

UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA – PRO RECTORADO DE ENSEÑANZA
COMISIÓN SECTORIAL DE ENSEÑANZA

Enseñanza en línea

Orientaciones para la aplicación de pruebas objetivas masivas en línea

JULIO 2020



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY



comisión sectorial
de enseñanza

Introducción

La presente pauta cumple con la finalidad de colaborar con los equipos docentes que durante este año de emergencia sanitaria tienen la necesidad de elaborar y administrar pruebas objetivas masivas a través del módulo cuestionario en Moodle.

Con esta guía se busca brindar elementos que ayuden a cuidar la calidad de los instrumentos de evaluación y los mecanismos de control para la realización de las pruebas en línea de forma individual. En su aplicación se deberán tener en cuenta las normativas generales y de cada servicio.

No se pretende capacitar a los docentes en los aspectos técnico pedagógicos más exigentes del diseño de pruebas objetivas, sino de aportar en una circunstancia de excepción recomendaciones a tener en cuenta, fundamentadas en la literatura y en la experiencia institucional. Algunas recomendaciones son apropiadas únicamente al contexto actual de virtualidad, por lo que no pretenden constituirse en pautas didácticas generales.

Acciones institucionales previas

A nivel general

- Antes de administrar las pruebas masivas se recomienda especialmente organizar actividades de sensibilización y compromiso institucional con las reglas del desempeño estudiantil y el trabajo ético académico.
- En ese marco, dar a conocer asimismo al conjunto de los colectivos estudiantiles la normativa institucional general (Res. N° 28 de C.D.C. de 11/XII/2018 – Dist. 1128/18) y particular de los servicios universitarios sobre copia, plagio y fraude.
- Prever que los estudiantes firmen antes de la prueba un compromiso de realización individual de la evaluación con declaración de conocimiento de las normas y sanciones institucionales¹.

¹ Es posible realizarlo a través de la herramienta “consulta” de Moodle o con una pregunta inicial en el cuestionario. Eventualmente el equipo docente podrá generar restricciones de acceso al cuestionario.

En el marco de cada unidad curricular

- Para los cursos dictados en situación de emergencia sanitaria deben diseñarse pruebas acordes con las modificaciones realizadas por los equipos docentes a nivel de contenidos y modalidades de enseñanza.
- Es importante garantizar que el estudiante conozca los objetivos de aprendizaje esperados (comprensión, análisis, aplicaciones, reflexión, etc.) y sus correspondientes modalidades de evaluación.
- En particular, dar a conocer los criterios de evaluación específicos que se utilizarán para la corrección, de modo que los estudiantes estén informados con anticipación sobre las pautas específicas de desempeño con sus distintos niveles de calificación. En el caso de que se instrumenten mecanismos de control por respuestas al azar, por ejemplo, descuentos por preguntas incorrectas, debe informarse previamente.
- Disponer al menos de una clase de consulta en la cual se atenderán las inquietudes de los estudiantes relativas a los aspectos conceptuales del curso, así como la modalidad y el instrumento de evaluación utilizado.
- Prever, finalmente, alternativas de evaluación para los estudiantes que no dispongan de condiciones de conectividad adecuadas para la realización de las pruebas en línea.

Condiciones para la elaboración de las pruebas

- Para el correcto diseño de las pruebas a través del instrumento “cuestionario”, es necesario que algún integrante del equipo docente tenga amplio manejo de la plataforma y, específicamente, del uso de dicho instrumento.
- Se sugiere que los equipos docentes encargados de elaborar e implementar las pruebas tengan alguna formación y/o experiencia en la elaboración de ítems.
- Se sugiere solicitar en cualquier caso asesoramiento de la Unidad de Enseñanza y/o articulador EVA.
- En caso de no tener posibilidades de realizar un banco de ítems adecuado o no contar con las condiciones para administrar la prueba en línea simultánea,

considerar realizar la prueba en forma presencial², organizando tantos prototipos como turnos sean necesarios para cubrir la totalidad de estudiantes que rinden la prueba.

Diseño de las pruebas

- Las pruebas de opción múltiple aplicadas mediante cuestionarios en línea son adecuadas para evaluar capacidades de razonamiento, aplicación de conceptos, resolución de ejercicios o problemas, entre otras habilidades cognitivas. No se recomiendan en este contexto para evaluar aprendizajes memorísticos porque facilitan la posibilidad de copia.
- Las pautas de redacción de enunciados y alternativas de respuesta son las mismas que las indicadas para el diseño de pruebas de opción múltiple en la presencialidad.

