



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICAS

AÑO:	2018-2019	PERÍODO:	SEGUNDO TÉRMINO	PUNTAJE	
MATERIA:	ESTADÍSTICA NO PARAMÉTRICA	PROFESOR:	Francisco Moreira	TEMA 1	
EVALUACIÓN:	TERCERA	FECHA:	15 de febrero de 2019	TEMA 2	
				TEMA 3	

COMPROMISO DE HONOR

Yo, al firmar este compromiso, reconozco que el presente examen está diseñado para ser resuelto de manera individual, que puedo usar una calculadora *ordinaria* para cálculos aritméticos, un lápiz o esferográfico; que solo puedo comunicarme con la persona responsable de la recepción del examen; y, cualquier instrumento de comunicación que hubiere traído, debo apagarlo y depositarlo en la parte anterior del aula, junto con algún otro material que se encuentre acompañándolo. No debo además, consultar libros, notas, ni apuntes adicionales a las que se entreguen en esta evaluación. Los temas debo desarrollarlos de manera ordenada.

Firmo al pie del presente compromiso, como constancia de haber leído y aceptar la declaración anterior.

"Como estudiante de ESPOL me comprometo a combatir la mediocridad y actuar con honestidad, por eso no copio ni dejo copiar".

Firma: _____

NÚMERO DE MATRÍCULA: _____

PARALELO: _____

TEMA 1 (20 puntos)

1. Elabore un ensayo argumentativo sobre la utilización de técnicas no paramétricas, se debe evidenciar la utilización de argumentos en los que se incluya el análisis del comportamiento de los métodos frente a situaciones concretas, comparaciones con técnicas paramétricas y sobre todo su postura frente a su utilización. (máx. 200 palabras)

TEMA 2 (50 puntos)

Los datos que se muestran a continuación provienen del resultado de analizar 3 paralelos de diferentes profesores y las calificaciones de tres asignaturas diferentes, se pide analizar:

	ASIGN 1	ASIGN 2	ASIGN 3
PARALELO 1	76	51	71
	57	81	37
	55	0	68
	68	57	40
	88	93	51
PARALELO 2	67	46	64
	22	48	37
	27	5	61
	64	54	45
	51	41	50
PARALELO 3	52	76	32
	48	27	47
	56	75	78
	67	75	78
	63	51	72

- a) ¿Las calificaciones de los estudiantes que llevan la asignatura 1 se ven afectadas por el paralelo? (20 puntos)
- b) Considerando las tres asignaturas y los tres paralelos ¿Qué conclusión válida podemos obtener, luego de realizar el análisis correspondiente? (30 puntos)

TEMA 3 (30 puntos)

Exponga una situación real donde se apliquen la técnicas paramétricas aprendidas en el curso.

