

**FITXA IDENTIFICATIVA****Dades de l'Assignatura**

Codi	34664
Nom	Enginyeria, societat i universitat
Cicle	Grau
Crèdits ECTS	6.0
Curs acadèmic	2021 - 2022

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
1400 - Grau d'Enginyer Informàtica	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria	1	Primer quadrimestre

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
1400 - Grau d'Enginyer Informàtica	8 - Ingeniería, Sociedad y Universidad	Formació Bàsica

Coordinació

Nom	Departament
CERVERON LLEO, VICENTE	240 - Informàtica
JIMENEZ ANTOLIN, MARIA DEL CARMEN	270 - Mètodes d'Investigació i Diagnòstic en Educació
RUIZ CASTELL, PEDRO	225 - Història de la Ciència i Documentació

RESUM

L'assignatura “Enginyeria, Societat i Universitat” és una assignatura obligatòria de primer curs del Grau en Enginyeria Informàtica. Té assignada una dedicació de 6 ECTS que s'imparteixen en el primer quadrimestre del primer curs.

En esta matèria es pretén situar els estudiants de nou ingrés en el context en què es desenvoluparan tant els seus estudis com la seua activitat professional una vegada graduats. Per a això, la matèria s'estructura en dos blocs fonamentals. En el primer d'ells es treballen aspectes dirigits a facilitar la incorporació dels estudiants a la universitat, dotant-los de coneixements i eines que els facilitaran la transició des dels estudis secundaris als universitaris.



En el segon bloc s'ofereix una visió general de l'enginyeria en les seues distintes especialitats i en particular de la pròpia de l'Enginyeria Informàtica contemplada des de la perspectiva de les seues relacions amb la ciència, la tecnologia, l'economia, la societat i el medi ambient. Es tracta de mostrar la professió reflexionant sobre les implicacions de la mateixa en el desenvolupament de les societats, incidint, en tot moment, en el compromís ètic i mediambiental de l'enginyer/a així com en els principis d'igualtat d'oportunitats, valors democràtics i d'una cultura de pau.

Els objectius fonamentals de l'assignatura són:

- Facilitar la incorporació i integració dels estudiants en la vida universitària, i en especial en els estudis de Grau en Enginyeria Informàtica donant a conèixer:
 - L'estructura i organització de la Universitat de València
 - Els serveis i recursos humans, administratius i informàtics que ofereix la Universitat de València
 - Els objectius, continguts i planificació dels estudis.
- Desenvolupar un pla d'acció tutorial per a l'orientació i seguiment del procés d'incorporació a la universitat.
- Fomentar la participació dels alumnes en els òrgans de representació i en activitats universitàries extracurriculars.
- Desenvolupar competències transversals: planificació del temps i tècniques d'estudi, treball en equip, utilització de les tecnologies de la informació i la comunicació i de ferramentes de càlcul i presentació de documents, elaboració d'informes, busca bibliogràfica i legislativa, tècniques bàsiques de laboratori i experimentació.
- Proporcionar una perspectiva històrica de l'enginyeria, els seus grans períodes i problemes, tot això en el context de les seues relacions amb la ciència, la tecnologia, l'economia, la societat i el medi ambient, d'acord amb les conclusions que ofereixen les nombroses investigacions acadèmiques sobre estos temes.
- Proporcionar una visió del sistema sexe/gènere considerant la igualtat d'oportunitats, els incentius i els obstacles que les dones tenen en les àrees d'enginyeria.
- Oferir una introducció a les característiques de la terminologia científica i tècnica.
- Suscitar i fomentar en l'alumne aquells valors i actituds que han de ser inherents a un/a enginyer/a.
- Donar a conèixer els perfils professionals i les àrees d'actuació dels Graduats en Enginyeria.

