

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

Codi	34922
Nom	Enginyeria, societat i universitat
Cicle	Grau
Crèdits ECTS	6.0
Curs acadèmic	2022 - 2023

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
1404 - Grau d'Enginyeria Electrònica Industrial	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria	1	Primer quadrimestre

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
1404 - Grau d'Enginyeria Electrònica Industrial	7 - Enginyeria, Societat i Universitat	Obligatòria

Coordinació

Nom	Departament
CASTIÑEIRA IBAÑEZ, SERGIO	242 - Enginyeria Electrònica
DOMINGUEZ VILAPLANA, RAFAELA	225 - Història de la Ciència i Documentació
JIMENEZ ANTOLIN, MARIA DEL CARMEN	270 - Mètodes d'Investigació i Diagnòstic en Educació

RESUM

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

En aquesta matèria es pretén situar als estudiants de nou ingrés en el context en el qual es desenvoluparan tant els seus estudis com la seua activitat professional una vegada graduats. Per a açò, 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 diferents especialitats i en particular de la pròpia de l'Enginyeria Electrònica Industrial 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 especialment en els estudis de Grau en Enginyeria Electrònica Industrial 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, maneig de les tecnologies de la informació i la comunicació i d'eines de càlcul i presentació de documents, elaboració d'informes, recerca bibliogràfica i legislativa, tècniques bàsiques de laboratori i experimentació.
- Proporcionar una perspectiva històrica de l'enginyeria, els seus grans períodes i problemes, tot açò 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 aquests 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 enginyer.
- 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. Eines 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 aquests continguts l'assignatura s'organitza en dues parts distribuïdes segons:

Parte I. Incorporació a la Universitat i als estudis de Grau en Enginyeria Electrònica Industrial: Unitats temàtiques 1 a 9.



Parte II. Enginyeria, Enginyeria Electrònica Industrial 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 (RD 1393/2007) // RESULTATS DE L'APRENTATGE (RD 822/2021)

1404 - Grau d'Enginyeria Electrònica Industrial

- CG4 - Capacitat de resoldre problemes amb iniciativa, presa de decisions, creativitat, raonament crític i de comunicar i transmetre coneixements, habilitats i destreses en el camp de l'enginyeria industrial (amb la tecnologia específica d'electrònica industrial)
- CG7 - Capacitat d'analitzar i valorar l'impacte social i mediambiental de les solucions tècniques.
- CG9 - Capacitat d'organitzar i planificar en l'àmbit de l'empresa i d'altres institucions i organitzacions.
- CG10 - Capacitat de treballar en un entorn multilingüe i multidisciplinari
- CG11 - Coneixement, comprensió i capacitat per aplicar la legislació necessària en l'exercici de la professió d'enginyer tècnic industrial.

RESULTATS D'APRENTATGE (RD 1393/2007) // SENSE CONTINGUT (RD 822/2021)

Resultats d'aprenentatge:

- Conèixer l'estructura de la universitat, dels serveis i dels òrgans de participació de l'alumnat (G4).
- Comprendre l'estructura del pla d'estudis i la funció de cada matèria en la formació de l'enginyer (G4).
- Adquirir destresa en la gestió de la informació i en l'ús de les eines web de la universitat (G4,G9).
- Adquirir capacitat d'organització i planificació (G4,G9).
- Adquirir destresa en l'aplicació de metodologies d'estudi i resolució de problemes d'enginyeria (G4).
- Desenvolupar capacitat de raonament crític, creativitat i presa de decisions (G4).
- Adquirir una concepció general de la professió d'enginyer/a, incloent la perspectiva de gènere (G4).
- Comprendre les responsabilitats ètiques i professionals i tenir coneixement de l'impacte de les solucions d'enginyeria en el context social i ambiental (G7).
- Conèixer els àmbits d'actuació professional en l'empresa i l'administració (G4).
- Ser capaç de reunir informació i d'emetre judicis sobre temes d'índole social, científica, tecnològica o ètica (G7).
- Ser capaç de reflexionar sobre temes d'igualtat d'oportunitats, valors democràtics i d'una cultura de



pau (G7).

