



ANEXO I

**X CONVOCATORIA PARA LA REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES DE FORMACIÓN DOCENTE EN CENTROS,
TITULACIONES Y DEPARTAMENTOS**

**Solicitud de para la realización de acciones de formación docente en Centros, Titulaciones y
Departamentos**

A. Datos generales de la actividad formativa.							
Título	(1) Técnicas de Análisis Multivariante y Machine Learning con R						
Coordinación	(2): Apellidos, Nombre	Cobo Rodríguez, Beatriz					
	DNI	75119604V					
	(3): Departamento	Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa					
	(4): Email	beacr@ugr.es					
	(5): Teléfonos	627797516					
Tipología	(6): Tipología de la acción formativa.	Centro					
		Titulación					
		Departamento	x				
	(7): Línea de formación a la que corresponde.	Cursos y talleres					
	(8): Nivel de la formación.	Acciones de formación básicas					
	(9): Nº de plazas.	20					
	(10): Criterios de selección:	Conocimientos básicos de estadística y R Orden de recepción de solicitudes					
	(11): Horas.	Totales	20	Presenciales (de impartición de docencia)	12	No presenciales (de trabajo autónomo del alumno)	8
	(12): Fechas de celebración.	31/01/2023-02/02/2023					
B. Planificación y metodología							
Origen	(13): Necesidad declarada por el profesorado						
Objetivos	(14): El objetivo del curso es que los asistentes puedan profundizar en distintos aspectos específicos y avanzados en el análisis de datos que consideren necesarios para su desarrollo académico y profesional. La idea principal de esta actividad es ilustrar a los alumnos sobre técnicas y métodos estadísticos mostrando una visión general de sus fundamentos, condiciones de aplicabilidad e interpretación de resultados.						
Planificación y Contenidos	Sesión 1	(15): Fecha	31/01/2023				
		(16): Hora	10:00-14:00				
		(17): Lugar de celebración	Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales				
		(18): Ponente	Beatriz Cobo	DNI	75119604V		

		(19): Contenidos específicos a desarrollar en la sesión	Contrastes multivariantes Regresión lineal múltiple multivariante MANOVA		
	Sesión 2	(15): Fecha	01/02/2023		
		(16): Hora	10:00-14:00		
		(17): Lugar de celebración	Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales		
		(18): Ponente	Ramón Ferri García	DNI	76659517B
		(19): Contenidos específicos a desarrollar en la sesión	Técnicas de reducción de dimensiones		
	Sesión 3	(15): Fecha	26/01/2022		
		(16): Hora	10:00-14:00		
		(17): Lugar de celebración	Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales		
		(18): Ponente	Luis Castro Martín	DNI	77145867A
		(19): Contenidos específicos a desarrollar en la sesión	Técnicas de clasificación automática		

Presupuesto	Partida	Nº horas	€/hora	Subtotal
	(20): Coordinación	10	10	100
	(21): Horas teóricas presenciales			
	(22): Horas prácticas presenciales	12	45	540
	(23): Horas no presenciales (de trabajo autónomo del alumno)		—	—
	(24): Otros conceptos: Material fungible y no fungible, reserva de espacios, dietas y desplazamientos			
	(25): Total		640	

1. Ajuste de las propuestas de formación a los planes de mejora establecidos en el contrato programa de la UGR y en los planes de mejora.

Explique cómo las actividades de formación propuestas se generan desde las necesidades y demandas formativas del profesorado (máximo 150 palabras):

En los últimos años las técnicas estadísticas han tomado mucha importancia en múltiples áreas de aplicación debido a la necesidad de describir y explicar la evolución de fenómenos, tanto desde un punto de vista cualitativo como cuantitativo, además de poder inferir comportamientos futuros de los sistemas que son objeto de estudio.

Las técnicas univariantes suelen ser conocidas por todos, pero al referirnos a técnicas multivariantes y machine learning, encontramos que son muchos los que las desconocen y cuando les hablamos de ellas sienten interés en aprender más de estos temas, ya que les suelen resultar útiles.

