



## Facultad de Ingeniería Comisión Académica de Posgrado

### Formulario de Aprobación Curso de Actualización 2016

#### Asignatura: Datos Abiertos como Recursos Educativos Abiertos

(Si el nombre contiene siglas deberán ser aclaradas)

**Profesor de la asignatura <sup>1</sup>:** Dr. Javiera Atenas, Facultad de Ingeniería, University College London, Reino Unido  
(título, nombre, grado o cargo, Instituto o Institución)

**Profesor Responsable Local <sup>1</sup>:** Dr. Regina Motz, Instituto de Computación, Facultad de Ingeniería  
(título, nombre, grado, Instituto)

**Otros docentes de la Facultad:**  
(título, nombre, grado, Instituto)

**Docentes fuera de Facultad:** Mst Chiara Ciociola, Coordinadora de A Scuola di OpenCoesione, Ministerio de Educación, Italia  
(título, nombre, cargo, Institución, país)

**Instituto ó Unidad:**

**Departamento ó Area:** Grupo de Sistemas de Información Semánticos, Instituto de Computación

<sup>1</sup> Agregar CV si el curso se dicta por primera vez.

(Si el profesor de la asignatura no es docente de la Facultad se deberá designar un responsable local)

**Fecha de inicio y finalización:** Inicio 5 de julio 2016 - finalización 7 de julio 2016

**Horario y Salón:** Horario: 9:00hrs a 12:00 hrs clases teóricas, 14:00 hrs a 18:00 hrs clases prácticas.  
Salón: 701, 7mo Piso, Facultad de Ingeniería

**Horas Presenciales:** 21 hrs

**Arancel:** Sin costo

#### **Público objetivo y Cupos:**

El curso está orientado a estudiantes avanzados de todas las áreas de conocimientos, estudiantes de posgrado y profesionales interesados en educación y datos abiertos.

Sin cupo.

**Objetivos:** A pesar de que las universidades son las principales productoras de datos científicos y aunque docentes y estudiantes son usuarios de los datos producidos por los gobiernos, el uso de datos abiertos aún no ha tomado el mismo impulso en la educación, en comparación con el éxito que han tenido en la sociedad civil o a nivel gubernamental.

El propósito de este curso es crear instancias para el desarrollo de recursos educativos abiertos multidisciplinarios centrados en los datos abiertos como herramientas para construcción de conocimiento crítico, al preparar a los docentes en apoyar a los estudiantes para que estos sean capaces de analizar información de diversas fuentes y de comunicar de forma efectiva los resultados de sus investigaciones, desarrollando pensamiento crítico y habilidades de participación social.

El objetivo principal del curso es promover los beneficios de los datos abiertos utilizados como recursos educativos abiertos, ya que estos son útiles para desarrollar nuevas habilidades en los educadores en el uso de estas prácticas emergentes, y pueden contribuir a la mejora de los planes de estudios, utilizando actividades de investigación relacionadas con problemas reales, y apoyando a los estudiantes en la investigación colaborativa. Actualmente podemos recurrir a una serie de ejemplos de buenas prácticas en el uso de datos abiertos en la educación, pero es esencial para crear un nuevo diálogo entre educadores, la sociedad civil y expertos en datos abiertos para explorar los potenciales beneficios de su uso facilitando instrumentos de investigación y cooperación multidisciplinaria, para educar a la próxima generación de ciudadanos que sea capaz de comprender y analizar la información y los datos de manera crítica

Los objetivos secundarios del curso se relacionan con capacitar a los docentes en técnicas que les permitan recuperar, seleccionar, analizar, graficar datos y comunicar los resultados de las investigaciones:

- Recuperación y selección de datos abiertos
- Extracción y minería de datos abiertos
- Análisis de datos abiertos
- Graficación de datos abiertos
- Periodismo de datos

Al final del curso, los participantes podrán desarrollar guías didácticas y actividades de aprendizaje que faciliten:

