Nunca.

Escala numérica Aspectos a evaluar.	1. Siempre	2. Generalmente	3. Ocasionalmente	4. Nunca
Participación en el foro y compromiso con las actividades propuestas.				
Dominio de la bibliografía aborda para este tema.				
Presentación de los trabajos prácticos en tiempo y forma.				
Establece buena comunicación con el docente y su grupo de pares.				

Establece relación con los conocimientos previos y nuevos.				
Establece relación entre la teoría y la práctica.				
Establece relación con la realidad social y laboral.				
Presentación del trabajo escrito: redacción, ortografía y puntuación. Citan la bibliografía consultada.				

Una matriz de evaluación le permite al docente establecer criterios objetivos, transparentes y coherentes, a la hora de evaluar cómo fue el desempeño de sus estudiantes y si estos lograron alcanzar los aprendizajes a lo largo de la cursada. En otras palabras, la evaluación es un proceso de formación continuo, dónde el alumno construye nuevos conocimientos y el docente lo guía a través de las actividades a alcanzar esa integración entre la teoría y la práctica. El docente por medio de la devolución del trabajo realiza una retroalimentación, les sirve a ambos protagonistas hacer un intercambio de vivencias para establecer nuevos acuerdos y, de esta forma, mejorar las prácticas de enseñanza.

En el aprendizaje invertido, más allá de plantear para el profesor una evaluación formativa, debe desarrollar en sus estudiantes un pensamiento creativo que les permita la capacidad de resolver los problemas desde diferentes puntos de vista, por esta razón es tan importante la formación interdisciplinar y en el pensamiento científico.

A continuación, les presentamos el programa del curso, modalidad de cursada, objetivos carga horaria, destinatarios, temas, estrategias metodológicas y la evaluación.

PROGRAMA

Nombre del curso: Experiencia de innovación pedagógica para los estudiantes de cuarto año del profesorado de grado universitario de Ciencias de la Educación de Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional de Cuyo – La clase invertida.

Modalidad: virtual.

Duración: 4 meses.

Carga horaria: 60 horas reloj.

Profesor capacitado en la temática de clase invertida.

Destinatarios: estudiantes de cuarto año de la carrera profesorado universitario de Ciencias de la Educación que cursan el espacio curricular Práctica docente II y módulo de integración curricular.

Objetivos

- Reflexionar sobre las prácticas enseñanza por el medio de uso de las TIC, a través de la metodología de la clase invertida.
- Comprender las fortalezas y debilidades que plantea la *Flipped Classroom* en el proceso educativo.
- Analizar los sustentos teóricos – prácticos del socio-constructivismo y teoría del rol del docente como facilitador de aprendizajes.
- Formar comunidades de prácticas docentes que fortalezcan el trabajo en equipo por medio de entornos virtuales de aprendizaje.
- Presentar y evaluar propuestas de innovación pedagógica que permitan mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.

Temas

Módulo de introducción.

Presentación de la capacitación, programa y pautas de trabajo. Encuesta de inicio del curso.

Primer módulo: presentación de la temática metodología de enseñanza de la clase invertida.

Las competencias digitales que requiere el profesorado en procesos de innovación pedagógica. Enfoque socio constructivista. El rol del docente y del alumno en la clase invertida. Análisis de secuencias didácticas de propuestas de prácticas de enseñanza de clase inversa de sus creadores.

Segundo módulo: diseño de recursos educativo que se pueden utilizar en el aula invertida.

Utilizar diferentes recursos *on line* para elaborar una clase invertida, edición de videos (*Powtoon*), canal de *Youtube*, *Lucidchat* (mapas conceptuales), *Google Drive*, *Audacity* (archivos de audio), *Linoit* (tablero de anuncios) y *Camstudio* (video captura de pantallas).

Tercer módulo: elaborar una propuesta didáctica de clase invertida.

Pasos para elaborar una secuencia de didáctica de una clase inversa. Los componentes básicos de *Flipped classroom* son: diseño de actividades de inicio de la clase con el uso de las TIC, desarrollo de la clase desde el rol facilitador del docente y cierre de la misma.

Cuarto módulo: evaluación de la propuesta didáctica sobre la implementación de la metodología de la clase invertida.