Por ello, la actividad formativa se propone con el objetivo de ayudar al profesorado que imparte asignaturas con contenido estadístico en la introducción de estas técnicas, con vistas a que sean ellos los que formen posteriormente a los estudiantes en estos temas ofreciéndoles la posibilidad de aprender los programas más novedosos y las técnicas más avanzadas.



Especifique la justificación normativa, organizativa o pedagógica para su desarrollo en el contexto en el que se implementará (máximo 150 palabras):

La enseñanza, aprendizaje y evaluación centrados en el estudiante es uno de los puntos clave si nos fijamos en el Espacio Europeo de Educación Superior, es decir debemos centrarnos en el aprendizaje y trabajo autónomo del alumnado, siempre orientado y guiado por el profesor.

El curso está orientado a usuarios avanzados, es decir, usuarios que hayan utilizado antes el software R y usuarios que tengan claros los conceptos básicos estadísticos, de todas formas siempre se comentan las técnicas univariantes para poner en situación a los inscritos, por lo que todas las sesiones comienzan con una parte básica y van incrementando el nivel de dificultad a medida que vamos avanzando.

El objetivo del curso es eminentemente práctico por lo que es preciso dotarlo de ejemplos y datos que aumenten el interés en el mismo. Es preciso por tanto, disponer de recursos psicopedagógicos en el proyecto que permitan ayudar al alumnado en el proceso de asimilación de los distintos aspectos.

Explique cómo la propuesta se fundamenta en experiencias previas, propias o ajenas, en la temática o disciplina objeto de la de formación docente a implementar (máximo 150 palabras):

La propuesta se fundamenta en la experiencia previa de impartición del mismo curso realizado en la anterior convocatoria incluyendo el mismo profesorado. Nuestra experiencia fue muy positiva cubriendo todas las plazas ofertadas (algunas de ellas finalmente quedaron vacantes por el tema del COVID).

Tras realizar la encuesta de satisfacción obtuvimos muy buenos resultados y posteriormente algunos de los asistentes se pusieron en contacto con nosotros para pedirnos ayuda en algunos temas tratados en las sesiones y pedirnos consejos sobre temas de su área de conocimiento en concreto.

Además de la propuesta anterior, tenemos experiencia previa con cursos básicos de R desde 2016 impartidos tanto en Granada como en el Campus de Ceuta. Y en 2021 impartimos uno sobre un paquete específico de R, Rexams, cuyo objetivo era realizar ejercicios con datos aleatorios para evitar que los alumnos copiaran durante la pandemia.

Explique cómo la propuesta plantea una adecuada formación que se ajusta a las dimensiones o líneas de formación planteadas en FIDO y en esta convocatoria (máximo 150 palabras):

En cuanto a las dimensiones y líneas de formación docente establecidas en el plan FIDO, esta actividad podría encuadrarse dentro de la dimensión 3, Adecuación de la docencia e innovación educativa a la sociedad actual, concretamente en la línea 3.1. Mejora de las competencias docentes en la universidad actual, línea 3.3. Internacionalización, mejora de la difusión de las buenas prácticas docentes y trabajo en redes profesionales y línea 3.4. Digitalización y virtualización de la docencia y también se podría encuadrar en la dimensión 4, Investigación docente y transferencia del conocimiento. Recordemos que R es un lenguaje de programación universal utilizado por millones de usuarios por lo que que los profesores aprendan este lenguaje es una ventaja muy positiva, ya que les servirá tanto para sus propias investigaciones como para poder transmitirlo posteriormente a los alumnos.

2. La adecuada formación y/o experiencia de los solicitantes y ponentes en la temática de la formación.

Explique la formación previa de los solicitantes en la temática de formación (máximo 150 palabras):

Beatriz Cobo es Ingeniera Técnica en Informática de Gestión, Ramón Ferri realizó el Máster en Ciencia de Datos e Ingeniería de Computadores y Luis Castro es Ingeniero Informático con un Máster Universitario Oficial en Ciencia de Datos. Todos desarrollan su investigación bajo el grupo FQM365: Diseño y análisis estadístico de encuestas por muestreo coordinado por María del Mar Rueda. En nuestro campo, hay que recordar que a la parte teórica de la investigación hay que sumarle la parte práctica, es decir, o bien la simulación de datos o la utilización de



datos reales mediante software estadístico, usualmente R o Python, para poder demostrar los avances propuestos en la parte teórica, por lo que nuestra experiencia queda demostrada en los artículos publicados. Además de en la investigación, en la parte docente también desarrollamos las prácticas de las asignaturas impartidas mediante software, usualmente R.