A modo de recordatorio, conviene considerar:

- o *Elección del contenido a evaluar:*
 - Representativo del total de contenidos del curso.
 - Definir el nivel de complejidad y/o abstracción de cada ítem.
- o *Expresión del contenido de cada ítem:*
 - Expresar lo central en el enunciado, evitando información innecesaria y complementarlo con las opciones.
 - Evitar las negaciones y, sobre todo, las dobles negaciones.
 - Evitar ítems tramposos, recordando que se busca evaluar aprendizaje.
 - Ajustar la semántica al contenido y al contexto.
 - Cuidar la sintaxis y estructura gramatical.
- o *Construcción de las opciones:*
 - Incluir solo 1 correcta con 2 a 4 distractores plausibles.
 - Definir cada opción independiente de la otra.
 - Evitar las alternativas “todas son correctas” o “ninguna es correcta”.

² Con atención a los protocolos sanitarios de cada servicio universitario.

- Evitar los ítems complejos, que involucren alternativas como “A y B son correctas”.
 - Evitar términos como “siempre”, “nunca” o “absolutamente”.
 - Ninguna opción debe destacarse del resto, ni en contenido ni en apariencia.
-
- El número de ítems a incluir en la prueba deberá ser definido en función de los procesos cognitivos que se pretenda evaluar y estará relacionado con el tiempo que requiera la realización de la prueba. Además, deberá considerarse un número suficiente de ítems que permitan asegurar que las respuestas al azar no serán determinantes en el resultado. Por otra parte, hay que tomar en cuenta que una alta cantidad de ítems puede afectar negativamente el resultado por cansancio del estudiante. El número óptimo de ítems puede variar con el contexto y el tipo de evaluación.
 - Se deberá realizar una estimación del tiempo necesario para la realización de la prueba considerando los procesos cognitivos involucrados y ser estricto ya que el tiempo es determinante para incentivar o desestimular la individualidad de la evaluación.
 - Se recomienda realizar un pretest con varios docentes previo a la aplicación de la prueba, para calcular el tiempo mínimo necesario por pregunta³, validar el contenido a evaluar en los distintos ítems y detectar otros posibles problemas.
 - Deben considerarse distintos aspectos para optimizar la probabilidad de que la prueba sea realizada en forma individual. Entre ellos, se destaca:
 - Antes de la prueba solicitar a los estudiantes que comparten domicilio que lo informen para considerar el registro de la misma dirección IP.
 - Administrar simultáneamente la prueba a todos los inscriptos a examen cuando sea posible.
 - Habilitar solo un intento para realizar el cuestionario y definir estrictamente el tiempo máximo para poder completarlo.
 - Contar con un amplio banco de ítems, organizado en categorías y subcategorías que permita aleatorizar las preguntas seleccionadas para cada estudiante manteniendo el mismo nivel de dificultad.

³ A partir del cual se estima el tiempo requerido por un estudiante promedio.

- o Reordenar los ítems de manera que además de seleccionar distintas versiones de estos, aparezcan en un orden diferente para cada estudiante⁴.
 - o Aleatorizar el orden de las alternativas en cada ítem.
 - o Habilitar la navegación secuencial (una vez avanzada la página no se podrá retroceder) organizando el cuestionario con un número de ítems por página adecuado para facilitar la administración de tiempo del estudiante.
- Configurar la calificación del cuestionario de la forma más simple posible, por ejemplo, asignando 1 punto por cada respuesta correcta⁵.
 - Configurar la entrega del cuestionario en modo “El envío se realiza automáticamente” una vez que el tiempo previsto para completar la prueba ha finalizado.

Aplicación de las pruebas

- Durante la aplicación de la prueba, es importante contar con el soporte informático adecuado para la monitorización por parte de la unidad de informática.
- Los servicios que no cuenten con el soporte informático suficiente para la realización de pruebas masivas simultáneas en línea, tienen disponible el apoyo de la “Comunidad de Plataformas para las Evaluaciones en Línea” (PPE)⁶ ofrecida por la Comisión de Desarrollo Informático de la Udelar.
- Es importante contar con una vía rápida de comunicación entre docentes y estudiantes desde unos minutos antes al inicio de la prueba y durante toda su aplicación. Esto puede instrumentarse mediante una dirección de correo electrónico, una sala virtual abierta o similar. Los docentes podrán mediante esta

⁴ Pueden configurarse secciones en el cuestionario de manera que si la evaluación de algún contenido requiere de un orden preciso, puede mantenerse el orden solo en la sección correspondiente.

