

FORTALECIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES PRÁCTICAS DE LAS CIENCIAS BIOLÓGICAS EN ENTORNOS VIRTUALES PARA ESTIMULAR EL APRENDIZAJE ACTIVO DE ESTUDIANTES DE TECNOLOGÍA MÉDICA Y MEDICINA

PROBLEMÁTICA

Los cursos de Biología que impartimos poseen un gran componente práctico (40% de las horas de dedicación semanal) que se ha visto afectado por el desarrollo de la docencia virtual, ante la imposibilidad de reunirnos a trabajar en los laboratorios. Durante el primer semestre de 2020 recurrimos al trabajo con imágenes y textos para la ejercitación de los contenidos en sesiones de reunión por zoom, con grandes dificultades para desarrollar actividades dinámicas y participativas. En ese periodo vimos la asistencia fluctuante de los estudiantes a las actividades, la carencia de preparación de contenidos previa al desarrollo de la actividad práctica, así como la falta de participación activa durante el desarrollo de las actividades.

Como profesores de ciencias, sabemos que las actividades prácticas experimentales contribuyen a situar de manera más tangible la teoría de las ciencias biológicas, y que constituyen un pilar fundamental para estimular el aprendizaje activo (Coyte, E. 2019), por eso creemos que realizar adaptaciones de las actividades prácticas que potencien tanto el trabajo autónomo como el directo y colaborativo de los estudiantes beneficiará el progreso de ellos en el aprendizaje, motivando su confianza y participación activa.

OBJETIVO GENERAL

Fortalecer el aprendizaje activo de los estudiantes por medio de actividades prácticas virtuales en los cursos de Biología Celular de las carreras de Medicina y Tecnología Médica, durante el segundo semestre de 2020.

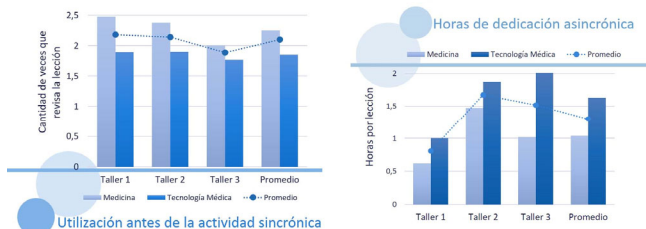
METODOLOGÍA

Se organizaron actividades prácticas utilizando una modalidad de aula invertida, diseñada para permitir la interiorización de los conocimientos al ritmo de cada estudiante y potenciar el análisis e interpretación de experiencias de laboratorio en sesiones de trabajo colaborativo entre pares. La percepción de los estudiantes fue recogida en una consulta online con consentimiento informado.

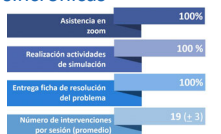


RESULTADOS Y CONCLUSIONES

1. Registro de uso del material asincrónico (lecciones)



2. Participación en actividades sincrónicas



5. Resultados académicos



3. Resultados consulta de percepción



4. Comentarios más frecuentes de los estudiantes

- Material lecciones**
 - Los contenidos de las lecciones muy claros
 - Las lecciones previas apoyaban lo que veíamos y nos servían para estar preparados.
 - Las lecciones, fueron de bastante apoyo y comprensión, facilitaba la forma de ver la materia
- Videos laboratorios**
 - Los videos ayudaban mucho a la comprensión de la lección, eran muy entretenidos y fáciles de ver.
 - Los talleres estuvieron super buenos, en especial los videos de laboratorio, se valore mucho el esfuerzo y dedicación detrás
- Colaboración entre pares**
 - Los trabajos realizados en grupo refuerzan mucho lo aprendido, debido a que se intercambian conocimientos para así llegar a entender mejor lo aplicado.
 - La dinámica de crear grupos al azar motiva a la participación de los compañeros.
- Motivación**
 - Es mas didáctico y entretenido, el equipo realiza los trabajos con entusiasmo
 - Muy entretenidos los talleres.
 - Siento que todo lo abordado en talleres fomentaba mi motivación para estudiar la materia.
 - Los laboratorios virtuales me motivaban mucho a la hora de participar en clase y sobre todo a preguntar
- Interactividad online**
 - Este tipo de actividades hizo que esta modalidad virtual fuera más entretenida y fácil de sobrellevar.
 - Destaco el uso de plataformas interactivas, donde ejecutamos la actividad nosotros mismos, eso nos acerca más a lo que es un laboratorio presencial.
 - A pesar de ser primera vez que se realizan estos talleres via online, los profesores supieron como realizarlo de una manera fácil y didáctica (agregando videos y simuladores).
- Tiempos apropiados**
 - Los tiempos para realizar las lecciones estuvieron bien.
 - No significaban una gran carga académica ni consumían tanto tiempo, que es algo muy positivo.

BIBLIOGRAFÍA

- Blackburn R, Villa-Marcos B, Williams D. (2019). Preparing students for practical sessions using laboratory simulation software. J Chem Educ, 96:1, 153-8.
- Coyte E., Heslop B. (2019). Prácticas de laboratorio: objetivos, perspectivas y formas de añadir valor a los laboratorios de enseñanza en educación superior. Enseñanza universitaria en el mundo moderno. Revista de la Sociedad española de Bioquímica y Biología Molecular, 19: 18-23.