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 ofereix la Universitat de València.
- Reconèixer l'estructura, organització i serveis de l'ETSE.
- 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 de càlcul i presentació de documents.
- Elaborar informes.
- Realitzar recerques bibliogràfiques i legislatives.
- Emprar les tècniques bàsiques de laboratori i experimentació.
- 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 diferents branques de la mateixa.
- Reconèixer les ocupacions relacionades amb l'enginyeria en els seus diferents àmbits d'actuació.
- Identificar els mètodes de treball propis de l'enginyeria.
- Aprendre a manejar adequadament la terminologia científica i tècnica.
- Definir l'Enginyeria Electrònica Industrial i explicar la seua relació amb la indústria de procés.
- Reconèixer els perfils professionals i les àrees d'actuació dels Graduats en Enginyeria Electrònica Industrial.
- Analitzar els valors i les actituds relacionades amb la pràctica de l'enginyeria.

A més dels objectius específics assenyalats amb anterioritat, durant el curs es fomentarà el desenvolupament de diverses habilitats socials i tècniques, 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

Història 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. LETSE

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. Normes d'actuació en emergències. Web de IETSE.

Activitats:

Qüestionari d'estructura de IETSE

Localització de representants dels estudiants en els diferents òrgans

Recopilació d'horaris i llocs d'atenció a alumnes dels professors de les assignatures de 1^o.

4. Recursos i serveis de la Universitat de València

DISE, CADE, 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 Electrònica Industrial

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

Tutories 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 en grup amb el professor tutor o mentor.

7. Planificació del treball personal i tècniques d'estudi

Organització de l'Agenda i planificació de l'estudi en l'ensenyament 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. Eines TIC en els estudis de Grau en Enginyeria Electrònica Industrial

Maneig de processador de text, full de càlcul, programes de presentació, i programari matemàtic.

Activitats:

Elaboració d'una presentació: Què és l'Enginyeria Electrònica Industrial?

Pràctica de tractament de resultats experimentals: realització de càlculs, ajustos i gràfiques

Elaboració d'un informe de resultats experimentals

9. Tècniques bàsiques de laboratori i experimentació

Seguretat en el laboratori. Maneig de material habitual en un laboratori d'Enginyeria Electrònica Industrial. Mesura de voltatge, corrent i freqüència.

Activitats:

Elaboració d'una guia-resumeixen del laboratori

Pràctica de maneig de material i mesures habituals en Enginyeria Electrònica Industrial

10. Història de la tecnologia.

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

Activitats:

Activitats sobre 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 a 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. Linforme tècnic. Els sistemes de patents i protecció de la invenció. Circulació dinformació en ciència i tecnologia. Recuperació de la informació: bases de dades, enciclopèdies, obres de consulta

Activitats:

Activitat relacionada amb la localització duna patent i lanàlisi de la seua estructura i continguts.

13. Lenginyeria com a professió.

Professions i ocupacions en làmbit de la ciència i la tecnologia. Les disciplines científiques i tecnològiques. Les especialitats: formació i desenvolupament. Lensenyament de la ciència i la tecnologia. El control de lexercici professional. El paper de l'expert en les societats contemporànies. Tecnologia i societat de risc. Àmbits dactuació de les enginyeries: indústria, empreses de serveis, administració pública. Colegis i associacions professionals. Ètica i deontologia professional. Reptes presents i futurs de la tecnologia.

Activitats:

Activitats sobre la professió i/o el problemes ètics a lenginyeria.