⁵ En caso de requerir corrección por aciertos al azar, considerar la configuración de penalización por respuesta errónea, aplicando la siguiente ecuación: Penalización por cada respuesta incorrecta = $1/(\text{número de opciones por ítem} - 1)$

⁶ Para realizar solicitudes o consultas sobre el uso de dicha plataforma solicitar al articulador EVA de su servicio o dirigirse a evaluacionesenlinea@udelar.edu.uy

vía orientar a los estudiantes frente a dificultades que puedan surgir, por ejemplo de conectividad, de visualización adecuada de las preguntas, entre otras.

- En caso de pérdida de acceso a internet por parte de un estudiante, o de pérdida de estabilidad del dispositivo, deberá considerarse la posibilidad de que pueda reingresar al intento en curso siempre y cuando se encuentre en el tiempo en el que el cuestionario está disponible. Considerar que el tiempo contabilizado es el de minutos reloj desde que inició el intento.
- Considerar la posibilidad de aplicar la prueba en otro momento para aquellos estudiantes que experimentaron problemas importantes de conectividad o estabilidad del dispositivo.

Análisis posterior de las pruebas

- Se recomienda realizar un análisis del comportamiento de la prueba utilizando la herramienta “estadísticas” disponible en el menú de resultados del cuestionario. Esto permite evaluar el comportamiento de cada uno de los ítems, y en particular determinar si cada una de las versiones del ítem presentó índices de facilidad y de discriminación similares entre sí ⁷.
- Se recomienda establecer la “retroalimentación diferida” para la visualización del intento de cada estudiante, y habilitar la revisión una vez que ya se haya definido la calificación de todos los estudiantes, incluyendo aquellos que puedan haber requerido una instancia extra para su intento.
- Se recomienda tener habilitada una vía de comunicación con los estudiantes para el planteo de posibles errores o dificultades con algunas preguntas, que esté habilitada antes de hacer disponible la revisión de los intentos. Esto puede colaborar en detectar errores en el planteo de algunas preguntas que puedan corregirse antes de presentar la calificación obtenida a cada estudiante (ejemplo, dos alternativas que puedan considerarse correctas).
- En función del análisis estadístico de los resultados, de la detección de errores de diseño entre otras dificultades, podrá considerarse modificar el peso de alguno de los ítems en el puntaje total de la prueba.

⁷ Para ver la explicación de las estadísticas de los cuestionarios de moodle:
[https://docs.moodle.org/all/es/Significado de las estadísticas del examen de Moodle](https://docs.moodle.org/all/es/Significado_de_las_estad%C3%ADsticas_del_examen_de_Moodle)

En suma, este documento pretende dar algunas recomendaciones básicas para la realización de las pruebas objetivas en línea. No obstante, existen otros elementos de mayor complejidad que deberían tomarse en cuenta una vez cubiertos éstos aspectos mínimos. Por ejemplo, considerar la realización de auditorías de la prueba con expertos u otras herramientas más sofisticadas de detección de falseamiento. Para una mayor profundización pueden consultarse los manuales de Moodle ([http://oa.upm.es/53507/1/Manual Moodle 3-5.pdf](http://oa.upm.es/53507/1/Manual_Moodle_3-5.pdf))

Documento elaborado por la Unidad Académica de la CSE e integrantes de la Red de Unidades de Apoyo a la Enseñanza de la Udelar:

Alejandro Amaya (Facultad de Química)
Laura Betancor (Facultad de Medicina)
Claudia Borlido (Facultad de Veterinaria)
Cecilia Bratschi (Facultad de Agronomía)
Carolina Cabrera (Prorectorado de Enseñanza)
Mercedes Collazo (Prorectorado de Enseñanza)
Varenka Parentelli (Facultad de Información y Comunicación, Facultad de Ciencias Económicas y de Administración)
Pilar Rodríguez (Centro Universitario Regional Este)
Mariana Seoane (Facultad de Odontología)