Explique la solvencia de los solicitantes y ponentes para desarrollar el proyecto (por su composición, número de participantes, etc.). Y experiencia previa del profesorado en actividades de formación para la docencia (máximo 250 palabras):

Beatriz lleva participando desde 2015 en actividades de formación como ponente, impartiendo distintos cursos de programación y desde 2021 también como coordinadora.

Además de las actividades de formación del profesorado imparte actividades formativas en temas de programación en R tanto básicas como avanzadas en varias Escuelas de Doctorado, concretamente Humanidades, Ciencias Sociales y Jurídicas y también en Ciencias, Tecnologías e Ingenierías, cuyo curso está abierto a todos los programas de doctorado.

Beatriz trabaja en el Departamento de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa, por lo que puede aportar una visión desde el área de Ciencias Sociales, además es miembro del Grupo de Trabajo Enseñanza y Aprendizaje de la Estadística y de la Investigación Operativa por lo que la formación docente es un tema importante para ella.

Ramón comenzó como ponente del curso de R en la edición anterior y puede aportar una visión en el área de Ciencias, ya que trabaja en el Departamento de Estadística e Investigación Operativa.

Luis comenzó como ponente en la edición anterior impartiendo el curso de R y otro de Python y puede aportar una visión en el área de Ingeniería por su formación académica y actualmente trabaja en la Escuela Andaluza de Salud Pública, por lo que puede aportar su visión sobre el tratamiento de datos reales, punto clave a la hora de llevar a cabo un análisis de datos.

Todos son docentes en cursos de R organizados por el Centro de Estudios Andaluces y tienen publicados paquetes con el software estadístico R.

3. Relevancia, interés y viabilidad del programa formativo presentado.

Explique si la propuesta plantea un programa con tópicos formativos de interés, actuales y prevé las dificultades y procedimientos para superarlas en su desarrollo (máximo 200 palabras):

La propuesta realizada en este caso es una acción formativa básica, en la que se explicarán cada una de las técnicas detalladas en los contenidos haciendo ver a los asistentes que las técnicas multivariantes y el machine learning tienen un gran interés en nuestros días dada la gran cantidad de información de la que disponemos y que gracias a esta información somos capaces de sacar conclusiones de la población y podemos predecir ciertas situaciones.

Al tratar con temas de programación solemos estar dos ponentes presentes en el aula por si hay algún tipo de problema a la hora de la instalación o compilación (por experiencias previas no suele haber ningún tipo de dificultad más) con el objetivo de no ralentizar al resto de la clase.

Explique las garantías sobre la viabilidad de implementación de las acciones que integra (máximo 150 palabras):

Tras realizar la primera edición del curso, la viabilidad de implementación de las acciones nombradas no supondrá ningún problema. Además todos tenemos experiencia en la impartición de cursos de programación tanto básicos como avanzados con alumnos de grado, doctorado, profesorado u otros usuarios, tal y como se indica en esta memoria.

En la edición anterior se llevó a cabo una encuesta, por lo que tendremos en cuenta los comentarios realizados con el objetivo de mejorar en esta edición.

4. Adecuación de la evaluación de la propuesta formativa y los procedimientos de difusión de los resultados de la actividad.

Explique el seguimiento y evaluación de su desarrollo (máximo 150 palabras):

La metodología es ir explicando cada una de las técnicas detalladas en los contenidos haciendo ver a los asistentes en que se basan, cuando se aplican, las hipótesis necesarias para llevarlas a cabo y la interpretación de los posibles resultados obtenidos y posteriormente se realiza un ejemplo para que vayan viendo los pasos a seguir. Todos los materiales para el desarrollo de las sesiones se encuentran disponibles en una carpeta compartida de Google Drive.