TABLA
Distribución Normal Estándar

Z	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
0,00	0,5000	0,4960	0,4920	0,4880	0,4840	0,4801	0,4761	0,4721	0,4681	0,4641
0,10	0,4602	0,4562	0,4522	0,4483	0,4443	0,4404	0,4364	0,4325	0,4286	0,4247
0,20	0,4207	0,4168	0,4129	0,4090	0,4052	0,4013	0,3974	0,3936	0,3897	0,3859
0,30	0,3821	0,3783	0,3745	0,3707	0,3669	0,3632	0,3594	0,3557	0,3520	0,3483
0,40	0,3446	0,3409	0,3372	0,3336	0,3300	0,3264	0,3228	0,3192	0,3156	0,3121
0,50	0,3085	0,3050	0,3015	0,2981	0,2946	0,2912	0,2877	0,2843	0,2810	0,2776
0,60	0,2743	0,2709	0,2676	0,2643	0,2611	0,2578	0,2546	0,2514	0,2483	0,2451
0,70	0,2420	0,2389	0,2358	0,2327	0,2296	0,2266	0,2236	0,2206	0,2177	0,2148
0,80	0,2119	0,2090	0,2061	0,2033	0,2005	0,1977	0,1949	0,1922	0,1894	0,1867
0,90	0,1841	0,1814	0,1788	0,1762	0,1736	0,1711	0,1685	0,1660	0,1635	0,1611
1,00	0,1587	0,1562	0,1539	0,1515	0,1492	0,1469	0,1446	0,1423	0,1401	0,1379
1,10	0,1357	0,1335	0,1314	0,1292	0,1271	0,1251	0,1230	0,1210	0,1190	0,1170
1,20	0,1151	0,1131	0,1112	0,1093	0,1075	0,1056	0,1038	0,1020	0,1003	0,0985
1,30	0,0968	0,0951	0,0934	0,0918	0,0901	0,0885	0,0869	0,0853	0,0838	0,0823
1,40	0,0808	0,0793	0,0778	0,0764	0,0749	0,0735	0,0721	0,0708	0,0694	0,0681
1,50	0,0668	0,0655	0,0643	0,0630	0,0618	0,0606	0,0594	0,0582	0,0571	0,0559
1,60	0,0548	0,0537	0,0526	0,0516	0,0505	0,0495	0,0485	0,0475	0,0465	0,0455
1,70	0,0446	0,0436	0,0427	0,0418	0,0409	0,0401	0,0392	0,0384	0,0375	0,0367
1,80	0,0359	0,0351	0,0344	0,0336	0,0329	0,0322	0,0314	0,0307	0,0301	0,0294
1,90	0,0287	0,0281	0,0274	0,0268	0,0262	0,0256	0,0250	0,0244	0,0239	0,0233

TABLE A.12. Selected Upper-Tail Probabilities for the Null Distribution of the Kruskal-Wallis H Statistic:

$$k = 3, n_1 = 1(1)6, n_2 = n_1(1)6, 2 \leq n_3 = n_2(1)6; n_1 = n_2 = n_3 = 7, 8;$$

$$k = 4, n_1 = 1(1)4, n_2 = n_1(1)4, n_3 = n_2(1)4, 2 \leq n_4 = n_3(1)4;$$

$$k = 5, n_1 = 1(1)3, n_2 = n_1(1)3, n_3 = n_2(1)3, n_4 = n_3(1)3; 2 \leq n_5 = n_4(1)3.$$

Additional upper-tail probabilities can be found in Kraft and van Eeden (1968) and Iman, Quade, and Alexander (1975).

For given k and sample sizes n_1, n_2, \dots, n_k , the table entry for the point x is $P_0\{H \geq x\}$. Thus if x is such that $P_0\{H \geq x\} = \alpha$, then $h_\alpha = x$.

$k = 3$									
n_1	n_2	n_3	x	$P_0\{H \geq x\}$	n_1	n_2	n_3	x	$P_0\{H \geq x\}$
5	5	5	4.500	.1015					
			4.560	.0995					
			4.940	.0807					
			5.040	.0746					
			5.660	.0509					
			5.780	.0488					
			6.720	.0259					
			6.740	.0248					
			7.980	.0105					
			8.000	.0095					
			8.780	.0050					
			9.920	.0010					

TABLE A.28. Selected Critical Values for the Null Distribution of the Mack-Skillings MS Statistic with the Same Number (c) of Replications in Each Cell:

$$k = 2(1)5, n = 2(1)5, c = 2(1)5$$

For given k, n, c and significance level α , the table entry is ms_α satisfying $P_0\{MS \geq ms_\alpha\} = \alpha$.

$$k = 3, n = 3$$

$$c = 4$$

$$ms_{.0986} = 4.654$$

$$ms_{.0497} = 5.936$$

$$ms_{.0102} = 8.705$$

$$c = 5$$

$$ms_{.1000} = 4.587$$

$$ms_{.0503} = 5.927$$

$$ms_{.0101} = 8.880$$