

Estadística

Codi: 101856
Crèdits: 6

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2502501 Prevenció i Seguretat Integral	FB	1	1

Professor/a de contacte

Nom: Jonathan Calleja Blanco
Correu electrònic: Jonatan.Calleja@uab.cat

Utilització d'idiomes a l'assignatura

Llengua vehicular majoritària: català (cat)
Grup íntegre en anglès: No
Grup íntegre en català: No
Grup íntegre en espanyol: No

Prerequisits

Aquesta assignatura no te prerequisits

Objectius

Aprendre la base teòrica elemental estadística per a la compressió de la informació elaboreu pels organismes competents en matèria de seguretat i pels observatoris estadístics.

Dominar la formulació necessària per elaborar i ajustar per si mateixos la informació estadística als entorns concrets propis, tant d'activitat pública o privada, on desenvolupin la seva funció en el futur.

Tenir la capacitat per inferir i fer pronòstics i previsions i conèixer les variables rellevants i el seu maneig en escenaris de risc, incertesa, i competència.

Utilitzar eines i programes informàtics bàsics, que coadjuvin als anteriors.

Competències

- Aplicar eines de programari específiques per a la resolució de problemes propis de la seguretat.
- Comunicar-se de manera eficaç en anglès, tant de manera oral com escrita.
- Comunicar-se i transmetre idees i resultats de forma eficient en l'entorn professional i no expert, tant de forma oral com escrita.
- Contribuir a la presa de decisions d'inversió en prevenció i seguretat.
- Desenvolupar el pensament científic i el raonament crític en temes de prevenció i seguretat.
- Planificar i coordinar els recursos propis dels tres grans subsistemes que interactuen en la seguretat: persones, tecnologia i infraestructures.
- Treballar en xarxes interinstitucionals i interprofessionals.
- Treballar i aprendre de forma autònoma.
- Utilitzar la capacitat d'anàlisi i de síntesi per a la resolució de problemes.

Resultats d'aprenentatge

1. Aplicar eines i fer desenvolupaments de programari específics per a la resolució de problemes propis de la seguretat, el medi ambient, la qualitat o la responsabilitat social corporativa.
2. Aplicar els fonaments d'estadística, de economia i finances, de marc legal aplicable i d'informàtica necessaris per aplicar la prevenció i la seguretat integral.
3. Comunicar-se de manera eficaç en anglès, tant de manera oral com escrita.
4. Comunicar-se i transmetre idees i resultats de forma eficient en l'entorn professional i no expert, tant de forma oral com escrita.
5. Desenvolupar el pensament científic i el raonament crític en temes de prevenció i seguretat.
6. Dissenyar un projecte aplicat a la seguretat i a la prevenció integral en una organització.
7. Treballar en xarxes interinstitucionals i interprofessionals.
8. Treballar i aprendre de manera autònoma.
9. Utilitzar la capacitat d'anàlisi i de síntesi per a la resolució de problemes.

Continguts

1. Introducció

- 1.1. Concepte d'estadística
- 1.2. Fonts estadístiques
- 1.3. Bases estadístiques aplicades a la prevenció
- 1.4. L'estadística en la presa de decisions

2. L'observació estadística

- 2.1. Univers mostral i mostra
- 2.2. Variables i atributs
- 2.3. Dades i tractament
- 2.4. Tècniques de comptatge

3. Anàlisi d'una variable

- 3.1. Mesures de posició
 - 3.1.1. Moda, mediana, quantils i mitjanes
- 3.2. Mesures de dispersió
 - 3.2.1 Rang, esperança matemàtica, variància i desviació estàndard
- 3.3. Mesures de forma
 - 3.3.1. Asimetries
- 3.4. Agrupació i distribució de freqüències
 - 3.4.1. Anàlisi gràfic

4. Anàlisi de dues variables

- 4.1. Correlació i regressió. conceptes

5. Sèries temporals. Introducció

- 5.1. Tendència i tipus de variacions

5.2. Mitjanes mòbils

6. Combinatòria

6.1. Probabilitat. Introducció

6.2.1. Clàssica o a priori, a posteriori, subjectiva, axiomàtica i condicional

6.2. Teoremes bàsics

6.3. Probabilitat i risc

6.4. Funció de densitat i freqüència

6.5. Probabilitat i pronòstics

6.6. Probabilitat ajustada a entorns de risc

Metodologia

Les classes teòriques en l'aula es combinen amb les classes magistrals, que ocupen la part major del temps i el desenvolupament i la resolució d'exercicis de treball, individuals o en grup. Les pràctiques pràctiques en l'aula, que no s'adaptaven a dos grups, van consistir en el desenvolupament d'exercicis i treballs al grup, que s'aplicaran a la pràctica alguns dels conceptes presentats a les classes teòriques. Posteriorment, s'efectuarà una posició comuna de la que s'obtindrà a les conclusions acadèmiques concloents.

Les activitats autònomes corresponen a l'estudi personal com a la resolució dels treballs i treballs realitzats pel professor. Es valorarà investigar la documentació de temes relacionats amb la matèria objecte d'estudi i treballs personals de consolidació del que s'ha exposat a classe (lliçons programades, exercicis individuals). A més, haureu de fer un seguiment i estudi de diferents exercicis i casos pràctics.