- Identificar problemas reales que pueden ser resueltos por los estudiantes;
- Identificar portales de datos que pueden ser utilizados en las actividades previstas;
- Identificar y describir los retos a los que los estudiantes se pueden enfrentar y desarrollar estrategias para superarlos;
- Proporcionar materiales de formación para los estudiantes incluyendo guías de uso para los sistemas que tendrán que usar para analizar los datos;
- Apoyar la gestión de grupos de investigación para que los estudiantes trabajen en equipo.
- Apoyar a los de estudiantes en comunicar efectivamente los resultados de sus estudios

**Conocimientos previos exigidos:** Conocimientos básicos de técnicas de análisis estadístico  
Conocimientos básicos de uso de excel

**Conocimientos previos recomendados:** Conocimiento de software de análisis de datos (p. ej. SPSS)

#### Metodología de enseñanza:

- Horas clase (teórico): 10 horas de clases presenciales
  - Horas clase (práctico): 11 horas de trabajo en clase
  - Horas clase (laboratorio): N/A
  - Horas consulta: N/A
  - Horas evaluación: N/A
    - Subtotal horas presenciales: 21
  - Horas estudio: 6
  - Horas resolución ejercicios/prácticos: 12
  - Horas proyecto final/monografía: 6
- Total de horas de dedicación del estudiante: 45 hrs

#### Forma de evaluación:

Reporte de lo aprendido durante el curso, este reporte debe incluir planes docentes y guías prácticas para estudiantes

#### Temario:

Jornada	Temáticas
Día 1: Proyectar 05/07/16	Introducción a los datos abiertos Introducción a la búsqueda, selección y recuperación de datos abiertos Introducción los portales de datos abiertos Introducción al scrap y minería de datos abiertos
Día 2: Explorar 06/07/16	Introducción al análisis de datos abiertos Introducción a la graficación de datos Introducción a la visualización de datos
Día 3: Narrar 07/07/16	Introducción a las técnicas de periodismo de datos Introducción a la técnica de storytelling Taller de creación de guías didácticas para la inclusión de datos abiertos como herramientas docentes.

**Bibliografía:**

Lecturas online

- Open Data Handbook – Español <http://opendatahandbook.org/guide/es/>  
 Manual de Periodismo de Datos Iberoamericano <http://manual.periodismodedatos.org>  
 Manual de periodismo de datos internacional en español <http://t.co/zTSZSEAZTS>  
 Open Innovation – A Handbook for Researchers <http://innovationskontorvast.se/ikv/wp-content/uploads/2013/08/IKV-Blue-Paper-Open-Innovation-1.0.pdf>  
 Open Education Handbook <http://education.okfn.org/handbook/>  
 A basic guide to Open Educational Resources <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002158/215804e.pdf>  
 Datos abiertos y ciudades inteligentes en América Latina: Estudio de casos  
<http://www.cepal.org/es/publicaciones/37089-datos-abiertos-y-ciudades-inteligentes-en-america-latina-estudio-de-casos>  
 Datos abiertos: un nuevo desafío para los gobiernos de la región <http://www.cepal.org/es/publicaciones/7331-datos-abiertos-un-nuevo-desafio-para-los-gobiernos-de-la-region>  
 La información y el conocimiento abierto en el contexto de la cooperación multilateral  
<http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Montevideo/pdf/CDCI2-Aladi-ES.pdf&nbsp>  
 Open Government Data (The Book) <https://opengovdata.io>  
 Open Science and Research Handbook <http://openscience.fi/handbook>

