



Guía docente

270967 - DEDS - Debates Sobre Ética de la Ciencia de Datos

Última modificación: 31/01/2024

Unidad responsable: Facultad de Informática de Barcelona
Unidad que imparte: 747 - ESSI - Departamento de Ingeniería de Servicios y Sistemas de Información.

Titulación: MÁSTER UNIVERSITARIO EN CIENCIA DE DATOS (Plan 2021). (Asignatura optativa).

Curso: 2023 **Créditos ECTS:** 3.0 **Idiomas:** Inglés

PROFESORADO

Profesorado responsable: ALBERTO ABELLO GAMAZO - OSCAR ROMERO MORAL

Otros: Segon quadrimestre:
OSCAR ROMERO MORAL - 10

CAPACIDADES PREVIAS

Basic knowledge in Data Management and Analytics

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:

CE12. Aplicar la ciencia de datos en proyectos multidisciplinares para resolver problemas en dominios nuevos o poco conocidos y que sean económicamente viables, socialmente aceptables, y de acuerdo con la legalidad vigente

CE13. Identificar las principales amenazas en el ámbito de la ética y la privacidad de datos en un proyecto de ciencia de datos (tanto en el aspecto de gestión como de análisis de datos) y desarrollar e implantar medidas adecuadas para mitigar dichas amenazas.

Transversales:

CT2. Sostenibilidad y Compromiso Social. Conocer y comprender la complejidad de los fenómenos económicos y sociales típicos de la sociedad del bienestar; tener capacidad para relacionar el bienestar con la globalización y la sostenibilidad; lograr habilidades para utilizar de forma equilibrada y compatible la técnica, la tecnología, la economía y la sostenibilidad.

CT5. TERCERA LENGUA: Conocer una tercera lengua, preferentemente el inglés, con un nivel adecuado oral y escrito y en consonancia con las necesidades que tendrán los titulados y tituladas.

CT6. PERSPECTIVA DE GÉNERO: Conocer y comprender, desde el propio ámbito de la titulación, las desigualdades por razón de sexo y género en la sociedad; integrar las diferentes necesidades y preferencias por razón de sexo y de género en el diseño de soluciones y resolución de problemas.

Básicas:

CB7. Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

METODOLOGÍAS DOCENTES

There will be 6 face-to-face sessions. The first one introduces the course. The other will be debates. Before each debate, a proposed topic is given, together with some basic material (typically papers) to foster a debate during the next lecture.

The students are meant to read the material, and look for additional stuff, *before* the lecture so that they can better defend their position during the debate.

During the lecture, there will be an organized debate (pro and against groups will be configured as well as a moderator). After the debate, each group (pro, against and moderator) will be asked to write down their debate conclusions.

The course methodology puts the focus on three main aspects:

- Critical reasoning (with special focus on ethics and social impact),
- Develop soft skills to defend - criticize a position in public,
- Improve the writing skills summarizing an event.

The course methodology wraps up with the read and reflection of a seminal book on ethics for data science.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

1. Acknowledge the current and future impact of next generation analytical systems on society
2. Ability to study and analyze problems in a critical mood
3. Ability to critically read texts
4. Develop critical reasoning with special focus on ethics and social impact
5. Develop soft skills to defend - criticize a predetermined position in public
6. Improve the writing skills

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas aprendizaje autónomo	48,0	64.00
Horas grupo grande	27,0	36.00

Dedicación total: 75 h

CONTENIDOS

Introduction: Debate Rules and Course Structure

Descripción:

In this first module we will present the course, its structure and methodology.

Ethics and social impact of next generation analytical systems: Debates

Descripción:

After presenting what will be next in the area of data science and big data, in this module we discuss the impact these new ideas will have on society. More specifically, we will discuss about ethics, personal data protection, hacking, licensing / patenting, IP rights, etc. The discussion will be on the form of debates.

Read a book to develop your ethical reasoning

Descripción:

A mandatory book read that will develop the ethical reasoning of the students



ACTIVIDADES

Introduction

Descripción:

The course is introduced. We will discuss the course structure, the methodology and the evaluation.

Objetivos específicos:

1

Competencias relacionadas:

CE13. Identificar las principales amenazas en el ámbito de la ética y la privacidad de datos en un proyecto de ciencia de datos (tanto en el aspecto de gestión como de análisis de datos) y desarrollar e implantar medidas adecuadas para mitigar dichas amenazas.

CE12. Aplicar la ciencia de datos en proyectos multidisciplinares para resolver problemas en dominios nuevos o poco conocidos y que sean económicamente viables, socialmente aceptables, y de acuerdo con la legalidad vigente

CT2. Sostenibilidad y Compromiso Social. Conocer y comprender la complejidad de los fenómenos económicos y sociales típicos de la sociedad del bienestar; tener capacidad para relacionar el bienestar con la globalización y la sostenibilidad; lograr habilidades para utilizar de forma equilibrada y compatible la técnica, la tecnología, la economía y la sostenibilidad.

CT5. TERCERA LENGUA: Conocer una tercera lengua, preferentemente el inglés, con un nivel adecuado oral y escrito y en consonancia con las necesidades que tendrán los titulados y tituladas.

