

**Bioestadística. Licenciatura en Biología.**2<sup>do</sup> Parcial

Fecha: 12-05-2012

Alumno \_\_\_\_\_

**Duración: 2.30 Horas.**

--	--	--	--	--

1.- Un determinado proyecto de investigación necesita validarse garantizando un éxito de más del 90%, para un nivel de confianza dado del 95%, en una prueba de laboratorio determinada dentro de dicho experimento. Si se realizan 5000 intentos de esta prueba, de los cuales 225 han sido fallidas,

- i. De forma razonada y justificada, ¿Qué conclusión se puede extraer de los datos acerca de la validación del proyecto?. Justificar de forma clara y precisa la hipótesis de Normalidad, en caso de utilizarla, y los procedimientos seguidos. ( 1pto)
- ii. Si se desea cometer un error de estimación menor al 5%, en el apartado anterior, ¿Cuál deberá ser el número de pruebas realizadas? (0.25 pts)
- iii. ¿Cuál es el error de estimación que se ha cometido en el apartado i?. Explicar de forma razonada y justificada la respuesta dada. (0.50 pts)
- iv. Si se mantiene el número de pruebas realizadas, ¿Cuál deberá ser el nivel de confianza elegido para tener un error de estimación menor al 15%? (0.25 pts)

2.- Fijando para todo el problema un nivel de confianza del 90%, justificando y razonando de forma clara y precisa los planteamientos realizados y la hipótesis de Normalidad, en caso de utilizarla, resolver

i.-Sobre una determinada población se mide el incremento de la longitud de 10 individuos obteniéndose los resultados siguientes:

Long1:        5 4 3 5 4 2 5 4 3 4

- a. ¿Se podrá considerar que la población en estudio tiene una longitud media de 2.5?. Calcular el p-valor del test anterior y explicar su significado. (0.5 pts)
- b. ¿Y una varianza de 4? (0.25 pts)

ii.- Si ahora se considera que la medida anterior se ha tomado administrando un cierta dieta sobre los individuos de la población, y en un momento dado se introduce un cambio en ella, tomando una nueva medida sobre los mismos individuos, son recogidas estas en la variable siguiente

Long2:        6 5 4 5 4 3 6 6 5 2

c.- ¿Influirá el cambio de dieta sobre el incremento de la longitud de los individuos de la población en estudio? (0.5 pts)

iii.- Si ahora se considera que se mide la variable long2 sobre una muestra de 15 individuos, pertenecientes a otra población, cuya varianza se sabe que es 4, obteniéndose una media de 2.5 y teniendo en cuenta que para la primera población también se puede asegurar que Long1 tiene una varianza de 4,

d.- ¿Qué conclusiones se puede extraer sobre la variables en estudio respecto de las poblaciones dadas? (0.75 pts)

El alumno D. \_\_\_\_\_, con DNI número: \_\_\_\_\_, ha leído y acepta así, las normas con las que se desarrolla este proceso de exámenes parciales,

Firma:

En La Laguna a 12 de Mayo de 2012