La evaluación de la clase invertida será a través del siguiente instrumento de evaluación que consiste en la presentación de un trabajo final. Se trata de un portafolio que permitirá reflexionar al docente sobre su práctica educativa, este será publicado en el aula virtual y sus pares realizarán una coevaluación. Se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- participación en los foros y compromiso por las actividades propuestas;
- relación entre la teoría y la práctica;
- dominio de la bibliografía;
- presentación de las prácticas de aprendizajes en los tiempos establecidos,

- presentación de un trabajo final escrito que consiste en elaborar un portafolio en el cual se tendrán en cuentas los siguientes aspectos: redacción, ortografía, puntuación y las citas bibliográficas según Normas APA.

Estrategias metodológicas.

Las clases virtuales serán teóricas, utilizando técnicas grupales e individuales, foros educativos y actividades colaborativas. Se incentivará el trabajo en equipo y propiciará un clima de trabajo reflexivo, solidario y responsable. También los participantes contarán con material de soporte digital y videos para generar una mayor interacción en cuanto a su proceso de enseñanza y de aprendizaje. Al finalizar el curso los participantes tendrán que contestar una encuesta de opinión para conocer el nivel de satisfacción del curso.

Evaluación (características generales o criterios).

Consideramos que la evaluación de este curso es, por un lado, formativa porque busca un proceso de mejora continua en las prácticas de enseñanza y, por otro lado, sumativa, porque acredita a los docentes conocimientos sobre esta temática. Morgan y O'Reilly (2002) dicen: “(...) la evaluación formativa y sumativa deben entrelazarse estratégicamente para motivar y proporcionar alguna estructura al aprendizaje, crear una forma de diálogo, y ayudar a que los alumnos obtengan una visión de su progreso.” (p.31) Se tomará en cuenta para asignar las calificaciones:

- a) capacidad de comunicación y precisión conceptual,
- b) capacidad de trabajar en equipo,
- c) participación en los foros,
- d) establecer relación entre la teoría y la práctica,
- e) creatividad para elaborar una secuencia didáctica de clase invertida,
- f) presentación de los dos trabajos prácticos y un trabajo final individual pautados en los tiempos establecidos en el cronograma de la cursada.

Para acreditar este curso los alumnos deberán participar en todos los foros propuestos en el cronograma, aprobar dos trabajos prácticos y tendrán que presentar un trabajo final individual. Este consiste en elaborar un portafolio donde se pueda evidenciar el proceso

de aprendizaje del estudiante y sus reflexiones sobre cómo mejorar sus prácticas de enseñanza a través del aula invertida.

Durante el curso el docente capacitador realizará diferentes tipos de evaluaciones: auto-evaluación a través de un cuestionario de múltiple opción para conocer su propio proceso de aprendizaje; co-evaluación estará a cargo de sus grupos de pares y hetero-evaluación que llevará a cabo el profesor.

CRONOGRAMA DEL TRABAJO INTEGRADOR FINAL.

A continuación, presentamos el plan de trabajo final integrador del curso de innovación pedagógica, este puede estar sujeto a cambios durante su implementación, en el siguiente cuadro detallamos el tiempo, objetivos, temas, actividades y evaluación del mismo.

Tiempo	Objetivos	Tema	Actividades	Evaluación
1º - Mes	• Reflexionar sobre las prácticas de enseñanza por el medio de uso de las TIC, a través de la metodología de la clase invertida. • Comprender las fortalezas y debilidades que plantea la <i>Flipped Classroom</i> en el proceso educativo.	Módulo de introducción Presentación de la capacitación, programa y pautas de trabajo. Encuesta de inicio del curso.	Semana N° 1: el docente que está a cargo de la capacitación les dará la bienvenida al curso, en el aula virtual los estudiantes accederán al programa, cronograma, pautas de trabajo y luego los alumnos realizarán su presentación una personal por medio del foro. También, se presentarán las consignas de trabajo final individual que consiste en elaborar un portafolio donde el estudiante describirá y narrará su experiencia vivencial de la metodología del aula invertida a lo largo de la cursada.	Cuestionario diagnóstico para conocer las competencias digitales que poseen los docentes para elaborar secuencias didácticas de clase invertida. Foro de presentación personal.

