

Notas sobre la organización del trabajo virtual en las cátedras

Ante la situación de suspensión de clases presenciales, con el objetivo de sostener la continuidad en el desarrollo de los contenidos será muy importante utilizar plataformas virtuales y desplegar recursos de enseñanza no presencial.

Para los cursos que ya usan cátedras virtuales, no resultará del todo adecuado seguir utilizándolas de la misma manera como lo vienen haciendo, debido a que actualmente están pensadas como complemento de sus clases presenciales.

En esta situación particular, entonces, es necesaria una adaptación que permita a lxs estudiantes realizar las actividades de una manera lo más autónoma posible. Esta adaptación supone, por ejemplo, explicitar el sentido de las actividades propuestas, incluir consignas claras, suplir de algún modo ciertas intervenciones docentes que se ponen en juego en las clases presenciales, y buscar formas de garantizar un acompañamiento por parte de lxs docentes.

En este sentido, y con el propósito de ofrecer información y orientaciones que contribuyan a realizar las adaptaciones pertinentes, elaboramos este breve documento.

Acerca de la bibliografía y otros materiales de estudio

Será necesario asegurar la accesibilidad a los materiales de estudio de los que ya dispone la cátedra: guías de problemas y de trabajos de laboratorio, presentaciones, y bibliografía. Contar con todos los materiales digitalizados es el primer paso. En caso de que algún libro no esté digitalizado se puede evaluar reemplazarlo por otro equivalente.

En las cátedras usamos generalmente una multiplicidad de fuentes bibliográficas. Es habitual que para algunos temas recomendemos realizar lecturas de determinado libro, o tomar como referencia las teorías/explicaciones de lxs docentes en otros casos. Para propiciar el trabajo autónomo y el aprovechamiento del tiempo por parte de lxs estudiantes, **puede ser importante hacer previamente una selección precisa de los materiales de lectura** que ellxs pueden consultar para resolver los distintos grupos de ejercicios o problemas, e indicarlo por ejemplo al comienzo del material.

También puede contribuir que lxs estudiantes cuenten con guías de lectura, elaboradas en forma de una serie de preguntas, que ayuden a identificar los principales conceptos del material bibliográfico, así como relacionarlos, reelaborarlos y/o ponerlos en juego para resolver ejercicios o problemas.

Archivos digitales: se recomienda no subir estos materiales directamente en la cátedra virtual por varios motivos (entre ellos el espacio disponible, estos materiales suelen ser archivos pesados). Lo más práctico es subir estos archivos a un *drive* y publicar el enlace para que se descarguen desde allí.

Videos de clases grabadas: son archivos muy pesados para nuestras plataformas, entonces se pueden subir fácilmente a canales de youtube. Existe una forma abierta y otra forma restringida (requiere que el docente haga una lista de direcciones de @gmail.com y solo podrá verse desde cuentas de youtube que estén registradas con esas direcciones).

Acerca de los problemas, ejercicios y actividades

Los tiempos necesarios para desarrollar algunas actividades virtuales (por ejemplo participar en un foro de discusión, identificar los materiales de lectura, resolver ejercicios de manera individual y por escrito, sin contar con la posibilidad de consultar oralmente) suelen superar los del aula, en que una gran parte de la clase tiene lugar oralmente (por ejemplo, cuando como docentes ponemos en evidencia las distintas formas de resolver un ejercicio, proponemos intercambios respecto de un problema, o extraemos conclusiones de un resultado experimental).

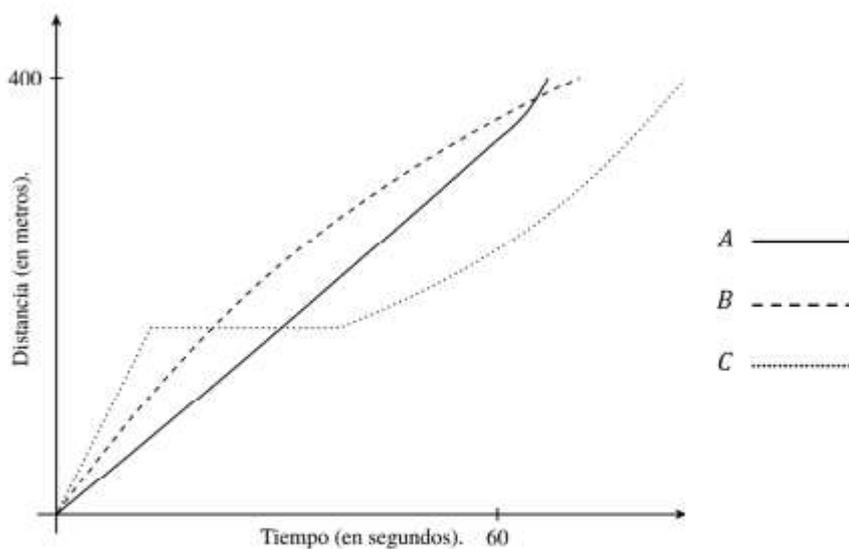
Por esta razón se recomienda realizar una cuidada selección de aquellos ejercicios/problemas considerados necesarios y suficientes para que lxs estudiantes puedan avanzar siguiendo el recorrido que cada cátedra se propone.