Les activitats proposades avaluen els coneixements i competències adquirides pels alumnes, amb l'acord dels criteris que presenten al següent apartament.

Les tutories amb el professorat es concerten per correu electrònic.

Recomienda traer a classe ordenador individual (vegeu un ús regular de fulles de càlcul per complementar la teoria)

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes teòriques i pràctiques amb la participació de l'alumnat	44	1,76	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
Tipus: Supervisades			
Tutories amb l'alumnat	12	0,48	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
Tipus: Autònomes			
Resolució de casos pràctics. Realització de treballs. Estudi personal	94	3,76	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

Avaluació

1- Ejercicios periòdics

Un llarg període de curs que es faci en treballs i exercicis en Excel. Per a l'avaluació final de l'assignatura, heu d'entregar en plaça menys de 2/3 dels mismos. No sol·licitarà la solució correcta per a la presentació d'una proposta d'anàlisi i de conclusions. La nota de cada lliurament serà entre 0 i 10. Els exercicis no entregats tindran una nota de 0 (zero). El promedio (aritmético o ponderado) d'aquestes condicions té un pes en la nota final del 30%.

La major part d'exercicis s'apropa a la classe de forma breu. Cada estudiant o grup podreu corregir-los i tornar-vos a dir, si així ho indicareu. Aquestes segundas entregas no tendrán nota però serviran para compensar calificaciones insuficientes.

2- Trabajo de curso

Heu de fer un treball de llarg recorregut que s'ha de lliurar a una data indicada. Al principi del curs, s'indiquen si el treball és individual o grupal. Important, la valoració serà del 0 al 7 (s'expliquen més a la secció 4) Tindreu un pes específic a la nota final del 30%.

El treball de curs és imprescindible per a l'avaluació de l'assignatura i ha de tenir com a mínim un 4 sobre 10 per ser considerat. Si no s'arriba al mínim de 4 en aquest apartat, que hagi estat entregat a les primeres previsions amb un treball que s'avaluï, s'hauria de presentar un període de reposició de 15 dies per a la lliurament de les propostes de correcció per al professor. En aquest cas la valoració màxima del treball serà un 5-Aprobado.

3- Pruebas teòriques-pràctiques individuals

Es realitzaran en el curs tres proves individuals. Consisteix en problemes i exercicis estadístics i teoria del temari. Les proves, calificades de 0 a 10, es promediaran (aritmética o ponderada) i patiran al món un 40% en la nota final.

En cas de no superar l'assignatura d'acord amb els criteris abans esmentats (avaluació continuada), podreu fer una prova de recuperació en la data i l'hora programades, i que s'aconsegueixin la totalitat del programa de l'assignatura. Per tal de poder participar en la recuperació hauríeu d'haver estat avaluats en un conjunt d'activitats, el pes de les quals és equivalent a un mínim de 2/3 de la qualificació total de l'assignatura. No obstant, la qualificació que constarà a l'expansió de l'alumne és un màxim de 5-Aprobado.

Si fos necessari, canvieu la data d'alguna de les proves, heu de presentar la sol·licitud de relançament del document que es troba a l'espai humà de tutoria EPSI.

[“En cas de que l'estudiant realitzi alguna irregularitat que pugui dur a terme una variació significativa de la qualificació d'un acte d'avaluació, califiqueu-lo amb un 0 d'acord d'avaluació, amb independència del procés que es pugui instruir. produzcan diversas irregularitats en els actes d'avaluació d'una mateixa assignatura, la qualificació final d'aquesta assignatura serà 0 ”.]

4- Avaluació continuada - multiplicador

Es valorarà el seguiment del llarg del curs. Si us plau, vegeu l'evolució durant el curs, així com el domini a la final del mateix. Per exemple, es valorarà la participació i la classe d'assistència (no es pot participar a la mera participació) a la planta o el rendiment actiu d'informacions en l'espai virtual, entre altres.

Definitivament, les tres seccions anteriors permeten obtenir una nota màxima de 9.1. Entonces, s'aplicaran un multiplicador entre 1,00 i 1,10, un criteri del professor (p. Ex., Nota 9,1 * multiplicador màxim 1,1 = 10; nota 7,2 * multiplicador notable 1,07 = 7,7). La no entrega de treballs o casos en què es detecta un plom, podria implicar un multiplicador inferior a 1.

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	d'aprenentatge
Informe de les pràctiques realitzades. Treball de llarg recorregut	30%	0	0	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
Lliurament dels exercicis i treballs realitzats per l'alumnat	30%	0	0	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
Proves escrites i/o orals que permetin valorar els coneixements adquirits per l'estudiant	40%	0	0	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

Bibliografia

Paul g. Hoel. Introducció a la Estadística Matemàtica

Paul g. Hoel, Raymond J. Jessen.- Estadística Bàsica para Negocios y Economía

Angel Alcaide, Nelson Alvarez .- Econometría, Modelos Deterministas y Estocásticos.

Sánchez Fdez. J.- Introducció a la Estadística Empresarial

Jorge Galbiati. .- Estadística Asistida por Ordenador

Vladimir Zaiats, M.Luz Calle i Rosa Presas.- Probabilitat i Estadística. Exercicis I

Alfonso Garcia Barbancho y Vicente Lozano .- Estadística Teórica

R.S & D.L. Rubinfeld .- Econometric Models and Economic Forecasts.