	Analizar los sustentos teóricos – prácticos del socio-constructivismo y teoría del rol del docente como facilitador de aprendizajes.	Primer módulo: presentación de la temática metodología de enseñanza de la clase invertida. Las competencias digitales que requiere el profesorado en procesos de innovación pedagógica. Enfoque socio constructivista. El rol del docente y del alumno en la clase invertida. Análisis de secuencias de didácticas de propuestas prácticas de enseñanza de clase inversa de sus creadores.	Semana N° 2: los alumnos realizarán un intercambio de ideas en el foro a partir de las lecturas de la clase N°1, la bibliografía propuesta para el módulo N° 1 y el análisis de los videos de la metodología de enseñanza de la clase invertida. Videos para analizar los supuestos teóricos de la clase invertida. DW – Español (2013, Mayo 21) Estudiar en la Academia Khan / Enlaces [Archivo de video] Recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=UspzglFXeWU Fidalgo, Á. [UPM]. (2017, diciembre 20) <i>Flip Teaching</i>, método de aprendizaje activo. [Archivo de video]. Recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=fAhk7-xcuJM	Foro de debate a partir de la bibliografía propuesta para el módulo N° 1, para esa semana.
--	--	---	--	---

			Santiago R. [EduLand.es]. (2014, junio 27) <i>Webinar #1: The Flipped Classroom</i>. [Archivo de video] Recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=Bdd_Dr7QUQ4	
	Formar comunidades de prácticas docentes que fortalezcan el trabajo en equipo por medio de entornos virtuales de aprendizaje.	Segundo módulo: diseño de recursos educativos para aplicar en un aula invertida. Utilizar diferentes recursos <i>on line</i> para elaborar una clase invertida, edición de videos (<i>Powtoon</i>), canal de <i>Youtube</i>, <i>Lucidchat</i> (mapas conceptuales), <i>Google Drive</i>, <i>Audacity</i> (archivos de audio), <i>Linoit</i> (tablero de anuncios) y <i>Camstudio</i> (video capturador de pantallas).	Semana N° 3 y N° 4: durante la clase N° 2, los alumnos leerán la bibliografía propuesta el módulo N° 2, los participantes analizarán propuestas didácticas de la clase invertida y en el foro se conformarán los equipos de trabajo para realizar el trabajo práctico N°1.	Foro de debate sobre cómo repercute esta metodología de enseñanza en sus prácticas educativas a partir de la lectura de la bibliografía propuesta para esa semana y foro de conformación de grupos de trabajo para realizar el trabajo práctico N°1.

2º- Mes			Semana N° 5 y N° 6: en la clase N° 3, los alumnos leerán la bibliografía propuesta para el módulo N° 2, los participantes conocerán que recursos en línea Utilizar diferentes recursos <i>on line</i> para elaborar una clase invertida, edición de videos (<i>Powtoon</i>), canal de <i>Youtube</i>, <i>Lucidchat</i> (mapas conceptuales), <i>Google Drive</i>, <i>Audacity</i> (archivos de audio), <i>Linoit</i> (tablero de anuncios) y <i>Camstudio</i> (video capturador de pantallas). Videos tutoriales <i>Powtoon:</i> para edición de videos. Carretero, C. (2018, 3 de mayo) Videotutorial <i>Powtoon</i> (versión 2018) [Archivo de video] Recuperado de:	Foro de intercambio de ideas sobre ventajas e inconvenientes de <i>Flipped Classroom</i> y análisis de recursos en línea para la elaboración de una secuencia didáctica. Foro de acuerdos de pautas trabajo para el trabajo práctico N°1 y esta consiste en elaborar un texto colaborativo en la wiki sobre <i>Flipped Classroom</i> y realizar una breve presentación del trabajo.
---------	--	--	---	--

