Simone, https://www.flickr.com/photos/eagleglide/

RECURSOS PARA EL PROFESOR

Estadística y Econometría

Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) en píldoras: crea, experimenta y comparte*

Ponemos a disposición de todos los docentes interesados (de asignaturas de Estadística y Econometría en Grados/Postgrados relacionados con la Economía) diverso material docente en el formato de recursos para el profesor y para el alumno, que suponen resultado de llevar a cabo diferentes experiencias docentes innovadoras en asignaturas de Estadística y Econometría de cuatro profesores de la Facultad de Economía (UAM), introduciendo a través de ellas metodologías de aprendizaje activo.

Maria.gil

* En el marco del proyecto del mismo nombre concedido en la Convocatoria para el desarrollo de las enseñanzas UAM 2014.

EQUIPO:
María Gil Izquierdo
Juan Fraile Ruiz
Juan A. Núñez Serrano
Eva Medina del Moral
Jaime Turrión Sánchez

PROFESOR

Juan Andrés Núñez Serrano, UDI de Estadística, Facultad de Ciencias Económicas, UAM

PRÁCTICA

Juego "Time's up"

CURSO Y ASIGNATURA

1º curso del grado de Administración y Dirección de Empresas. Estadística Descriptiva.

OBJETIVO DE LA PRÁCTICA:

Repasar conceptos teóricos de la asignatura.

CONCEPTOS TEÓRICOS QUE SE VAN A APLICAR Y TEMA AL QUE CORRESPONDE

Para la realización de esta práctica es necesario que los alumnos individualmente vayan realizando un glosario de términos, en nuestro caso estadísticos, al finalizar cada uno de los temas propuestos en la guía docente de la asignatura. Por lo tanto la práctica sirve para repasar todos los temas y conceptos teóricos explicados durante el curso.

QUÉ COMPETENCIAS VA A DESARROLLAR EL ALUMNO

- Exposición oral
- Capacidad de comunicación
- Búsqueda de información

RECURSOS NECESARIOS Y LUGAR DE EJECUCIÓN

Para la ejecución de esta práctica es necesario tener en cuenta dos aspectos. El primero es que los alumnos deben de conocer los términos que deben ir definiendo al final de cada tema (por su puesto cada alumno por separado). Esta parte se puede realizar de dos formas, una de ellas es que el profesor de únicamente los términos que deben definir los alumnos al final de cada tema y que sean ellos los que busquen las definiciones, y otra forma sería mediante la realización de un test en Moodle, previamente preparado por el profesor, en el que tengan que relacionar cada termino propuesto con su definición. El segundo aspecto a tener en cuenta, es que para realizar el juego final sería recomendable disponer de un aula de pupitres móviles en la que se puedan modificar los puestos para que puedan colocarse en grupos cómodamente. Además, es recomendable que esta aula disponga de proyector.

TIEMPO ESTIMADO

Para la realización de la practica el tiempo empleado por el alumno comprenderá dos momentos distintos. Un primer momento, que corresponde al tiempo que el alumno tarde en realizar cada uno de los glosarios al finalizar cada tema, fuera del horario de clase. Y, un segundo momento, ya en el aula, donde se realizara el juego (aproximadamente durante dos horas).

DETALLE DE LA PRÁCTICA

El juego se llevará a cabo en un aula, preferiblemente como la especificada anteriormente, y a poder ser durante una clase de la última semana del curso, debido a que los alumnos tendrán que conocer todos los términos de cada uno de los glosarios que han ido realizando durante el curso. Es recomendable informar a los alumnos del juego que se va a realizar y el día del mismo, con bastante tiempo, para que así puedan repasar todos los términos definidos durante el curso. De esta forma, el juego que se realizará en el aula será más aprovechado por los alumnos y servirá mejor de repaso para todos.

Ya en el aula, el día de juego, lo primero que debe hacer el profesor es dividir la clase aleatoriamente en grupos de unos cuatro o cinco miembros. Los alumnos pondrán en la pizarra el nombre del grupo que hayan decidido para darse a conocer al resto de grupos (siempre es más atractivo esto que poner números o letras a los grupos). Una vez hecho esto, el profesor volverá a hacer ahora grupos, preferiblemente de de cuatro alumnos, los cuales deben estar formados por alumnos todos ellos diferentes de los grupos formados anteriormente. Cuando los alumnos ya estén colocados el profesor repartirá unas tarjetas a cada grupo donde, en cada una de ellas, estará escrito un termino de los definidos en los glosarios (todos los términos del glosarios estarán contemplados en las tarjetas sin que estos se repitan -se adjuntan al final las tarjetas del juego realizado para estadística descriptiva-). Es en este momento cuando el profesor expondrá las reglas del juego:

- El juego consta de cuatro fases.

    1. En la primera fase, el alumno que tiene las tarjetas explicara, sin decir la palabra de la tarjeta (tipo "Tabu"), a los otros tres componentes del grupo lo que pone en la tarjeta. El alumno que tiene las tarjetas puede pasarlas ilimitadamente, de arriba a abajo, y explicar la que prefiera. Cada tarjeta que acierten será 1 punto para el que explica la tarjeta y otro para el que lo acierta. Cada 30 segundos las tarjetas cambiaran de alumno (es recomendable poner una cuenta atrás de 30 segundos en el proyector para que todos los grupos vayan a la vez). Esta fase podrá durar aproximadamente 20 minutos.