Els continguts de l'assignatura són:

- Incorporació a la universitat. Programa de tutories per a estudiants de nou ingrés. Estructura de la universitat. Pla d'estudis. Tècniques d'estudi i resolució de problemes. Ferramentes d'accés a la informació: Biblioteca, web institucional, correu electrònic institucional, plataforma e-learning.
- Enginyeria i societat:
 - L'Enginyer/a en l'empresa i l'administració. Ètica professional.
 - Desenvolupament sostenible i responsabilitat ambiental.
 - Igualtat d'oportunitats i perspectiva de gènere: incentius i barreres.

Per a cobrir estos continguts l'assignatura s'organitza en dos parts distribuïdes segons:



Part I. Incorporació a la Universitat i als estudis de Grau en Enginyeria Informàtica: Unitats temàtiques 1 a 9.

Part II. Enginyeria, Enginyeria Informàtica i Societat: Unitats temàtiques 10 a 14.

CONEIXEMENTS PREVIS

Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació

No heu especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

Altres tipus de requisits

COMPETÈNCIES

1400 - Grau d'Enginyer Informàtica

- G1 - Capacitat per concebre, redactar, organitzar, planificar, desenvolupar i signar projectes en l'àmbit de l'enginyeria en informàtica que tinguen per objecte la concepció, el desenvolupament o l'explotació de sistemes, serveis i aplicacions informàtiques.
- G2 - Capacitat per dirigir les activitats objecte dels projectes de l'àmbit de la informàtica d'acord amb els coneixements adquirits segons les competències específiques establertes.
- G7 - Capacitat per conèixer, comprendre i aplicar la legislació necessària durant el desenvolupament de la professió d'enginyer tècnic en informàtica i manejar especificacions, reglaments i normes de compliment obligat.
- G8 - Coneixement de les matèries bàsiques i les tecnologies que capaciten per a l'aprenentatge i el desenvolupament de nous mètodes i tecnologies, així com les que les doten d'una gran versatilitat per adaptar-se a noves situacions.
- G9 - Capacitat per resoldre problemes amb iniciativa, presa de decisions, autonomia i creativitat. Capacitat per saber comunicar i transmetre els coneixements, les habilitats i les destreses de la professió d'enginyer tècnic en informàtica.
- G11 - Capacitat per analitzar i valorar l'impacte social i mediambiental de les solucions tècniques, comprenent la responsabilitat ètica i professional de l'activitat de l'enginyer tècnic en informàtica.
- G12 - Coneixement i aplicació d'elements bàsics d'economia i de gestió de recursos humans, organització i planificació de projectes, així com la legislació, la regulació i la normalització en l'àmbit dels projectes informàtics, d'acord amb els coneixements adquirits segons les competències específiques establertes.



RESULTATS DE L'APRENTATGE

Resultats d'aprenentatge:

- Conèixer l'estructura de la universitat, dels serveis i dels òrgans de participació de l'alumnat
- Comprendre l'estructura del pla d'estudis i la funció de cada matèria en la formació de l'enginyer
- Adquirir destresa en la gestió de la informació i en l'ús de les eines web de la universitat
- Adquirir capacitat d'organització i planificació i treball en equip
- Adquirir destresa en l'aplicació de metodologies d'estudi i resolució de problemes d'enginyeria
- Desenvolupar capacitat de raonament crític, creativitat i presa de decisions
- Adquirir una concepció general de la professió d'enginyer/a, incloent la perspectiva de gènere
- Comprendre les responsabilitats ètiques i professionals i tindre coneixement de l'impacte de les solucions d'enginyeria en el context social i ambiental
- Conèixer els àmbits d'actuació professional en l'empresa i l'administració
- Ser capaç de reunir informació i d'emetre juís sobre temes d'índole social, científica, tecnològica o ètica
- Ser capaç de reflexionar sobre temes d'igualtat d'oportunitats, valors democràtics i d'una cultura de pau

Destreses a adquirir:

El/l'estudiant ha de ser capaç de:

- Reconèixer l'estructura i organització de la Universitat de València.
- Identificar els serveis i recursos humans, administratius i informàtics que oferix la Universitat de València.
- Reconèixer l'estructura, organització i serveis de l'ETSE-UV.
- Relacionar els objectius, continguts i planificació dels estudis.
- Enumerar els òrgans de representació dels estudiants.
- Emplenar models de planificació del temps.
- Aplicar tècniques d'estudi.



