

NOMBRE DE LA ASIGNATURA

Técnicas de Análisis e la Investigación Psicológica

Curso 2020-2021

Fecha última actualización: 07/07/2020

Fecha de aprobación en Consejo de Departamento: 20/07/2020

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Formación Básica	Estadística (Ciencias de la Salud)	1º	2º	6	Básica
PROFESORES⁽¹⁾			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
Isabel Benítez Baena M ^a José Fernández Serrano Inmaculada de la Fuente Solana Carmen Porras Chavarino			Facultad de Psicología: Isabel Benítez ibenitez@ugr.es , Desp. 323 María José Fernández mjfer@ugr.es , Desp. 327 Inmaculada de la Fuente, edfuente@ugr.es Desp. 325 Carmen Porras, cporras@ugr.es , Desp. 335		
			HORARIO DE TUTORÍAS Y/O ENLACE A LA PÁGINA WEB DONDE PUEDAN CONSULTARSE LOS HORARIOS DE TUTORÍAS⁽¹⁾		
			El horario de tutorías se encuentra en la web del Departamento. https://metodologiacc.ugr.es/pages/personal/pdi		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en Psicología					
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)					
Tener cursada la asignatura: Descripción y exploración de datos en Psicología. Tener conocimientos adecuados sobre: <ul style="list-style-type: none"> • Cálculo aritmético y algebraico elemental. • Informática a nivel de usuario. 					
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)					

¹ Consulte posible actualización en Acceso Identificado > Aplicaciones > Ordenación Docente

(∞) Esta guía docente debe ser cumplimentada siguiendo la "Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada" ([http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ncg7121/!](http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ncg7121/))



Descriptores:

Estimación y contraste de Hipótesis, Contraste paramétricos y no paramétricos, Técnicas y Diseños de Investigación, Análisis Multivariante de Datos.

Contenidos:

Formulación y contrastación de hipótesis. Contrastes paramétricos. Formulación y contrastación de hipótesis. Contrastes no paramétricos. Inferencias en modelos de regresión. Modelos con variables independientes categóricas. Modelos con variables independientes continuas y categóricas. Modelos con errores dependientes. Análisis Multivariante en la investigación psicológica

COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

- Realizar inferencias estadísticas.
- Reconocer y aplicar las técnicas de análisis asociadas a los diferentes tipos de Diseños de Investigación en Psicología
- Identificar los Modelos de análisis Multivariante en investigaciones psicológicas
- Ser capaces de interpretar los resultados tras el análisis en programas e intervenciones psicológicas

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

- Conocer los Modelos estadísticos para la realización de Inferencias
- Conocer las técnicas de análisis asociadas a los diferentes tipos de Diseños de Investigación en Psicología
- Conocer el análisis de los datos en la evaluación de programas
- Aprender a analizar datos en programas e intervenciones psicológicas

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO TEÓRICO:

Tema 1.- Inferencia.

Introducción. Conceptos básicos. Distribuciones muestrales. Muestreo. Métodos de muestreo

Tema 2.- Estimación

Objetivo y conceptos básicos de la estimación. Estimación puntual. Métodos de construcción de estimadores. Propiedades de los estimadores. Estimación por intervalos.

Tema 3.- Contrastes de Hipótesis.

Método Científico y contrastación de hipótesis. Lógica del contraste. Función de potencia. Errores tipo I y II. Nivel de confianza. Potencia y tamaño del efecto. Contrastes paramétricos. Contrastes de significación.

Contrastes de igualdad de medias. Contrastes de hipótesis para otros parámetros. Contrastes no paramétricos.

Tema 4.- El Análisis de Varianza I

Planteamiento del problema. Distribuciones muestrales en el Análisis de la Varianza. Supuestos. Partición de la suma de cuadrados total. Contraste de significación. Modelo de efectos aleatorios. Componentes de la varianza. Comparaciones múltiples a posteriori. Modelo de medidas repetidas. Ventajas de los diseños intrasujetos.

