

Guia docent

Identificació de l'assignatura

Nom	20305 - Matemàtiques III -Estadística
Crèdits	2,4 de presencials (60 hores) 3,6 de no presencials (90 hores) 6 de totals (150 hores).
Grup	Grup 5, 2S, GEEI (Campus Extens)
Període d'impartició	Segon semestre
Idioma d'impartició	Castellà

Professors

Professor/a	Horari d'atenció als alumnes					
	Hora d'inici	Hora de fi	Dia	Data d'inici	Data de fi	Despatx
José Juan Antonio Miró Julià joe.miro@uib.es	08:00	09:00	Dilluns	01/02/2018	09/07/2018	D-168

Contextualització

Aquesta assignatura proporciona una introducció al pensament probabilístic i estadístic. El contingut tècnic es pot considerar l'usual actualment d'una assignatura introductòria a la probabilitat i estadística. Forma part del mòdul de Formació bàsica

S'imparteix en el segon semestre del primer curs.

Breu CV del professor:

J. Miró Julià, és Dr. en CC. Físiques per la UIB i en informàtica per UCLA. Ha emprat raonaments estadístics a la seva tesi doctoral. Imparteix aquesta assignatura des de la seva creació. Va rebre el *Premio a a calidad e innovación docente* de la Asociación de ENseñantes Universitarios de la Informática (AENUI) l'any 2011.

Requisits

Al ser una assignatura de formació bàsica no hi ha requisits essencials.

Recomanables

Es recomenable haver cursat totes les assignatures de matemàtiques del batxillerat. Es suposarà un domini d'eines bàsiques de l'àlgebra i del càlcul.

Competències



Guia docent

Específiques

- * Conèixer i manejar diversos procediments numèrics i gràfics per resumir diferents tipus de dades.
- * Conèixer i manejar els conceptes i resultats més bàsics de la probabilitat. Reconèixer distribucions probabilístiques a partir d'algunes situacions reals. Manejar aquestes distribucions.
- * Conèixer i manejar els intervals de confiança, així com també els conceptes bàsics referits als tests d'hipòtesis sobre paràmetres.
- * Conèixer i manejar els conceptes i resultats bàsics de la regressió i correlació.

Genèriques

- * Desenvolupar capacitats d'anàlisi i síntesi.
- * Capacitat de comprendre i fer servir el llenguatge matemàtic.
- * Capacitat de treball en equip.
- * Capacitat para comunicarse amb personas no expertes en les àrees de la titulació.

Bàsiques

- * Podeu consultar les competències bàsiques que l'estudiant ha d'haver assolit en acabar el grau a l'adreça següent: http://estudis.uib.cat/ca/grau/comp_basiques/

Continguts

Continguts temàtics

1. Estadística descriptiva d'una i dues variables
(15% del temps)L'alumne haurà de conèixer les eines gràfiques i numèriques de l'estadística descriptiva tant per variables quantitatives com qualitatives.
2. Teoria de les probabilitats
(15% del temps)L'alumne haurà de dominar els conceptes de funció de densitat i distribució tant per variables discretes com contínues i ha de saber calcular probabilitats a partir d'aquestes. Ha de saber calcular probabilitats conjuntes i condicionades.
3. Variables aleatòries i distribucions usuals
(15% del temps)L'alumne ha de conèixer les característiques de les distribucions normal, binomial, exponencial i de Poisson entre d'altres.
4. Estimació i contrast d'hipòtesis
(15% del temps)L'alumne ha de poder formar un contrast d'hipòtesi, saber crear un raonament estadístic adient i saber interpretar les sortides de programes estadístics.
5. Anàlisi de la variància
(15% del temps)L'alumne ha de poder formar un anàlisi de variància d'una via, saber crear un raonament estadístic adient i saber interpretar les sortides de programes estadístics.
6. Regressió lineal simple
(15% del temps)L'alumne ha de poder formar una regressió lineal, saber crear un raonament estadístic adient i saber interpretar les sortides de programes estadístics.
7. Control de qualitat

Guia docent

(10% del temps)L'alumne ha de poder llegir i interpretar els quadres típics del control de qualitat.

Metodologia docent

Els alumnes han de ser responsables del seu propi ensenyament. El professor exposarà els temes de l'assignatura però els alumnes hauràn de decidir com i qant han de treballar al llarg del curs. Cada setmana hauran de estudiar i resoldre algunes tasques, a cegades individualment, a vegades en equip. Hi ha un mínim de tasques que han de complimentar si volen superar l'assignatura. També hauran de dissenyar i resoldre un projecte on empraran la estadística per donar resposta a una pregunta que ells mateixos han de formular.

A part d'aquesta feina continuada, els alumnes hauràn de demostrar un domini dels coneixaments essencials del curs.

Activitats de treball presencial

Modalitat	Nom	Tip. agr.	Descripció	Hores
Classes teòriques	Classes de teoria	Grup gran (G)	A partir de problemes pràctics el professor exposa, si cal, els conceptes teòrics necessaris para la seva resolució	43
Classes de laboratori	Exploració de problemes	Grup mitjà (M)	L'alumne presentarà el treball en progres i discutirà amb el seu equip i la resta de la classe.	13
Tutories ECTS	Tutories obligatòries	Grup petit (P)	Cada alumne haurà de realitzar obligatòriament dues dos tutories con el professor: una individualment a principi de curs i un altre amb el seu equip durant el desenvolupament del projecte.	1
Avaluació	Comprovació de coneixements mínims	Grup gran (G)	Comprovació que els alumnes domina els coneixaments essencials de l'assignatura	2
Avaluació	Prova de Camps Eliseus	Grup gran (G)	A final de curs l'alumne que així ho vulgui o necessiti podrà resoldre un conjunt de problemes.	1

A començament del semestre hi haurà a disposició dels estudiants el cronograma de l'assignatura a través de la plataforma UIBdigital. Aquest cronograma inclourà almenys les dates en què es faran les proves d'avaluació contínua i les dates de lliurament dels treballs. A més, el professor o la professora informará els estudiants si el pla de treball de l'assignatura es durà a terme a través del cronograma o per una altra via, inclosa la plataforma Campus Extens.