- Manejar les tecnologies de la informació i la comunicació.
- Manejar eines d'edició i presentació de documents.
- Elaborar informes.
- Realitzar busques bibliogràfiques i legislatives.
- Adquirir una perspectiva històrica del desenvolupament de la tecnologia, les seues principals etapes, personatges i problemes
- Analitzar amb rigor les relacions de l'enginyeria amb la ciència, la tecnologia, l'economia, la societat i el medi ambient.
- Valorar la igualtat d'oportunitats, els incentius i els obstacles que les dones tenen en les àrees d'enginyeria.
- Definir l'enginyeria i diferenciar les distintes branques de la mateixa.
- Reconèixer les ocupacions relacionades amb l'enginyeria en els seus distints àmbits d'actuació.
- Identificar els mètodes de treball propis de l'enginyeria.
- Aprendre a manejar adequadament la terminologia científica i tècnica.
- Definir l'enginyeria informàtica i explicar la seua relació amb el desenvolupament de les tecnologies de la informació.
- Reconèixer els perfils professionals i les àrees d'actuació dels/les Graduats/des en Enginyeria Informàtica.
- Analitzar els valors i les actituds que relacionades amb la pràctica de l'enginyeria.

A més dels objectius específics assenyalats amb anterioritat, durant el curs es fomentarà el desenvolupament de diverses destreses genèriques, entre les quals cal destacar:

- Capacitat d'anàlisi i de síntesi.
- Capacitat per a argumentar des de criteris racionals i lògics.
- Capacitat per a expressar-se de forma correcta i organitzada.
- Capacitat per al treball personal.
- Capacitat per al treball en grup.



DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. Activitats d'acolliment

Sessió d'acolliment. Objectius dels estudis. Organització del primer curs: calendari lectiu, horaris, calendari d'exàmens. Agenda.

Conferència: La transició a la Universitat de València.

2. La Universitat de València. Presentació i estructura

Historia de la Universitat. Missió. Òrgans: Claustre, Consell de Govern, Rector, Equip de Govern. El Consell de Direcció. Campus i Centres.

Activitats:

Qüestionari d'estructura de la Universitat de València

Localització de Centres i Estudis

3. L'ETSE-UV

Organització de l'Escola: Junta de Centre, Departaments, Comissions. Comissió Acadèmica de Títol. ADR i representació dels estudiants. Secretaria. Instal·lacions. Programes de qualitat, mobilitat i pràctiques externes. Web de l'ETSE-UV.

Activitats:

Qüestionari d'estructura de l'ETSE-UV

Localització de representants dels estudiants en els diferents òrgans

Recopilació d'horaris i llocs d'atenció a alumnes dels professors de les assignatures de 1r

4. Recursos i serveis de la Universitat de València

SEDI, CAL, OPAL, Biblioteques i Documentació, Educació Física i Esports, Estudiants, SFP, Seguretat, Salut i Qualitat Ambiental. Secretària Virtual. Correu electrònic. Aula Virtual. Web de la Universitat de València.

Activitats:

Presentacions especials per part del personal dels serveis de major interès per als alumnes.



5. Els estudis de Grau en Enginyeria Informàtica

Marc legal. Pla d'Estudis de la Universitat de València. Plans d'Estudis d'altres universitats. Formació de postgrau.

Activitats:

- Anàlisi de la seqüenciació de matèries per a l'adquisició de les competències del grau.
- Consulta i comparació de plans d'estudi d'altres universitats espanyoles i/o europees.

