



FITXES DOCENTS

per treballar la Sostenibilitat Social,
Econòmica i Mediambiental

Marina Muñoz i Ester Oliveras
(coordinadores)

ISBN: 978-84-09-24715-8

TIC

Mireia Farrús i Cabeceran

Departament de Tecnologies de la Informació i
les Comunicacions (UPF)

Grau/s d'aplicació

Temàtica proposada

Assignatures

Temes específics que es tractaran

Activitats de seminari que es poden desenvolupar

Referències bibliogràfiques

Altres recursos (informes, recursos audiovisuals, etc.)

Fonts de dades (bases de dades o informes amb dades)

TIC

Nom i contacte de qui emplena la fitxa:

Mireia Farrús i Cabeceran (mireia.farrus@upf.edu), Departament de Tecnologies de la Informació i les Comunicacions (UPF)

Graus d'aplicació de la fitxa:

grau en Enginyeria de Sistemes Audiovisuais; grau en Enginyeria de Xarxes de Telecomunicació; grau en Enginyeria Informàtica; grau en Enginyeria Biomèdica; grau en Enginyeria Matemàtica en Ciència de Dades

Temàtica proposada:

L'ENGINYERIA EN L'AGENDA 2030

Assignatures:

Introducció a les TIC; Minería de Dades Massives; Intel·ligència Artificial; Aplicacions Intel·ligents per a la Web; Polítiques Públiques de TIC; Aplicacions i Serveis Mòbils

Temes específics que es tractaran:

1. Els objectius de desenvolupament sostenible (ODS) de l'Agenda 2030.
 2. La dimensió social de l'enginyeria.
 3. L'impacte de l'enginyeria en el desenvolupament sostenible.
 4. Interrelació entre els diferents ODS.
-

Activitats de seminari que es poden desenvolupar:

- Anàlisi de quins dels 17 ODS i 169 fites poden tenir un impacte més gran en l'enginyeria / Anàlisi de l'impacte de l'enginyeria en els 17 ODS i 169 fites: en quins pot incidir més?
 - Anàlisi de l'impacte negatiu de les noves tecnologies (fent èmfasi en el deep learning) en el marc de l'emergència climàtica.
 - Anàlisi de les eines de l'enginyeria per garantir la sostenibilitat.
 - Debat: "Com pot ajudar l'assoliment de l'ODS 5 (Igualtat de gènere) en la realització dels altres ODS?"
 - Debat: "Quins elements curriculars són necessaris per conscienciar l'estudiant d'enginyeria sobre el desenvolupament sostenible?"
-

Referències bibliogràfiques:

- ARNOLD, M.; PEARCE, C. "Is technology innocent? Holding technologies to moral account", *IEEE Technology and Society Magazine*, 27(2), 2008. Pàg. 44-50. <[http://refhub.elsevier.com/S0736-5853\(14\)00045-8/h0015](http://refhub.elsevier.com/S0736-5853(14)00045-8/h0015)>
- BASART, J. M.; FARRUS, M.; SERRA, M. "Mindful Engineers in Sustainable Engineering", *IEEE Technology and Society Magazine*, 38 (3), 2019. Pàg. 68-73. <<https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?arnumber=8828028>>
- BASART, J. M.; FARRÚS, M.; SERRA, M. "New ethical challenges for today engineering and technology", *Telematics and Informatics*, 32 (2), 2015. Pàg. 409-415.
- MULDER, K. F. "Strategic competences for concrete action towards sustainability: An oxymoron? Engineering education for a sustainable future", *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 68, 2017. Pàg. 1106-1111.
- RAHIMIFARD, S.; TROLLMAN, H. UN Sustainable Development Goals: an engineering perspective, *International Journal of Sustainable Engineering*, 11 (1), 2018. Pàg. 1-3.
- SCHNEIDER, F.; KLÄY, A.; ZIMMERMANN, A. B.; BUSER, T.; INGALLS, M.; MESSERLI, P. "How can science support the 2030 Agenda for Sustainable Development? Four tasks to tackle the normative dimension of sustainability", *Sustainability Science*, 14 (6), 2019. Pàg. 1593-1604.
- TEJEDOR, G.; SEGALÀS, J.; ROSAS-CASALS, M. "Transdisciplinarity in higher education for sustainability: How discourses are approached in engineering education", *Journal of Cleaner Production*, 175, 2018. Pàg. 29-37.
- WEATHERTON, Y. P.; SATTLER, M.; MATTINGLY, S.; CHEN, V.; ROGERS, J.; DENNIS, B. "Engineering sustainable engineers through the undergraduate experience", *American Society For Engineering Education*, 2012. Pàg. 10-13.
- WILSON, D. "Exploring the Intersection between Engineering and Sustainability Education", *Sustainability*, 11 (11), 2019. Pàg. 3134.

Altres recursos (informes, recursos audiovisuals, etc.):

- Agenda 2030 i els Objectius de Desenvolupament Sostenible. Disponible en línia: <http://mediambient.gencat.cat/ca/05_ambits_dactuacio/educacio_i_sostenibilitat/desenvolupament_sostenible/agenda-2030-ods/>
 - Què són els ODS? Disponible en línia: <http://mediambient.gencat.cat/ca/05_ambits_dactuacio/educacio_i_sostenibilitat/desenvolupament_sostenible/agenda-2030-ods/que-son-els-ods/>
 - United Nations, Sustainable Development Goals. Disponible en línia: <<https://sustainabledevelopment.un.org/?menu=1300>>
 - United Nations, Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development, 2015. Disponible en línia: <<https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld>>
 - United Nations, Progress towards the SDG. Report of the Secretary-General, E/2017/66, May 11, 2017. Disponible en línia: <<https://unstats.un.org/sdgs/files/report/2017/secretary-general-sdg-report-2017--EN.pdf>>
 - United Nations, Big Data for Sustainable Development. Disponible en línia: <<https://www.un.org/en/sections/issues-depth/big-data-sustainable-development/index.html>>
 - Plan de Acción para la Implementación de la Agenda 2030. <<http://www.exteriores.gob.es/Portal/es/SalaDePrensa/Multimedia/Publicaciones/Documents/PLAN%20DE%20ACCION%20PARA%20LA%20IMPLEMENTACION%20DE%20LA%20AGENDA%202030.pdf>>
-

Fonts de dades (bases de dades o informes amb dades):

- SG Tracker. Measuring progress towards the Sustainable Development Goals. Disponible en línia: <<https://sdg-tracker.org/>>
 - Training a single AI model can emit as much carbon as five cars in their lifetimes. Disponible en línia: <https://www.technologyreview.com/s/613630/training-a-single-ai-model-can-emit-as-much-carbon-as-five-cars-in-their-lifetimes/?utm_campaign=site_visitor.unpaid.engagement&utm_source=email&utm_medium=social_share&utm_content=2020-01-31>
-