			https://www.youtube.com/watch?v=JCM2cIxORC4 Google Drive Regilleni, N. (2019, 28 de junio) Tutorial <i>Google Drive</i> 2019 Qué es y cómo funciona para trabajar en el nube [Archivo de video] Recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=JCM2cIxORC4 Canal de Youtube Alicia, S. (2018, 10 de enero 2018) Cómo crear un canal de <i>Youtube</i> 2019 (Tutorial paso a paso) [Archivo de video] Recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=I3jii6ltINY Canal de Youtube Alicia, S. (2018, 10 de enero 2018) Cómo crear un canal de <i>Youtube</i> 2019 (Tutorial paso a paso) [Archivo de video] Recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=42rkQ_tD2I4 <i>Lucidchart</i>: para crear esquemas. Lucidchart Español (2018, junio 14) Cómo crear un mapa	Foro de presentación del trabajo práctico N°1 y foro de co-
--	--	--	---	--

			conceptual. [Archivo de video] Recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=q4QywyLYWrA Audacity: para crear archivos de audio. Creatubers (2019, 26 de mayo) Curso completo de Audacity Gratis. [Archivo de video] Recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=zRMNUMWguTw Camstudio (capturador de video pantalla) Grajales, W. (2018, 12 de septiembre) Prepara tu video tutorial super fácil con Camstudio [Archivo de video] Recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=Rz1p0qe4BR4	evaluación entre los grupos sobre el trabajo realizado.
--	--	--	--	--

		Tercer módulo: elaborar una propuesta didáctica de clase invertida. Pasos para elaborar una secuencia de didáctica para elaborar una clase inversa. Los componentes básicos de <i>Flipped classroom</i> son: diseño de actividades antes de la clase con el uso de las TIC, el rol facilitador del docente en la clase presencial y cierre de la misma.	Semana N° 7: presentación del trabajo práctico N°1 y foro de co-evaluación de pares sobre los trabajos en equipo. Semana N°8: durante la clase N° 4, los participantes leerán la bibliografía propuesta para el módulo N° 3, los estudiantes conocerán los pasos para elaborar el proyecto educativo de la clase invertida. El docente presenta las consignas del trabajo	Foro de conformación y acuerdo de pautas trabajo para realizar el trabajo práctico N° 2, en el cual los participantes elaborarán un proyecto educativo en el cual utilizarán la metodología del aula invertida.
--	--	--	---	--

			práctico N°2, en esta los participantes elaborarán un proyecto educativo donde crearán materiales didácticos para abordar una clase invertida.	
3°- Mes		Cuarto módulo: evaluación de la propuesta didáctica sobre la implementación de la metodología de la clase invertida. La evaluación de la clase invertida será a través del siguiente instrumento de evaluación que consiste en la presentación de un trabajo final. Se trata de un portafolio que permitirá reflexionar al docente sobre su práctica educativa, este será publicado en el aula virtual y	Semana N° 9 y N° 10: durante la clase N° 5, los alumnos leerán la bibliografía propuesta para el módulo N° 4 y en el foro trabajarán en el diseño proyecto educativo del trabajo práctico N° 2. Semana N° 11 y N° 12: los grupos de trabajo presentarán sus producciones del trabajo práctico N° 2.	Foro de acuerdo de trabajos del trabajo práctico N°2. Foro de presentación de los trabajos realizados por los equipos de trabajo del trabajo práctico N° 2.

		sus pares realizarán una co-evaluación. Se tendrán en cuenta los siguientes criterios: • participación en los foros y compromiso por las actividades propuestas; • relación entre la teoría y la práctica; • dominio de la bibliografía; • presentación de las prácticas de aprendizajes en los tiempos establecidos, • presentación de un trabajo final escrito que consiste en elaborar un portafolio en el cual se tendrán en cuenta los siguientes aspectos: redacción, ortografía,		
--	--	--	--	--

		puntuación y las citas bibliográficas según Normas APA.		
4º - Mes	• Presentar y evaluar propuestas de innovación pedagógica que permitan mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.		Semana N° 13 y N° 14: los grupos de trabajo realizarán aportes a otros grupos para mejorar los proyectos educativos presentados para implementar el aula invertida en el aula virtual. Semana N° 15 y N° 16: Presentación del trabajo final de la cursada, los alumnos realizarán una co-evaluación del trabajo de sus pares. Cuestionario de satisfacción personal del curso.	Foro de co-evaluación entre los equipos de trabajo del trabajo práctico N° 2. Presentación del trabajo final de la cursada. Encuesta de opinión anónima para conocer el nivel de satisfacción y si cumplió con sus exceptivas personales.

BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez Méndez, J. (2008) *Evaluar para conocer, examinar para excluir*. Madrid, España. Editorial Morata.
- Ander-Egg, E. y Aguilar Idáñez, M. (1989) *Cómo elaborar un proyecto. Guía para diseñar proyectos sociales y culturales*. Buenos Aires, Argentina. Editorial Lumen Hvmanitas.
- Anijovich, R. (2010): La retroalimentación en la evaluación. En. Anijovich, R (Comp.): *La evaluación significativa*. Buenos Aires, Argentina. Editorial Paidós.
- Anijovich, R. (2011) El error como oportunidad para aprender. En Anijovich, R. y González, C. *Evaluar para aprender*. Buenos Aires, Argentina. Editorial Aique.
- Barberà, E. (2006). *Aportaciones de la tecnología a la e-Evaluación*. RED. Revista de Educación a Distancia. Recuperado de: <http://www.um.es/ead/red/M6>
- Barroso Osuna, J. y Cabero Almerana, J. (2013) *Replanteando el e-learning: hacia el e-learning 2.0*. Revista Campus Virtuales Vol. 2, Núm. 2 (pp 76-87) Dossier Recuperado de: <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/40/39>
- Bergmann, J. y Sams A. (2016) *Dale la vuelta a tu clase*. Recuperado de: https://aprenderapensar.net/wp-content/uploads/2014/05/156140_Dale-la-vuelta-a-tu-clase.pdf
- Borges, F. (2007). “El estudiante de entornos virtuales. Una primera aproximación”. En: Federico Borges, F. BORGES (coord.). *El estudiante de entornos virtuales*. Digithum. N.º 9. UOC. Recuperado de: <http://www.uoc.edu/digithum/9/dt/esp/borges.pdf>
- Bustamante, E. (2016) *La tutoría virtual de grado, en Sepúlveda, P. (Compiladora) Trayectorias reales en tiempos virtuales: estudiantes y docentes universitarios desde una mirada inclusiva*. Bernal, Secretaria de Educación Virtual, Universidad Nacional de Quilmes.
- Castaño, C. et al (2008). Videoblogging educativo (pp. 95-130). *Las prácticas educativas en entornos web 2.0*. Madrid, España, Editorial Síntesis.
- Catalunya, U. (2016). *Todos los estudiantes de la UOC obtendrán a partir de ahora un certificado oficial de competencias digitales de la Generalitat*. Recuperado de:

<https://www.uoc.edu/portal/es/uoc-news/actualitat/2015/084-certificado-competencias-digitales.html>

Coll, C. y Monereo, C. (2008) *Psicología de la educación virtual*. Editorial Morata. Madrid.

Díaz Barriga Arceo, F.; Bustos Sánchez, A.; Hernández Rojas, G. y Romero Torres, V. (2011) Capítulo 5: Una experiencia b-learning enfocada a la construcción colaborativa de WebQuest con estudiantes en psicología y pedagogía. (pp. 121-140) *Experiencias educativas con recursos digitales: prácticas de uso y diseño tecnopedagógico*. Díaz Barriga Arceo, F.; Hernández Rojas, G. y Rigo Lemini, M. (CÓMITE EDITORIAL) (pp. 121-140) Distrito Federal, México. Editorial Cómite.

Dorrego, E. (2006) Educación a distancia y evaluación del aprendizaje. *RED. Revista de Educación a Distancia*, número M 6. (Número especial dedicado a la evaluación en entornos virtuales de aprendizaje) Recuperado de: <https://www.um.es/ead/red/M6/dorrego.pdf>

Dowes, S. (2005) *E-learning 2.0*. e-Learn Magazine (O.A) Recuperado de: <http://www.elearn-mag.org/subpage.cfm?section=articles&arti-cle=29-1>

Fenstermacher, G. y Solstis, J. (1999) *Enfoques de enseñanza*. Buenos Aires, Argentina. Editores Amorrortu.