6. Pla d'acció tutorial per a estudiants de nova incorporació

Tutorització i orientació en temes d'assignatures, mètodes d'estudi, planificació d'activitats i detecció de dificultats, i seguiment de la incorporació.

Activitats:

- Reunions individuals i grupals amb el professor tutor i/o l'estudiant mentor.

7. Planificació del treball personal i tècniques d'estudi

Organització de l'Agenda i planificació de l'estudi en l'ensenyança superior: planificació a curt, mitjà i llarg termini. Factors que condicionen l'estudi. Lectura. Tècniques pedagògiques de base i estudi actiu: subratllat i esquema, resum, memorització i repàs. Estructuració d'informes.

Activitats:

- Tasca sobre planificació del treball personal
- Tasca sobre tècniques d'estudi

8. Introducció als laboratoris en els estudis de Grau en Enginyeria Informàtica.

Installació de màquines virtuals, i visió de diferents sistemes operatius.

Aquesta unitat temàtica consta d'una sessió pràctica. Es farà un treball previ i es disposarà del guió amb antelació. El treball a desenvolupar està disposat en apartats i es finalitzarà a l'horari de l'aula.

Activitats:

- Introducció al SO Linux i instal·lació d'una màquina virtual

9. Introducció als Eines TIC en els estudis de Grau en Enginyeria Informàtica

Utilització de processador de text, programes de presentació, eines de control de versions.

Aquesta unitat temàtica consta de tres sessions pràctiques. Es fa un treball previ abans de cadascuna i es disposa del guió amb antelació. El treball a desenvolupar està organitzat en apartats i es finalitzarà a l'horari de l'aula. L'estudiant disposarà d'una rúbrica d'avaluació de les memòries i del treball previ.

Activitats:

- Processament d'un text pla



Elaboració d'una presentació
Eines de control de versions

10. Història de la tecnologia

Principals períodes de la història de les tècniques. Introducció: tècniques primitives, la tecnologia en el món Antic, l'Edat Mitjana i la Revolució Científica. Revolució Industrial. La tecnologia en el s. XIX. La tecnociència del s. XX.

Activitats:

Activitat sobre la història de la tecnologia.

11. Ciència, tecnologia i societat

Introducció. Sistemes tecnològics Innovació tecnològica i investigació científica. Difusió i transferència de les novetats tecnològiques. Tecnologia i gènere. La participació de les dones en la tecnologia. Tecnologia i desenvolupament socioeconòmic. Tecnologia i medi ambient. Tecnologia i cultura.

Activitats:

Qüestionari sobre ciència, tecnologia i societat

12. Mètodes de treball en ciència i tecnologia

Introducció al problema del mètode científic. Terminologia científica i tècnica. La informació tecnològica: Comunicació oral, escrita i gràfica. L'informe tècnic. Els sistemes de patents i protecció de la invenció. Circulació d'informació en ciència i tecnologia. Recuperació d'informació: bases de dades, enciclopèdies, obres de consulta.

Activitats:

Activitat relacionada amb la localització d'una patent i l'anàlisi de la seua estructura i continguts.

13. L'enginyeria com a professió

Professions i ocupacions en l'àmbit de la ciència i la tecnologia. Les disciplines científiques i tecnològiques. Les especialitats: formació i desenvolupament. Les ensenyances de la ciència i la tecnologia. El control de l'exercici professional. El paper de l'expert en les societats contemporànies. Tecnologia i la societat del risc. Àmbits d'actuació de l'enginyeria: indústria, empreses de serveis, administració pública. Collegis i associacions professionals. Ètica i deontologia professional. Reptes presents i futurs de la tecnologia.

Activitats:

Activitat sobre la professió i/o problemes ètics en enginyeria.

**14. L'enginyeria informàtica i el/la enginyer/a informàtic/a**

L'aparició i evolució de l'enginyeria informàtica. Definició d'enginyeria informàtica. L'enginyeria informàtica. Funcions de l'enginyeria informàtica en l'empresa de serveis i en l'administració. Reptes actuals de l'enginyeria informàtica.

