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

RECURSOS PARA EL PROFESOR

ABP: píldoras (UAM) by María Gil y otros is licensed under a Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional License.

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.

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

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

Eva Medina Moral, Dpto. Economía Aplicada (UDI de Econometría), Facultad de Ciencias Económicas, UAM

PRÁCTICA

Validación de un modelo econométrico: técnica de "puzzle"

CURSO Y ASIGNATURA

Curso: 3º del Grado Administración y Dirección de Empresas.
Asignatura: Econometría de la Empresa

OBJETIVO DE LA PRÁCTICA

Profundizar en algunas de las hipótesis básicas que debe cumplir un modelo econométrico para su correcta validación.

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

La práctica se puede aplicar para el estudio de cualquiera de las hipótesis básicas que debe cumplir un modelo econométrico. En la práctica desarrollada durante la clase las hipótesis básicas analizadas fueron:

- Tema: FORMAS FUNCIONALES: test sobre formas funcionales y manejo de la no linealidad
    - Hipótesis básica: forma funcional correcta
- PROBLEMAS DE CAMBIO ESTRUCTURAL: definición, detección y alternativas de especificación
    - Hipótesis básica: constancia de los paráemtros
- Tema: PROBLEMAS DE INEFICIENCIA EN LOS ESTIMADORES MCO: heterocedasticidad transversal y autocorrelación espacial
    - Hipótesis básica: homocedasticidad

QUÉ COMPETENCIAS VA A DESARROLLAR EL ALUMNO

- Trabajo colaborativo
- Capacidad analítica en la resolución de problemas
- Mayor destreza con los paquetes informáticos econométricos

RECURSOS NECESARIOS Y LUGAR DE EJECUCIÓN

Material para el profesor:

- Fichero de eviews con el modelo econométrico a analizar (subido a Moodle)
- Ordenador
- Proyector
- Cronómetro

Material para el alumno:
- Ordenador
- Fichero de eviews a analizar subido a Moodle

- Apuntes de clase
- Papel y boli

Lugar:
- Aula de informática

TIEMPO ESTIMADO

90 minutos

DETALLE DE LA PRÁCTICA

1. Introducción

En la asignatura de "Econometría de la Empresa" se revisan las hipótesis básicas que se exigen durante la etapa de validación de un modelo econométrico. En las sesiones de clase cada una de estas hipótesis es analizada bajo dos enfoques: en primer lugar, se revisan los conceptos teóricos asociados con cada una de estas hipótesis; en segundo lugar se aplican dichos conceptos a ejemplos prácticos utilizando distintos conjuntos de datos.

Con la práctica se busca que sea el alumno el que se enfrenta al conjunto de datos y el que debe abordar la etapa de validación de cada hipótesis. Para ello, a partir de un modelo econométrico construido por el profesor, los alumnos deben validar el cumplimiento de tres hipótesis básicas. El trabajo se realiza en "grupos de análisis" formados por tres alumnos, de manera que dentro del grupo cada alumno se especializa en una hipótesis básica distinta.

La práctica se divide en tres tiempos:
- Primera etapa de trabajo individual: cada alumno analiza la teoría relacionada con la hipótesis básica que le toca analizar. Para ello dispone de los apuntes de clase y de la consulta a internet
- Segunda etapa de trabajo en "grupo de especialización": los alumnos se distribuyen por especialidades de manera que se hacen tres grupos en cada uno de los cuales se encuentran los especialistas en cada hipótesis. En estos grupos se comparte lo aprendido y se busca la solución al problema planteado en los datos
- Tercera etapa de trabajo en "grupo de análisis": los alumnos se vuelven a agrupar en "grupos de análisis" de manera que cada alumno debe compartir con el resto lo aprendido a través del análisis de su hipótesis básica. Una vez comentadas las tres hipótesis los alumnos deben interrelacionar los problemas que tiene el modelo econométrico (debido al incumplimiento de las hipótesis básicas analizadas) y proponer soluciones en conjunto para mejorar el ajuste del modelo econométrico.

Este esquema de trabajo permite cubrir distintos objetivos:
- Que el alumno comprenda la importancia de entender la "teoría" antes de intentar aplicar la "práctica"
- Que el alumno se enfrente a un problema real de análisis
- Que la solución del problema se investigue en grupo a partir del conocimiento individual de cada participante en el "grupo de especialización"
- Que el alumno profundice en lo aprendido a través de la exposición de su tarea al resto de compañeros del "grupo de análisis".

2. Motivación

Después de la realización de la práctica se pasó un cuestionario para conocer la opinión de los alumnos sobre la realización de la misma. Las respuestas obtenidas son:

- El 81% valora la actividad como bastante o muy útil
- El 95% cree que la práctica ha contribuido a mejorar su conocimiento
- El 95% afirma que la práctica ha mejorado su motivación en la asignatura

3. Realización

- Se reserva un aula de informática.
- El profesor presenta la práctica (10 minutos)
- Se generan grupos de tres alumnos (5 minutos).
- Etapa de trabajo individual (20 minutos). Cada alumno debe analizar la hipótesis básica en la que se va a especializar utilizando todos los materiales a su alcance: apuntes, fichero de eviews, google, etc.
- Etapa de intercambio de información en "grupos de especialización" (15 minutos): los especialistas en cada hipótesis se juntan para intercambiar lo aprendido sobres su hipótesis en la etapa de trabajo individual.
- Etapa de intercambio de información en "grupos de análisis" (20 minutos). Cada miembro del equipo expone al resto lo aprendido sobre su hipótesis. Entre todos analizan el cumplimiento de las hipótesis en los datos del fichero de eviews y tratan de dar respuesta a los problemas encontrados. Al finalizar esta etapa el grupo tiene que haber redactado un informe que resuma el análisis realizado y las soluciones que plantean para mejorar el ajuste del modelo. El informe debe subirse a Moodle para ser valorado por el profesor.
- Al finalizar la práctica el profesor resuelve el problema (15 minutos).

4. Resultados

El nivel de satisfacción después de realizar la práctica fue muy elevado tanto por parte del profesor como de los alumnos. Se detalla a continuación un resumen de los comentarios de los alumnos en la valoración de la práctica:

- Comprensión de la asignatura y trabajo en equipo
- Compartir diferentes conocimientos con los compañeros
- Mejorar la comunicación con gente con la que no te sueles relacionar
- "Me ha gustado trabajar con otros equipos y otras personas que tenían que hacer parte de mi trabajo...y sacar conclusiones también entre todos"
- Capacidad de comunicación
- "La manera de estudiar econometría (teoría-práctica con eviews), trabajo en equipo, intercambio de ideas con otros compañeros."
- "Me gustó porque sentí aprovechar 100% el tiempo y sirvió para aprender a trabajar en grupo además de aprender por tu cuenta"
- "La práctica me ha gustado bastante en general y veo muy util trabajar todos juntos y resolver las hipotesis vistas en clase"

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

Elaboración del informe con el análisis del cumplimiento de las hipótesis básicas analizadas y el planteamiento de soluciones para mejorar el ajuste del modelo econométrico.

CONSECUCIÓN DE OBJETIVOS

- ¿Ha funcionado la experiencia?

  Los alumnos han valorado muy positivamente la práctica

- ¿Cuáles han sido los puntos débiles? ¿Y los fuertes?
  - Tiempo demasiado limitado.

- ¿Cómo se puede mejorar?

  - Realizar la práctica en más de una sesión.

- Número de alumnos que han participado.

  - 25 alumnos por sesión (la práctica se realizó dos veces en dos grupos distintos).