Referencias

- Atenas, J., Havemann, L., & Priego, E. (2015). The 21st Century's raw material: using open data as open educational resources. *Open Education Working Group Blog*, 9th March 2015. Retrieved from <http://education.okfn.org/the-21st-century-s-raw-material-using-open-data-as-open-educational-resources/>
- Atenas, J., & Havemann, L. (Eds.). (2015). *Open Data as Open Educational Resources: Case studies of emerging practice*. London: Open Knowledge, Open Education Working Group.  
<http://doi.org/http://dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.1590031>
- Atenas, J., Havemann, L., & Priego, E. (2015). Open data as open educational resources!: Towards transversal skills and global citizenship. *Open Praxis*, 7(4). <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.5944/openpraxis.7.4.233>
- Ciociola, C., & Reggi, L. (2015). A Scuola di OpenCoesione: From Open Data to Civic Engagement. In J. Atenas & L. Havemann (Eds.), *Open Data As Open Educational Resources: Case Studies of Emerging Practice*. London: Open Knowledge, Open Education Working Group. <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.1590031>
- Coughlan, T. (2015). Using Open Data as a Material for Introductory Programming Assignments. In J. Atenas & L. Havemann (Eds.), *Open Data As Open Educational Resources: Case Studies of Emerging Practice*. London: Open Knowledge, Open Education Working Group. <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.1590031>
- Doucette, L., & Fyfe, B. (2013). Drowning in Research Data: Addressing Data Management Literacy of Graduate Students. *Imagine, Innovate, Inspire: The Proceedings of the ACRL 2013 Conference*, 165–171. Retrieved from [http://0-www.ala.org.librarycatalogs.nnu.edu/acrl/sites/ala.org.acrl/files/content/conferences/confsandpreconfs/2013/papers/DoucetteFyfe\\_Drowning.pdf](http://0-www.ala.org.librarycatalogs.nnu.edu/acrl/sites/ala.org.acrl/files/content/conferences/confsandpreconfs/2013/papers/DoucetteFyfe_Drowning.pdf)
- Fischer, G., Rohde, M., & Wulf, V. (2007). Community-based learning: The core competency of residential, research-based universities. *International Journal on Computer-Supported Collaborative Learning*. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 2(1), 9–40. Retrieved from <http://13d.cs.colorado.edu/~gerhard/papers/final-iJCSC07-rhode-wulf.pdf>
- Gilardi, S., & Lozza, E. (2009). Inquiry-Based Learning and Undergraduates' Professional Identity Development: Assessment of a Field Research-Based Course. *Innovative Higher Education*, 34(4), 245–256.  
<http://doi.org/10.1007/s10755-009-9109-0>

Gurstein, M. B. (2011). Open data: Empowering the empowered or effective data use for everyone? *First Monday*, 16(2). <http://doi.org/10.5210/fm.v16i2.3316>

Hmelo-Silver, C. (2004). Problem-Based Learning: What and How Do Students Learn? *Educational Psychocology Review*, 16(3), 235–267. Retrieved from <http://www.seattleimplementation.org/wp-content/uploads/2011/12/Hmelo-Silver-problem-based-learning-2004.pdf>

Huijboom, N., & Broek, T. Van Den. (2011). Open data: an international comparison of strategies. *European Journal of ePractice*, 12(March/ April 2011), 1–13. <http://doi.org/1988-625X>

Johnson, J. A. (2013). From Open Data to Information Justice. *Annual Conference of the Midwest Political Science Association*, 263–274. <http://doi.org/10.1007/s10676-014-9351-8>

Kasl, E. (1997). Teams as Learners: A Research-Based Model of Team Learning. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 33(2), 227–246. <http://doi.org/10.1177/0021886397332010>

Mazón, J.-N., Lloret, E., Gómez, E., Aguilar, A., Mingot, I., Pérez, E., & Quereda, L. (2014). Reusing open data for learning database design. In *Computers in Education (SIIE), 2014 International Symposium* (pp. 59–64). <http://doi.org/10.1109/SIIE.2014.7017705>

Molloy, J. C. (2011). The open knowledge foundation: Open data means better science. *PLoS Biology*, 9(12), 1–4. <http://doi.org/10.1371/journal.pbio.1001195>

Piorun, M., Kafel, D., Leger-Hornby, T., Najafi, S., Martin, E., Colombo, P., & LaPelle, N. (2012). Teaching Research Data Management: An Undergraduate/Graduate Curriculum. *Journal of eScience Librarianship*, 1(1), 46–50. <http://doi.org/10.7191/jeslib.2012.1003>

(título del libro-nombre del autor-editorial-ISBN-fecha de edición)

---