Activitats:

Conferències de professionals de distints àmbits de l'enginyeria informàtica

Visita guiada al Servei d'Informàtica de la Universitat de València

VOLUM DE TREBALL

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Pràctiques en aula	25,00	100
Classes de teoria	25,00	100
Pràctiques en laboratori	10,00	100
Assistència a esdeveniments i activitats externes	10,00	0
Elaboració de treballs en grup	20,00	0
Elaboració de treballs individuals	20,00	0
Preparació d'activitats d'avaluació	10,00	0
Preparació de classes de teoria	10,00	0
Preparació de classes pràctiques i de problemes	20,00	0
TOTAL	150,00	

METODOLOGIA DOCENT

El desenvolupament de l'assignatura s'estructura en torn les classes de teoria, les classes pràctiques i seminaris, les visites, les conferències, les tutories i la realització de treballs.

En les classes de teoria s'utilitzarà el model de lliçó magistral. El professor exposarà per mitjà de presentació i/o explicació els continguts de cada tema incidint en aquells aspectes clau per a la comprensió del mateix.

Les classes pràctiques i seminaris es conformen com un element docent en què els estudiants abordaran, sota la direcció i supervisió del professorat, la realització de treballs i la presentació i discussió de temes elaborats pels estudiants. Comprendran la realització d'activitats en aula informàtica (consulta de pàgines web, bases de dades, utilització de ferramentes informàtiques, etc.), en el laboratori (tècniques bàsiques) o en seminaris (tallers de tècniques d'estudi, presentacions, etc.).

Com a complement formatiu en esta assignatura es programen visites a instal·lacions i serveis propis de la universitat i a empreses de l'àmbit de l'enginyeria informàtica, així com una sèrie de conferències a càrrec



de professionals que aporten als estudiants la seua visió de la professió i del camp d'actuació dels graduats. Algunes d'estes conferències i visites poden tindre lloc fora de l'horari programat per a les classes.

Les tutories presencials programades en esta assignatura serviran per a l'orientació en temes d'assignatures, mètodes d'estudi, planificació d'activitats i detecció de dificultats, així com per al seguiment de la incorporació de l'estudiant als estudis universitaris.

El treball proposat a l'estudiant inclourà tant la realització d'informes i treballs com l'elaboració de qüestionaris dirigits a preparar i/o refermar els conceptes més importants de cada tema. Part d'estes activitats es realitzarà en classe i la resta tindran un calendari de realització i entrega pels estudiants.

AVALUACIÓ

L'avaluació de l'aprenentatge dels estudiants es realitzarà seguint dos models, Modalitat A (o avaluació contínua) i Modalitat B, que aniran dirigits a comprovar que s'han assimilat els conceptes fonamentals i s'ha treballat l'adquisició de competències.

Modalitat A - Avaluació contínua.

Avaluació contínua mitjançant la valoració de la participació i grau d'implicació en el procés d'ensenyament-aprenentatge, tenint en compte la participació, les activitats previstes i la realització de qüestionaris i treballs proposats així com la seua qualificació. L'assignació percentual de cada part de l'avaluació contínua serà la següent:

Participació: 10% (fins a un punt de la nota final per la realització de totes les activitats presencials i no presencials).

Qüestionaris i altres activitats avaluables: 70% (qüestionaris en l'aula virtual, activitats en l'aula i en les sessions de laboratori, etc.).

Treball final: 20%. Per tal d'aprovar l'assignatura és necessari obtenir una nota mínima de cinc punts sobre deu al treball final.

Modalitat B

En la modalitat B, es realitzarà una prova de coneixements mínims teòrics i pràctics en la data oficial, i es tindran en compte els qüestionaris, activitats i treballs realitzats durant el curs (que es consideraran no



recuperables).