Tema 5.- El Análisis de Varianza II

Introducción a los diseños factoriales. Efectos principales e interacciones. Contraste de significación de la interacción. Comparaciones. ANOVA Mixto. Análisis de la Varianza de orden superior.



Tema 6.- Regresión y Correlación Múltiple.

El modelo de regresión lineal múltiple. Hipótesis acerca del modelo. Estimación puntual de los parámetros de la ecuación. Intervalos de confianza y contrastes para los coeficientes de regresión. Correlación parcial y múltiple.

TEMARIO PRÁCTICO:

Seminarios/Talleres

Práctica 1. Ilustrar la distribución en el muestreo de los estimadores mediante ejemplos. Realizar estimaciones por intervalos.

Práctica 2. Analizar situaciones reales de investigación en Psicología, estableciendo el espacio paramétrico y el muestral. Dar hipótesis y establecerlas en forma de hipótesis nula y alternativa.

Práctica 3. Realizar contrastes paramétricos que se refieran a temas psicológicos reales.

Práctica 4. Formular un modelo lineal que explique el rendimiento en la asignatura y analizar sus componentes.

Práctica 5. Enunciar y contrastar hipótesis acerca de un modelo lineal.

Práctica 6. Realizar los contrastes de un Análisis de la Varianza de una vía mediante el modelo lineal generalizado.

Práctica 7. Mediante el modelo lineal generalizado, realizar Análisis de la Varianza de dos vías.

Práctica 8. Estimar los parámetros de un modelo de regresión sobre datos experimentales.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- Amón, J. (2000). Estadística para Psicólogos II. Probabilidad. Estadística Inferencial (9ª Ed.). Ediciones Pirámide.
- Hair, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L y Black, W.C. (2000). Análisis Multivariante (5ª Ed.). Prentice Hall.
- Hopkins, K.D. Hopkins, B.R. y Glass, G.V. (1997). Estadística Básica para las Ciencias Sociales y del Comportamiento. Prentice Hall.
- Pagano, R. (1999). Estadística para las Ciencias del Comportamiento. Thomson Paraninfo.
- Pardo, A. y san martín, R. (1998). Análisis de Datos en Psicología II (2ª Ed.). Pirámide.
- Pérez, C. (2009). Técnicas Estadísticas Multivariantes con SPSS. Garceta Grupo Editorial.
- Visauta Vinacua, B. (2003). Análisis Estadístico con SPSS Para Windows Vol II Estadística Multivariante. Mc Graw Hill.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Anderson, T.W. (1984). An introduction to multivariate statistical analysis. John Wiley.
- Ato, M. y Vallejo, G. (2007). Diseños experimentales en psicología. Pirámide.
- Balluerka, N. y Vergara, A.I. (1997) Diseños De Investigación Experimental En Psicología. Prentice Hall.
- Brook, R.J. y Arnolf, G.C. (1985) Applied Regression Analysis and Experimental Design. Marcel Dekker.
- Cohen, J. y Cohen P. (1983) Applied Multiple Regression/Correlation Analysis for the Behavioural Sciences. Lawrence Erlbaum Associates.
- Conover, W.J. (1980) Practical Nonparametric Statistics. John Wiley. New York.
- Cox, D.R. y Hinkley, D.V. (1974) Theoretical Statistics. Chapman Hall. Londres.
- Draper, N. Y Smith, H. (1981) Applied Regression Analysis. John Wiley.
- Fisz, M. (1963) Probability Theory and Mathematical Statistics. John Wiley. New York.
- Fox, J. (1984) Linear Statistical Models and Related Methods. John Wiley.