    2. En la segunda fase, cada grupo descartara las tarjetas que no hayan acertado, y se quedaran únicamente con las tarjetas que se han acertado en la primera fase (estas ya serás las que se utilicen hasta el final del juego). En esta fase el objetivo es que únicamente diciendo una palabra los otros

miembros del grupo acierten el término de la tarjeta. En este caso el alumno que tiene las tarjetas sólo puede pasar una tarjeta de arriba abajo en cada turno. El tiempo que tiene cada alumno será también de 30 segundos y el tiempo para esta fase será hasta que todos los grupos terminen de acertar todos las tarjetas o como máximo 20 minutos. La manera de puntuar es igual que la de la primera fase.

3. En la tercera fase, el juego es igual que en la anterior fase, pero ahora la persona que tiene las tarjetas tendrá que pintar en una hoja para explicar el término de la tarjeta.

4. Finalmente, en la cuarta fase, el procedimiento es el mismo pero ahora el poseedor de las tarjetas tendrá que hacer mímica.

- Entre cada fase se realizará un recuento de puntos, sumando los puntos obtenidos por cada uno de los alumnos que formaban los grupos que se inscribieron en la pizarra.

- Ganará el grupo que obtenga una mayor puntuación, recompensándole preferiblemente con algo material (como por ejemplo bolis, caramelos...)

TRABAJO PRÁCTICO A REALIZAR POR EL ALUMNO A PARTIR DE LA PRÁCTICA

Los alumnos individualmente durante el curso tendrán que ir realizando un glosario de términos propuestos por el profesor cada vez que se termine un tema de la guía docente.

CONSECUCIÓN DE OBJETIVOS

- ¿Ha funcionado la experiencia?

  La experiencia funciona muy bien y a los alumnos les ayuda a repasar la asignatura de una manera divertida. Buscando diferentes estrategias para ir recordando los términos del glosario.

- ¿Cuáles han sido los puntos débiles? ¿Y los fuertes?

  Es necesario insistir a los alumnos, durante el curso, que vayan realizando el glosario. Lo recomendable es que en la semana siguiente de terminar un tema ellos ya hayan definido los términos propuestos. También, aconsejo que el profesor recuerde a los alumnos que repasen los términos del glosario con tiempo suficiente, para que el juego sea productivo. Por último, un consejo para crear grupos, ya que a veces en esta parte se tarde demasiado tiempo, es juntarlos por el mes de nacimiento y después reajustar los grupos a cuatro o cinco personas.

- ¿Cómo se puede mejorar?

- Número de alumnos que han participado.

  En las prácticas que ya han sido realizadas han participado hasta un máximo de 60 alumnos.

  La experiencia funciona muy bien y a los alumnos les ayuda a repasar la asignatura de una manera divertida. Buscando diferentes estrategias para ir recordando los términos del glosario.

- ¿Cuáles han sido los puntos débiles? ¿Y los fuertes?

  Es necesario insistir a los alumnos, durante el curso, que vayan realizando el glosario. Lo recomendable es que en la semana siguiente de terminar un tema ellos ya hayan definido los términos propuestos. También, aconsejo que el profesor recuerde a los alumnos que repasen los términos del glosario con tiempo suficiente, para que el juego sea productivo. Por último, un consejo para crear grupos, ya que a veces en esta parte se tarde demasiado tiempo, es juntarlos por el mes de nacimiento y después reajustar los grupos a cuatro o cinco personas.

- ¿Cómo se puede mejorar?

- Número de alumnos que han participado.

  En las prácticas que ya han sido realizadas han participado hasta un máximo de 60 alumnos.

Estadística descriptiva	**Teoría de la probabilidad**
Inferencia estadística	**Variables nominales**
Variables ordinales	**Variables discretas**
Variables continuas	**Población**

Muestra	**Frecuencia relativa**
Frecuencia absoluta	**Variable agrupada**
Número de clase	**Amplitud del intervalo**
Marca de clase	**Altura del intervalo**

Pictograma	**Cartograma**
Histograma	**Media**
Moda	**Cuantil**
Mediana	**Desviación típica**

Dispersión Absoluta	**Dispersión relativa**
Asimetría	**Índice de Gini**
Curva de Lorenz	**Distribución bidimensional**
Distribuciones Marginales	**Distribuciones condicionadas**

Independencia estadística	**Diagrama de dispersión**
Covarianza	**Regresión**
Método de los Mínimos Cuadrados Ordinarios	**Valor observado**
Valor teórico	**Error cometido**

Centro de Gravedad	**Dependencia funcional**
Coeficiente de determinación lineal	**Bondad del ajuste**
Números Índice	**Periodo base**
Tasa de variación	**Tasa de variación media acumulativa**

Índice de Laspeyres	**Índice Paasche**
Índice Fisher	**Términos corrientes**
Términos reales	**Inflación**