CT6. PERSPECTIVA DE GÉNERO: Conocer y comprender, desde el propio ámbito de la titulación, las desigualdades por razón de sexo y género en la sociedad; integrar las diferentes necesidades y preferencias por razón de sexo y de género en el diseño de soluciones y resolución de problemas.

CB7. Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

Dedicación: 11h

Grupo grande/Teoría: 3h

Aprendizaje autónomo: 8h



Debates on Ethics and social impact of next generation analytical systems and Big Data

Descripción:

During these sessions the debates discussing ethics and social impact of next generation analytical systems and Big Data will take place. You must read the available material before the debate. Then, during the debate you will assign to a group: either to defend an idea, or go against it. You may also be asked to moderate the debate. Then, the debate takes place and afterwards, each group needs to write down a report with their conclusions

Objetivos específicos:

1, 2, 3, 4, 5, 6

Competencias relacionadas:

CE13. Identificar las principales amenazas en el ámbito de la ética y la privacidad de datos en un proyecto de ciencia de datos (tanto en el aspecto de gestión como de análisis de datos) y desarrollar e implantar medidas adecuadas para mitigar dichas amenazas.

CE12. Aplicar la ciencia de datos en proyectos multidisciplinares para resolver problemas en dominios nuevos o poco conocidos y que sean económicamente viables, socialmente aceptables, y de acuerdo con la legalidad vigente

CT2. Sostenibilidad y Compromiso Social. Conocer y comprender la complejidad de los fenómenos económicos y sociales típicos de la sociedad del bienestar; tener capacidad para relacionar el bienestar con la globalización y la sostenibilidad; lograr habilidades para utilizar de forma equilibrada y compatible la técnica, la tecnología, la economía y la sostenibilidad.

CT5. TERCERA LENGUA: Conocer una tercera lengua, preferentemente el inglés, con un nivel adecuado oral y escrito y en consonancia con las necesidades que tendrán los titulados y tituladas.

CT6. PERSPECTIVA DE GÉNERO: Conocer y comprender, desde el propio ámbito de la titulación, las desigualdades por razón de sexo y género en la sociedad; integrar las diferentes necesidades y preferencias por razón de sexo y de género en el diseño de soluciones y resolución de problemas.

CB7. Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

Dedicación: 39h

Grupo pequeño/Laboratorio: 20h

Aprendizaje autónomo: 19h



Read a seminal book on ethics for data science and Big Data

Descripción:

Reads the book and conducts the assessment provided

Objetivos específicos:

1, 2, 3, 4, 5, 6

Competencias relacionadas:

CE13. Identificar las principales amenazas en el ámbito de la ética y la privacidad de datos en un proyecto de ciencia de datos (tanto en el aspecto de gestión como de análisis de datos) y desarrollar e implantar medidas adecuadas para mitigar dichas amenazas.

CE12. Aplicar la ciencia de datos en proyectos multidisciplinares para resolver problemas en dominios nuevos o poco conocidos y que sean económicamente viables, socialmente aceptables, y de acuerdo con la legalidad vigente

CT2. Sostenibilidad y Compromiso Social. Conocer y comprender la complejidad de los fenómenos económicos y sociales típicos de la sociedad del bienestar; tener capacidad para relacionar el bienestar con la globalización y la sostenibilidad; lograr habilidades para utilizar de forma equilibrada y compatible la técnica, la tecnología, la economía y la sostenibilidad.

CT5. TERCERA LENGUA: Conocer una tercera lengua, preferentemente el inglés, con un nivel adecuado oral y escrito y en consonancia con las necesidades que tendrán los titulados y tituladas.

CT6. PERSPECTIVA DE GÉNERO: Conocer y comprender, desde el propio ámbito de la titulación, las desigualdades por razón de sexo y género en la sociedad; integrar las diferentes necesidades y preferencias por razón de sexo y de género en el diseño de soluciones y resolución de problemas.

CB7. Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

Dedicación: 25h

Grupo mediano/Prácticas: 4h

Aprendizaje autónomo: 21h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Each debate entails two main parts:

- (60%) The face-to-face debate Db (this mark is computed from the report written by the moderator group and supervised by the lecturers),
- (40%) The written conclusions Wr.

Thus, each debate mark (Di) is computed as $D_i = D_b * 0,6 + W_r * 0,4$. The final mark will be computed as the average of the debates. Those students not debating will have to write a report and their session mark will be 100% on Wr (i.e., $D_i = W_r$).

The final evaluation of the debates (DM) is the average mark of the debates.

The book reading (BM) is evaluated by means of a deliverable related to it.

The course final mark is calculated as follows: $0,8 * DM + 0,2 * BM$.

The evaluation is done on an individual basis.



BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Volti, Rudi. Society and technological change. 8th ed. New York: Worth Publishers, [2017]. ISBN 9781319058258.
- De George, Richard T. The Ethics of information technology and business. Malden, Mass. [etc.]: Blackwell, cop. 2003. ISBN 0631214259.
- Segalàs, Jordi. Engineering education for a sustainable future [Recurs electrònic]. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya. Càtedra Unesco de Sostenibilitat, 2009. ISBN 9788469278963.
- Elliott, David. Energy, society, and environment : technology for a sustainable future. 2nd ed. Routledge, cop. 2003. ISBN 0415304857.
- Davis, K.; Patterson, D. Ethics of big data. Sebastopol, California: O'Reilly, 2012. ISBN 9781449357504.