- Gibbons, J.D. (1985) Nonparametric Statistical Inference. Marcel Dekker.
- Graybill, F.A. (1961) An Introduction to Linear Statistical Models. McGraw-Hill.
- Green, D.M. y Swets, J.A. (1974) Signal Detection Theory and Psychophysics. Robert E. Krieger Pub. Co.
- Horst, P. (1963) Matrix Algebra for Social Scientists. Holt, Rinehart and Winston.
- Kendall, M. y Stuart, A. (1979) The Advanced Theory of Statistics Vol. 2. Charles Griffin.
- Kirk, R.E. (1995) Experimental Design. Procedures for the Behavioural Sciences. Brooks Cole.
- Kline, R. (2004). Beyond Significance Testing: Reforming data Analysis Methods in Behavioural Research. American Psychological Association.
- Kshizsgar, A.M. (1983) A course in Linear Models. Marcel Dekker.
- Lancaster, H.O. (1969) The Chi Squared Distribution. John Wiley. New York.
- Lehmann, E.L. (1959) Testing Statistical Hypotheses. John Wiley. New York.
- Marascuilo, L. y McSweeney (1977) Nonparametric and Distribution. Free Methods for the Social Sciences. Brooks Cole.
- Maritz, J.S. (1981) Distribution-Free Statistical Methods. Chapman Hall.
- Maxwell, S.E. y Delaney, H.D. (1990) Designing Experiments and Analyzing Data. Brooks Cole.
- McCulloch, P y Nelder, J.A. (1983) Generalized Linear Models. Chapman Hall.
- Navarro DJ and Foxcroft DR (2019). learning statistics with jamovi: a tutorial for psychology students and other beginners. (Version 0.70). DOI: 10.24384/hgc3-7p15
- Pratt, J.W. y Gibbons, J.D. (1981) Concepts of Nonparametric Theory. Springer-Verlag.
- Puri, M.L. y Sen, P.K. (1971) Nonparametric methods in Multivariate Analysis. John Wiley. New York.
- Rao, C.R. (1973) Linear Statistical Inference. John Wiley. New York.
- Rios, S. (1977) Métodos Estadísticos. Ediciones del Castillo. Madrid.
- Sachs, L. (1978) Estadística Aplicada. Labor.
- Searle, S.R. Miller, R.G. Watson, G.S. Hunter, J.S. Bradley, R.A. y Kendall, D.G. (1982) Matrix Algebra useful for Statistics. John Wiley.
- Seber, G.A. (1977) Linear Regression Analysis. John Wiley
- Siegel, S. (1983) Estadística no paramétrica aplicada a las ciencias de la conducta. Trillas.
- Snedecor, G.W. y Cochran, W.G. (1980) Statistical Methods. Iowa University Press.
- Wald, A. (1971) Statistical Decision Functions. Chelsea Pub. Co.
- Weisberg, S. (1985) Applied Linear Regression. John Wiley.
- Wilks, S. (1962) Mathematical Statistics. John Wiley. New York.
- Zacs, S. (1971) The Theory of Statistical Inference. John Wiley. New York.



ENLACES RECOMENDADOS

RECURSOS:

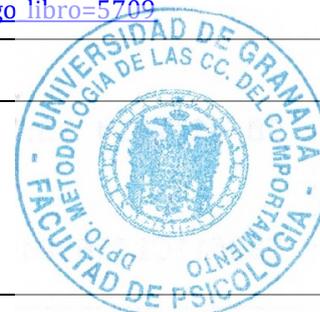
- Página del curso de TAIP de cada uno de los profesores de la asignatura en la plataforma digital PRADO.
- TUTORIAL BIBLIOTECA UGR: <http://formacionbiblioteca.ugr.es/login/index.php>
- MANUAL JAMOVI: <https://www.learnstatswithjamovi.com/>
- TUTORIALES JAMOVI: <https://www.youtube.com/playlist?list=PL2aULSACfHULplsqkmvGwBcMdVbqCxmKZ>
- TUTORIALES SPSS: <https://www.ibm.com/support/pages/node/612209#es>

ENLACES:

- RECURSOS UGR: <https://covid19.ugr.es/informacion/docencia-virtual>



- BIBLIOGRAFÍA VIRTUAL:
[https://www.academia.edu/38744184/An%C3%A1lisis de datos en ciencias sociales y de la salud I - Antonio Pardo Miguel Angel Ruiz](https://www.academia.edu/38744184/An%C3%A1lisis_de_datos_en_ciencias_sociales_y_de_la_salud_I_-_Antonio_Pardo_Miguel_Angel_Ruiz)
http://www.ingebook.com/ib/NPcd/IB_BooksVis?cod_primaria=1000187&codigo_libro=5709



METODOLOGÍA DOCENTE

- Clases magistrales
- Clases virtuales
- Actividades prácticas no presenciales y en aula de informática.
- Realización de ejercicios y problemas.
- Tutorías individuales y grupales, presenciales y virtuales.

EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

Todos los profesores implicados utilizarán un sistema similar de evaluación, basado en los siguientes componentes:

- En la convocatoria ordinaria se realizará una Prueba Objetiva teórico-práctica: 7 puntos (70% de la calificación). En esta prueba se evaluarán todos los contenidos impartidos de la asignatura mediante una prueba objetiva en fecha y hora fijada por la Facultad. Además, se tendrá en cuenta la Evaluación práctica: 3 puntos (30% de la calificación). Para hacer el cálculo de la nota final es requisito indispensable obtener una puntuación mínima del 40% en la Prueba Objetiva teórica-práctica. La nota final será la suma de la calificación obtenida en la Prueba objetiva y la Evaluación Práctica. En caso de obtener una puntuación menor del 40% en la prueba objetiva, la nota final en acta reflejará la suma de todas las fuentes de nota hasta un valor máximo de 4.9 puntos.
- En la convocatoria extraordinaria todos los alumnos tienen derecho a obtener el 100% de su calificación. El examen incluirá un 70% de contenido teórico-práctico y un 30% de contenido sobre las prácticas realizadas durante el curso con SPSS o cualquier otro programa para el análisis estadístico de los datos.
- La metodología docente y la evaluación serán adaptadas a los estudiantes con necesidades específicas (NEAE), conforme al Artículo 11 de la Normativa de evaluación y de calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada, publicada en el Boletín Oficial de la Universidad de Granada, nº 112, 9 de noviembre de 2016.

DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS QUE FORMARÁN PARTE DE LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL ESTABLECIDA EN LA "NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA"

- Los alumnos a los que se les haya concedido la evaluación única final, de acuerdo con lo establecido en la Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada, realizarán un examen que supondrá el 100% de su calificación. El examen incluirá un 70% de contenido teórico-práctico y un 30% de contenido sobre las prácticas realizadas durante el curso con SPSS o cualquier otro programa para el análisis estadístico de los datos.
- La metodología docente y la evaluación serán adaptadas a los estudiantes con necesidades específicas (NEAE), conforme al Artículo 11 de la Normativa de evaluación y de calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada, publicada en el Boletín Oficial de la Universidad de Granada, nº 112, 9 de noviembre de 2016.

ESCENARIO A (ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PRESENCIAL Y NO PRESENCIAL)