Activitats de treball no presencial

Modalitat	Nom	Descripció	Hores
Estudi i treball autònom en grup	Tasques	L'alumne resol tasques setmanalment que s'entreguen i avaluan. També resol en equip un projecte d'envergadura responent amb mètodes estadístics una pregunta que ells mateixos s'han formulat.	75
Estudi i treball autònom individual o en grup	Us de Campus Extens	Els alumnes col·laboren amb altres plantejant i resolgent dubtes a traves de foros i altres activitats a Campus Extens. també accedeixen a la informació proporcionada pel professor o altres companys.	15

Any acadèmic	2017-18
Assignatura	20305 - Matemàtiques III -Estadística
Grup	Grup 5, 2S, GEEI
Guia docent	X
Idioma	Català

Riscs específics i mesures de protecció

Les activitats d'aprenentatge d'aquesta assignatura no comporten riscos específics per a la seguretat i salut dels alumnes i, per tant, no cal adoptar mesures de protecció especials.

Avaluació de l'aprenentatge dels estudiants

A més de les tasques i altres treballs, es necessari demostrar unos coneixaments mínims. Sense haver demostrat que els domina, no és possible superar l'assignatura. Aquests coneixaments estaran detallats a Campus Extens i es demostraran amb unes proves que es repetiran al llarg del curs.

El professor avaluarà la voluntat y la feina de l'alumne. Aquesta avaluació pot representar 'punts extra' que pot otorgar a l'alumne si ho considera.

Tutories obligatòries

Modalitat	Tutories ECTS
Tècnica	Altres procediments (no recuperable)
Descripció	Cada alumne haurà de realitzar obligatòriament dues dos tutories con el professor: una individualment a principi de curs i un altre amb el seu equip durant el desenvolupament del projecte.
Criteris d'avaluació	Conversació amb l'alumne

Percentatge de la qualificació final: 0%

Comprovació de coneixements mínims

Modalitat	Avaluació
Tècnica	Altres procediments (recuperable)
Descripció	Comprovació que els alumnes domina els coneixements essencials de l'assignatura
Criteris d'avaluació	S'avaluarà el nivell d'assoliment dels coneixements mínims

Competències 1, 2, 3, 4 i 6

Percentatge de la qualificació final: 10%

Prova de Camps Eliseus

Modalitat	Avaluació
Tècnica	Proves de resposta breu (no recuperable)
Descripció	A final de curs l'alumne que així ho vulgui o necessiti podrà resoldre un conjunt de problemes.
Criteris d'avaluació	Coneixements, sobretot conceptuals i d'interpretació de resultats estadístics, a final de curs. No és una prova obligatòria.

Competències: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8

Percentatge de la qualificació final: 25%

Guia docent

Tasques

Modalitat	Estudi i treball autònom en grup
Tècnica	Treballs i projectes (no recuperable)
Descripció	L'alumne resol tasques setmanalment que s'entreguen i avaluan. També resol en equip un projecte d'envergadura responguent amb mètodes estadístics una pregunta que ells mateixos s'han formulat.
Criteris d'avaluació	S'avaluarà el nivell d'assoliment de les competències específiques i genèriques corresponents

Competències: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

Percentatge de la qualificació final: 55%

Us de Campus Extens

Modalitat	Estudi i treball autònom individual o en grup
Tècnica	Altres procediments (no recuperable)
Descripció	Els alumnes col·laboren amb altres plantejant i resolguent dubtes a través de foros i altres activitats a Campus Extens. també accedeixen a la informació proporcionada pel professor o altres companys.
Criteris d'avaluació	Cantitat i qualitat de la participació a classe i, sobretot a foros, wikis, glosaris, etc.

Competències: 7, 8

Percentatge de la qualificació final: 10%

Recursos, bibliografia i documentació complementària

Hi ha multitud de llibres i recursos a la biblioteca i a Internet adequats a l'assignatura. Els llibres de la bibliografia bàsica serviran com guia.

Bibliografia bàsica

Sheldon Ross: "Introductory Statistics", Elsevier. Públicament disponible per alumnes de la UIB
Sheldon Ross: "Introduction to Probability and Statistics for Engineers and Scientists", Elsevier. Públicament disponible per alumnes de la UIB

Bibliografia complementària

Wild, Christopher J. y Seber, George A.F.: Chance Encounters. A first course in data analysis and inference
Verzani, John: "SimpleR – Using R for Introductory Statistics"

Briggs, W.M.: "Breaking the law of averages. Real-life probability & statistics in plain English".

Hi ha molts documents disponibles a:

<http://www.uca.es/grupos-inv/FQM270/Alumnos>

Un llibre conegut i fàcil de trobar és:

George Canavos - Probabilidad y estadística. McGraw Hill -Interamericana, ISBN: 9684518560

Altres recursos

Les pàgines d'ajuda del programa R, videotutorials