Por otra parte, durante el trabajo en el aula frecuentemente debemos orientar a lxs estudiantes en la resolución de problemas o situaciones, y muchas veces lo hacemos teniendo en cuenta la finalidad que para nosotrxs, como docentes, tiene un problema o ejercicio. Para que lxs estudiantes se desempeñen de manera autónoma e interesada es necesario explicitar esa finalidad y, de ese modo, compartir con ellxs el sentido de realizar las actividades que se le proponen.

A modo de ejemplo, tomamos una actividad del cuadernillo del Curso de ingreso:

ACTIVIDAD 2. GRÁFICAS DE POSICIÓN EN FUNCIÓN DEL TIEMPO.

En la siguiente gráfica se representa lo que ocurre cuando tres atletas *A*, *B* y *C* participan en una carrera de 400 metros. En el **eje horizontal** se representa el tiempo (en segundos) que transcurre desde que comienza la carrera. Y en el **eje vertical** se representa la posición (en metros) de cada atleta respecto al punto de partida de la pista de carrera.



1. Respondan las siguientes preguntas.
 - a. ¿Cómo fue el primer tramo de la carrera?
 - b. ¿Cómo fue el último tramo de la carrera?
 - c. ¿En qué momento (aproximadamente) el corredor *A* sobrepasó al corredor *C*? ¿Y al corredor *B*?
2. ¿Cuántos metros (aproximadamente) recorre *B* como puntero de la carrera?
3. Marquen en el gráfico los elementos que permitieron responder las preguntas anteriores.

En este ejemplo las consignas anteriores podrían complementarse con un texto como el siguiente:

“Una de las finalidades importantes de esta actividad es trabajar sobre las distintas formas en que puede representarse una situación. Al realizarla será necesario establecer algunos acuerdos o hipótesis sobre aspectos que verbalmente pueden ser ambiguos y eso es parte de la actividad propiamente dicha: responder las consignas explicitando dichas hipótesis. La información se presenta en forma gráfica para extraer información en forma textual.

En general se recomienda incorporar aquellas orientaciones y explicaciones que lxs docentes suelen realizar en las clases porque las consideran necesarias para avanzar en la resolución de un problema o ejercicio.

La apertura y utilización de foros de consulta a docentes y de intercambio entre estudiantes puede contribuir en gran medida a que lxs estudiantes cuenten con esas orientaciones en diálogo con lxs docentes y/o entre ellos. El trabajo en Foros por su modalidad escrita permite una mayor reflexión al momento de generar las preguntas y respuestas de parte de lxs estudiantes, y puede ser interesante también en este sentido.

Acerca del trabajo de laboratorio

El trabajo de laboratorio que se realiza en las distintas materias puede tener múltiples objetivos: adquirir destrezas manuales, observar demostraciones de ciertos fenómenos, poner a prueba hipótesis previamente elaboradas, entre otros. Es natural pensar que el trabajo en la virtualidad no puede reemplazar el trabajo presencial en pos de algunos de los objetivos citados. Sin embargo, las materias que incluyen trabajo de laboratorio, además de aprovechar todos los recursos visuales ya existentes, pueden abordar algunos de los trabajos prácticos a modo de situación-problema. Así, por ejemplo, podrán plantear ensayos o experimentos hipotéticos en los cuales les presenten la descripción y/o esquema del dispositivo experimental, incluir o no los datos o resultados obtenidos, tablas, gráficos, según el problema planteado, etc.; y formular preguntas o consignas destinadas a interpretar el dispositivo, a analizar el fundamento teórico del experimento, a interpretar datos o resultados (o anticiparlos en caso de que no se incluyan), identificar posibles errores, etc.

Se recomienda nuevamente que la situación-problema vaya acompañada por una selección precisa de materiales que lxs estudiantes puedan consultar para su resolución.

Recursos para videoconferencias o webinars.

Opción código abierto: <https://jitsi.org/jitsi-meet/>

Con 2 clicks ya se puede armar una conferencia online. Gratuita de acceso libre. No requiere usuarios.

Se puede usar desde el celular (en este caso requiere bajar una aplicación).

Versiones comerciales: Skype - Hangouts (google)

Otra versión: <https://zoom.us/>

Requiere registro. En su versión gratuita: reuniones 1 a 1 ilimitadas. Reuniones grupales hasta 100 participantes y máximo 40 minutos.

Cursos y recursos online.

<https://es.khanacademy.org/>

Variedad de cursos, actividades, videos breves de diversas temáticas especialmente sobre matemática en todos los niveles. De acceso libre.

Recursos para crear infografías online.

Genera presentaciones, videos descargables con muchas plantillas; sistemas multimedios.

<https://www.canva.com/>

<https://www.genial.ly>

Recursos para crear diagramas.

<https://app.diagrams.net/>

Recursos para crear mapas conceptuales.

<https://cmap.ihmc.us/>