ATENCIÓN TUTORIAL	
HORARIO (Según lo establecido en el POD)	HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL (Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)
El horario de tutorías se encuentra en la web del Departamento. https://metodologiacc.ugr.es/pages/personal/pdi	<ul style="list-style-type: none"> • Medios presenciales incluidos anteriormente • Video-conferencias con Google MEET y ZOOM • Foro de dudas en PRADO • Correo electrónico • Atención personalizada en despacho.
MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE	
<ul style="list-style-type: none"> • Vídeos grabados con Google MEET y con OBS y subidos posteriormente a PRADO • Clases on-line con Google MEET y con ZOOM • Mantenimiento parcial de las medidas establecidas anteriormente en el plan exclusivamente presencial, en función de las posibilidades. 	
MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)	
Convocatoria Ordinaria	
<p>La evaluación implicará la realización de actividades de evaluación continua (70% de la calificación), que cubrirán todos los contenidos impartidos de la asignatura incluyendo una prueba objetiva que cuya fecha y hora serán fijadas por la Facultad. Además, se tendrá en cuenta la Evaluación práctica: 3 puntos (30% de la calificación). Para hacer el cálculo de la nota final es requisito indispensable obtener una puntuación mínima del 40% en todas las pruebas objetivas realizadas. La nota final será la suma de la calificación obtenida en la evaluación continua y en la evaluación práctica. En caso de obtener una puntuación menor del 40% en la prueba objetiva, la nota final en acta reflejará la suma de todas las fuentes de nota hasta un valor máximo de 4.9 puntos.</p> <p>La evaluación continua implicará al menos tres calificaciones de actividades teórico-prácticas que serán realizadas de manera presencial o virtual. Dichas actividades serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Al menos 2 pruebas, de distintas partes del temario de la asignatura, de contenidos teórico-prácticos, que pueden incluir conceptos teóricos, resolución e interpretación de ejercicios prácticos e interpretación de las salidas de análisis estadísticos con algún programa estadístico (JAMOVI o SPSS). Dichas pruebas se harán o bien de manera presencial o bien utilizando la plataforma PRADO, según las circunstancias del momento. Se hará la media de las calificaciones de las distintas pruebas siempre que en cada una de ellas se obtenga al menos el 40% de la puntuación máxima. La puntuación obtenida será el 70 % de calificación final. • Entrega de actividades que suponga aplicación práctica de los contenidos (resolución de ejercicios, realización e interpretación de análisis estadísticos utilizando como herramienta el SPSS o JAMOVI y autoevaluaciones de los contenidos). El conjunto de todas estas actividades constituirá el 30% de la calificación final. <p>La calificación final de la asignatura será la suma de ambos componentes. En caso de obtener una puntuación menor del 40% en la prueba objetiva, la nota final en acta reflejará la suma de todas las fuentes de nota hasta un valor máximo de 4.9 puntos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aquellos alumnos que no superen la asignatura tendrán que presentarse al examen final, que será 	



presencial, en su convocatoria ordinaria, en la fecha y hora indicada en el calendario oficial de exámenes de la facultad. El examen será una prueba objetiva que cubrirá los contenidos teórico-prácticos trabajados en la asignatura. La nota de este examen supondrá el 70% de la calificación. El 30% restante corresponderá a la calificación obtenida en la evaluación práctica.

Convocatoria Extraordinaria

- En la convocatoria extraordinaria todos los alumnos tienen derecho a obtener el 100% de su calificación. El examen incluirá un 70% de contenido teórico-práctico y un 30% de contenido sobre las prácticas realizadas durante el curso.

Evaluación Única Final

- Los alumnos a los que se les haya concedido la evaluación única final, de acuerdo con lo establecido en la Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada, realizarán tanto en la convocatoria ordinaria como en la extraordinaria un examen que incluirá un 70% de contenido teórico-práctico y un 30% de contenido sobre las prácticas realizadas durante el curso. Con este examen se obtendrá el 100% de la calificación.

ESCENARIO B (SUSPENSIÓN DE LA ACTIVIDAD PRESENCIAL)

ATENCIÓN TUTORIAL

- Video-conferencias con Google MEET y ZOOM
- Foro de dudas en PRADO
- Correo electrónico



HORARIO

(Según lo establecido en el POD)

HORARIO

(Según lo establecido en el POD)

El horario de tutorías se encuentra en la web del Departamento.
<https://metodologiacc.ugr.es/pages/personal/pdi>

Las vídeo-conferencias se desarrollarán en el horario establecido por la facultad.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