L'assignació percentual de cada part de la modalitat B serà la següent:

- Examen teòric-pràctic en la convocatòria oficial: 75%
- Qüestionaris i activitats avaluable realitzats durant el curs: 25%

Els estudiants que opten per l'avaluació contínua (Modalitat A), i que no aproven l'assignatura o no realitzen un 80% de totes les activitats (qüestionaris, treballs, memòries, etc.), hauran de presentar-se a l'examen de la primera convocatòria i la forma d'avaluació serà llavors, la modalitat B. En la segona convocatòria la forma d'avaluació és la modalitat B.

En qualsevol cas, l'avaluació de l'assignatura es farà d'acord amb el Reglament d'avaluació i qualificació de la Universitat de València per a títols de grau i de màster, aprovat en la sessió del Consell de Govern de 30 de maig de 2017. (ACGUV 108/2017)

REFERÈNCIES

Bàsiques

- J. A. Castro Posada, Técnicas de estudio para universitarios, Salamanca, Amarú, 2006.
- E. Pallarés Molins, Técnicas de estudio y examen para universitarios, Bilbao, Mensajero, 2007.
- Derry, T.K; Williams, T. (eds.) Historia de la tecnología , Madrid : Siglo XXI, 1977-1987, 5 vols.
- M. Kranzberg; C. Pursell (eds.), Historia de la tecnología. Barcelona, Gustavo Gili, 1981, 2 vols.
- Estatutos de la Universitat de València
- Web institucional de la Universitat de València: www.uv.es

Complementàries

- Francisco Javier Ayala-Carcedo; José Aláez Zazuerca [et al.]] , Historia de la Tecnología en España, Madrid, Valatenea, 2001, 3 vols.
- D. Edgerton, Innovación y tradición: historia de la tecnología moderna, Barcelona, Crítica, 2007, 336 p.
- B. Gille, Introducción a la historia de las técnicas, Barcelona, Crítica, 1999.
- M. Kranzberg; C. Pursell (eds.), Historia de la tecnología, Barcelona, Gustavo Gili, 1981, 2 vols.
- J.E. McClellan; H. Dorn, Science and Technology in World History: An Introduction, New York, Johns Hopkins University Press, 2006.



- Mcneil (ed.), An Encyclopedia of the History of Technology, London, Routledge, 1996.
- J.R. Mcneil, Algo nuevo bajo el sol: historia medioambiental del mundo en el siglo XX. Madrid, Alianza, 2003, 504 pp.
- A. Nieto Galan, Cultura industrial. Història i medi ambient, Barcelona, Rubes, 2004.
- L. Mumford, Técnica y civilización Madrid, Alianza Editorial, 1992.
- M. Silva Suárez (ed.) Técnica e Ingeniería en España , Zaragoza : Real Academia de Ingeniería, 2004-2008, 5 vols.
- J. Alonso Tapia, Motivación y aprendizaje en el aula, Madrid, Santillana, 2003.
- J. Beltrán, Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje, Madrid, Síntesis, 2005.
- J.A. Bernad Mainar, Estrategias de estudio en la universidad, Madrid, Síntesis, 2005.
- C. Fernández Rodríguez, Aprender a estudiar, Madrid, Escuela Española, 2007.
- A. Notoria et al., Mapas conceptuales. Una técnica para aprender, Madrid, Nancea, 2002.
- I. Selmes, La mejora de las habilidades para el estudio, Barcelona, Paidós/ME C, 2004.

ADDENDA COVID-19

Aquesta addenda només s'activarà si la situació sanitària ho requereix i previ acord del Consell de Govern

Si la situació sanitària ho requereix, la Comissió Acadèmica de la Titulació aprovarà un Model Docent de la Titulació i la seua adaptació a cada assignatura, establint-se en aquest model les condicions concretes en les quals es desenvoluparà la docència de l'assignatura, tenint en compte les dades reals de matrícula i la disponibilitat d'espais.