Gadiotti, M. (1998) Historia de las ideas pedagógicas. Siglo XXI editores Argentina S.A Buenos Aires. Argentina

Gros Salvat, B. (2011) Capítulo 1: El modelo educativo basado en la actividad de aprendizaje. Gros Salvat, B. (Ed.), *Evolución y retos de la educación virtual - Construyendo el e-learning del siglo XXI*. (pp. 13-26) Barcelona, España. Editorial UOC.

Imperatore, A. (2009) *Aspectos comunicativos y discursivos de los materiales didácticos*. Principios de diseño y evaluación de materiales didácticos, Secretaría de Posgrado, Universidad Nacional de Quilmes.

Kaplún, G. (2005). *Aprender y enseñar en tiempos de Internet*. Formación profesional a distancia y nuevas tecnologías. Uruguay. Editorial CINTERFOR/OIT.

Khan Academy (2018) *Khan Academy*. Recuperado de: <https://es.khanacademy.org/>

Lipman, M. (2005) *Los ministerios de la evaluación en la era de Internet*. En Litwin, E. (Comp.) *Tecnología educativa en tiempos de Internet*. Buenos Aires, Argentina. Amorrortu editores.

Martinez, B. (2016) *Aula invertida (flipped classroom): aprendizaje de la mano con la tecnología*. Recuperado de: <http://computerland.com.mx/aula-invertida-flipped-classroom-aprendizaje-de-la-mano-con-la-tecnologia/>

Mena, M.; Rodríguez, L. y Diez, M. (2005) *El diseño de proyectos de educación a distancia*. Buenos Aires, Argentina. Editorial La Crujía.

Morales Vallejos, P. (2010) Capítulos N° 2: la evaluación formativa. (pp. 33 -90) *Ser profesor: una mirada al alumno*. 2° Edición. Universidad Rafael Landívar, Guatemala. Recuperado de: <https://web.upcomillas.es/personal/peter/otrosdocumentos/Evaluacionformativa.pdf>

Morgan, Ch. y O'Reilly, M. (2002) *Assessing open and distance learners*. London: Kogan Page.

Olaizola, A. (2017). *La clase invertida: usar las tic para “dar vuelta” a la clase*. Facultad de Diseño y Comunicación - Universidad de Palermo. Recuperado de: <https://rdu.iua.edu.ar/bitstream/123456789/1005/1/Texto%20la%20Clase%20Invertida.pdf>

Palladino, E. (2014) *Administración y gestión de proyectos*. 1ª edición. Espacio Editorial. Buenos Aires.

Pérez Juste, R. (Coord) (2012) *El portafolio. Aprendizaje, competencias y evaluación*. Universidad de Educación a Distancia. (UNED), Madrid, España. Editorial: UNED. Universidad Nacional de Educación a Distancia.

Perrenoud, P. (2000) *Aprender en la escuela a través de proyectos ¿por qué? ¿cómo?* Revista de Tecnología Educativa (Santiago – Chile), XIV, N° 3, pp. 311-321. Recuperado de: http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_2000/2000_26.rtf

Prensky, M. (2001) *Nativos e Inmigrantes Digitales Cuadernos Sek 2.0*. Edita Distribuidora Sek, S.A Impresión: Albatros, S.L; Depósito Legal: M-2443-2010 Recuperado de: [http://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20\(SEK\).pdf](http://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20(SEK).pdf)

Prieto Espinosa, Alberto; Prieto Campos, Beatriz; Pino Prieto; Begoña del. *Una experiencia Flipped Classroom*. (pp. 237-244). A: XXII Jornadas de enseñanza universitaria de la informática. JENUI 2016, Almería, 6-8 de julio 2016. “Actas de la XXII JEUI” Universidad de Almería, 2016, p. 237-244. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/2117/90273>

Rogers, C. y Freiberg, J. (1991) *Libertad y creatividad en la educación en la década de los ochenta*. Buenos Aires, Argentina. Editorial Paidós.