- Vídeos grabados con Google MEET y con OBS y subidos posteriormente a PRADO
- Clases on-line con Google MEET y con ZOOM

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)

Convocatoria Ordinaria

La evaluación implicará la realización de actividades de evaluación continua (70% de la calificación), que cubrirán todos los contenidos impartidos de la asignatura incluyendo una prueba objetiva que cuya fecha y hora serán fijadas por la Facultad. Además, se tendrá en cuenta la Evaluación práctica: 3 puntos (30% de la calificación). Para hacer el cálculo de la nota final es requisito indispensable obtener una puntuación mínima del 40% en todas las pruebas



objetivas realizadas. La nota final será la suma de la calificación obtenida en la evaluación continua y en la evaluación práctica. En caso de obtener una puntuación menor del 40% en la prueba objetiva, la nota final en acta reflejará la suma de todas las fuentes de nota hasta un valor máximo de 4.9 puntos.

La evaluación continua implicará al menos tres calificaciones de actividades teórico-prácticas que serán realizadas de manera presencial o virtual. Dichas actividades serán:

- Al menos 2 pruebas, de distintas partes del temario de la asignatura, de contenidos teórico-prácticos, que pueden incluir conceptos teóricos, resolución e interpretación de ejercicios prácticos e interpretación de las salidas de análisis estadísticos con algún programa estadístico (JAMOVI o SPSS). Dichas pruebas se harán o bien de manera presencial o bien utilizando la plataforma PRADO, según las circunstancias del momento. Se hará la media de las calificaciones de las distintas pruebas siempre que en cada una de ellas se obtenga al menos el 40% de la puntuación máxima. La puntuación obtenida será el 70 % de calificación final.
- Entrega de actividades que suponga aplicación práctica de los contenidos (resolución de ejercicios, realización e interpretación de análisis estadísticos utilizando como herramienta el SPSS o JAMOVI y autoevaluaciones de los contenidos). El conjunto de todas estas actividades constituirá el 30% de la calificación final.

La calificación final de la asignatura será la suma de ambos componentes. En caso de obtener una puntuación menor del 40% en la prueba objetiva, la nota final en acta reflejará la suma de todas las fuentes de nota hasta un valor máximo de 4.9 puntos.

Aquellos alumnos que no superen la asignatura tendrán que presentarse al examen final, que será virtual a través de la plataforma PRADO, en su convocatoria ordinaria, en la fecha y hora indicada en el calendario oficial de exámenes de la facultad. El examen será una prueba objetiva que cubrirá los contenidos teórico-prácticos trabajados en la asignatura. La nota de este examen supondrá el 70% de la calificación. El 30% restante corresponderá a la calificación obtenida en la evaluación práctica.

Convocatoria Extraordinaria

- En la convocatoria extraordinaria todos los alumnos tienen derecho a obtener el 100% de su calificación. El examen incluirá un 70% de contenido teórico-práctico y un 30% de contenido sobre las prácticas realizadas durante el curso. La nota del examen será el 100% de la nota final. El examen se realizará a través de la plataforma PRADO en la fecha y hora indicada en el calendario oficial.

Evaluación Única Final

- Los alumnos a los que se les haya concedido la evaluación única final, de acuerdo con lo establecido en la Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada, realizarán tanto en la convocatoria ordinaria como en la extraordinaria un examen que incluirá un 70% de contenido teórico-práctico y un 30% de contenido sobre las prácticas realizadas durante el curso. Con este examen se obtendrá el 100% de la calificación. El examen será a través de PRADO en la fecha y hora del calendario oficial de la convocatoria ordinaria.

INFORMACIÓN ADICIONAL (Si procede)



La metodología docente y la evaluación serán adaptadas a los estudiantes con necesidades específicas (NEAE), conforme al Artículo 11 de la Normativa de evaluación y de calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada, publicada en el Boletín Oficial de la Universidad de Granada, nº 112, 9 de noviembre de 2016.