14. L'Enginyeria Electrònica Industrial i l'Enginyer Electrònic Industrial

L'activitat industrial i la indústria de procés. L'aparició i evolució de l'Enginyeria Electrònica Industrial. Definició d'Enginyeria Electrònica Industrial. L'enginyer tècnic industrial i l'enginyer químic. Funcions de l'enginyer químic en l'empresa industrial, en l'empresa de serveis i en l'administració. Reptes actuals de l'Enginyeria Electrònica Industrial.

Activitats:

Conferències de professionals de diferents àmbits de l'Enginyeria Electrònica Industrial.
Visita a una indústria d'enginyeria electrònica.

**VOLUM DE TREBALL**

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Pràctiques en aula	25,00	100
Classes de teoria	25,00	100
Pràctiques en laboratori	10,00	100
Elaboració de treballs individuals	40,00	0
Preparació d'activitats d'avaluació	15,00	0
Preparació de classes de teoria	15,00	0
Preparació de classes pràctiques i de problemes	20,00	0
TOTAL	150,00	

METODOLOGIA DOCENT

El desenvolupament de l'assignatura s'estructura entorn 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 mitjançant presentació i/o explicació els continguts de cada tema incidint en aquells aspectes clau per a la comprensió del mateix (G4, G9).

Les classes pràctiques i seminaris es conformen com un element docent en el qual 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 d'eines informàtiques, etc.), en el laboratori (tècniques bàsiques) o en seminaris (tallers de tècniques d'estudi, presentacions, etc.) (G4, G7, G9).

Com a complement formatiu en aquesta assignatura es programen visites a instal·lacions i serveis propis de la universitat i a empreses de l'àmbit de l'Enginyeria Electrònica Industrial, 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 (G4, G7, G9).

Les tutories presencials programades en aquesta 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, en nombrosos casos en forma de Tests Autocorrectius, dirigits a preparar i/o afermar els conceptes més importants de cada tema. Part d'aquestes activitats es realitzarà en classe i la resta tindran un calendari de realització i lliurament pels estudiants. Després de la seua correcció, els estudiants rebran informació dels seus resultats i un resum dels aspectes més consolidats i de les fallades més freqüents (G4, G7, G9).



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 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 s'ha d'obtenir una nota mínima de 5 sobre 10 en el treball final.

Modalitat B.

En la modalitat B, es realitzarà una prova de coneixements mínims teòrics i pràctics en la data oficial i el lliurament d'un treball individual final sobre els continguts de l'assignatura. Finalment, per als alumnes que van realitzar els qüestionaris, activitats i treballs durant l'avaluació contínua, es tindran en consideració i es valoraran fins a un màxim de 1.5 punts sobre 10.

En resum, l'assignació percentual de cada part de la modalitat B serà la següent:

Examen teòric-pràctic en la convocatòria oficial: 85%

- Aquest consta d'un examen teòric a realitzar en la convocatòria oficial amb un valor del 60 % de la nota final.
- Una prova pràctica on es lliura un treball individual final en la data de la convocatòria oficial amb un valor del 25% de la nota final.



Qüestionaris i activitats avaluables realitzats en l'avaluació contínua: 15%

Per tal d'aprovar l'assignatura s'ha d'obtenir una nota mínima de 5 sobre 10 en el treball final individual.

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, el sistema d'avaluació es regirà per l'establert en el Reglament de Avaluació i Qualificació de la Universitat de València per a Graus i Màsters.

(<https://webges.uv.es/uvTaeWeb/MuestraInformacionEdictoPublicoFrontAction.do?accion=inicio&idEdicto=5639>).

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:
[http://www.uv.es/=sgeneral/Reglamentacio/Doc/estatutosUV\(2006\).pdf](http://www.uv.es/=sgeneral/Reglamentacio/Doc/estatutosUV(2006).pdf)
- Web institucional de la Universitat de València: www.uv.es

Complementàries

- Francisco Javier Ayala-Carcedo; José Aláez Zazuera [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.
- Miguel Vergara y José Manuel Huidobro, Las tecnologías que cambiaron la historia (Colección Fundación Telefónica), 2016, ISBN 978-8408168584