Sanz, C. y Zangara, A. (2006) *Los foros como espacios comunicacionales-didácticos en un curso a distancia*. (p. 1021 a 1033) *Una propuesta metodológica para aprovechar sus potencialidades*. XII Congreso Argentino de Ciencias de la Computación. Red de Universidades con carreras en Informática (RedUNCI). Recuperado de: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/22535>

Schwartzman, G., Tarasow, F. y Trech M. (2014) Dispositivos tecnopedagógicos para enseñar: el diseño en la educación en línea. *De la educación a distancia a la educación en línea: aportes a un campo en construcción*. (pp. 37-62) Rosario, Argentina, Homo Sapiens Ediciones.

Tardif, J. (2008) *Desarrollo de un programa por competencias: de la intención a su implementación*. Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado, Volumen 12, Número 3 pp. 1-16. Recuperado de: <https://recyt.fecyt.es/index.php/profesorado/article/view/41516/23611>

The Flipped Classroom (2018) *The Flipped Classroom*. Recuperado de: <https://www.theflippedclassroom.es/>

The Flipped Classroom (2018) *Visión – What is the Flipped Classroom*. Recuperado de: <https://www.theflippedclassroom.es/what-is-innovacion-educativa/>

The Flipped Classroom. (2018) *Recursos para el aprendizaje inverso: frases célebres acerca de la clase inversa*. The Flipped Classroom. Recuperado de: <https://www.theflippedclassroom.es/recursos-para-el-aprendizaje-inverso-frases-celebres-acerca-de-la-clase-inversa/>

Valverde Berrocoso, J. y Garrido Arroyo, M. (2005) *La función tutorial en los entornos virtuales de aprendizaje: comunicación y comunidad*. (pp. 153 a 167) Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa.

Viñals Blanco, A. y Cuenca Amigo, J. (2016) *El rol del docente en la era digital*. Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado, pp.103-114. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27447325008>

Zangara, A. (2015) *Plan de formación tutorial módulo de simulación - Preparación de un foro virtual*. Dirección de educación a distancia. Secretaria Académica. Universidad Nacional de La Plata. Recuperado de : https://campus.usal.edu.ar/pluginfile.php/48933/mod_book/chapter/10603/Tutores_Foros_AZ.pdf

Videos consultados

Creatubers (2019, 26 de mayo) Curso completo de Audacity Gratis . [Archivo de video] Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=zRMNUMWguTw>

Lucidchart Español (2018, 14 de junio) Cómo crear un mapa conceptual. [Archivo de video] [Recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=q4QywyLYWrA](https://www.youtube.com/watch?v=q4QywyLYWrA)

Regilleni, N. (2019, 28 de junio) Tutorial Google Drive 2019 | Qué es y cómo funciona para trabajar en el nube [Archivo de video] [Recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=I3jii6ltlNY](https://www.youtube.com/watch?v=I3jii6ltlNY)

Chico Brocha (2018, 16 de mayo) TICs para docentes 3 | Linoit [Archivo de video] [Recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=XagoAr0Z84A](https://www.youtube.com/watch?v=XagoAr0Z84A)

DW – Español (2013, Mayo 21) Estudiar en la Academia Khan / Enlaces_[Archivo de video] Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=UspzglFXeWU>

Santiago R. [EduLand.es]. (2014, junio 27) Webinar #1: The Flipped Classroom. [Archivo de video] Recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=Bdd_Dr7QUQ4

Fidalgo, Á. [UPM]. (2017, diciembre 20) Flip Teaching, método de aprendizaje activo. [Archivo de video]. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=fAhk7-xcuJM>

Alicia, S. (2018, 10 de enero 2018) Cómo crear un canal de Youtube 2019 (Tutorial Paso a paso) [Archivo de video] [Recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=42rkQ_tD2I4](https://www.youtube.com/watch?v=42rkQ_tD2I4)

Carretero, C. (2018, 3 de mayo) Videotutorial Powtoon (versión 2018) [Archivo de video] [Recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=JCM2cIxORC4](https://www.youtube.com/watch?v=JCM2cIxORC4)

Grajales, W. (2018, 12 de septiembre) Prepara tu video tutorial super fácil con CamStudio
[Archivo de video] [Recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=Rz1p0qe4BR4](https://www.youtube.com/watch?v=Rz1p0qe4BR4)