Durante la explicación de cada uno de los contenidos es el profesor el que lleva el mando de la clase, pero siempre estamos abiertos a dudas y comentarios por parte de los asistentes. Además este tipo de cursos suele ser muy colaborativo ya que mientras les explicas algún tipo de análisis ellos lo relacionan con las tareas que realizan, tanto docentes como investigadoras, y surgen ciertos debates muy interesantes entre todos los asistentes.

Una vez asimilados los conceptos se les proponen ejercicios para se enfrenten de forma autónoma a ellos.

Explique el proceso a seguir para la evaluación de los resultados alcanzados, materiales o productos derivados y su impacto, en cuanto a la transformación y mejora de las prácticas docentes (máximo 150 palabras):

La evaluación de los resultados alcanzados se hace mediante los ejercicios propuestos durante las sesiones.

En cuanto a los materiales o productos derivados serán códigos con los respectivos análisis, que quedarán al uso privado del docente.

En cuanto a los valores del Plan de Calidad de la UGR:

- Autonomía: los inscritos realizan los ejercicios propuestos de forma autónoma, pero apoyados por los profesores en caso de ser necesario.
- Transparencia: los materiales estarán disponibles en repositorios compartidos.
- Experiencia: comentada en el apartado 2.
- Igualdad: la inscripción va por orden de llegada.
- Accesibilidad universal: R es un software que está preparado para el uso inclusivo de los usuarios, por ejemplo, de personas invidentes, tal y como mostramos en el proyecto de innovación docente "Diseño e implementación de un entorno virtual inclusivo para el autoaprendizaje de la Estadística" del que yo soy IP.
- Sostenibilidad: el material se proporciona de forma online por lo que no se consumen recursos de papel.
- Futuro: enseñamos análisis que se podrán utilizar a lo largo del tiempo en las distintas áreas académicas.
- Empleabilidad del alumnado: aprender un lenguaje de programación puntero y transmitirlo a los alumnos es uno de los objetivos a futuro que tenemos.
- Internacionalización: al ser un lenguaje universal podemos interactuar con investigadores de todo el mundo
- Digitalización y/o virtualización y/o transferencia del conocimiento: el uso de estos análisis está muy extendido hoy en día por lo que son aplicables en un gran número de ámbitos académicos.

5. Beneficios para la formación del profesorado y resultados derivados para la mejora de la práctica docente aprendizaje:

Explique los resultados en relación con la formación docente, la influencia en la transformación que está supondrá en el aprendizaje del alumnado y si supone una mejora de las formaciones existentes (máximo 200 palabras):

Los resultados que se esperan obtener es que los profesores inscritos en el curso sean capaces de entender y

utilizar los análisis explicados y ponerlos en práctica en sus respectivas áreas de conocimiento. Claramente promueve una mejora para ellos tanto a nivel investigador como docente. En cuanto a nivel investigador, ya que les ayuda a llevar a cabo distintos análisis para sus datos, siendo algunos de estos novedosos y muy útiles. Y en cuanto a nivel docente, una vez que los profesores afiancen los conocimientos sobre este lenguaje de programación, sean capaces de llevar a cabo la explicación de estas nuevas técnicas en clase, haciendo a los alumnos partícipes de análisis más avanzados en cuanto al tratamiento de datos.

Explique cómo facilita la formación docente y promueve la mejora especificando los resultados esperados en relación con una materia, título o centro beneficiario y las buenas prácticas que se incorporarán a la docencia desarrollada en ellos (máximo 150 palabras):

Desde mi punto de vista creo que los docentes deben estar en continua formación, ya que son muchos los nuevos programas y análisis que se desarrollan a diario, por lo que siempre es positivo tener cursos de este estilo.

Este curso va enfocado a las distintas asignaturas de la Facultad que lleven a cabo análisis de datos, que son muchas, me centro en mi departamento (Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa), solo porque lo conozco mejor. Por poner algún ejemplo de asignaturas en las que se podrían utilizar estos conocimientos están, Técnicas Cuantitativas I y II, Econometría I, II y III, Métodos cuantitativos, ... Estas se imparten en varios grados, Administración y Dirección de Empresas (GADE), Economía, Finanzas y Contabilidad, Marketing e Investigación de Mercados y los dobles grados de GADE-Derecho y GADE-Ingeniería, por lo que creo que puede ser muy beneficioso para el profesorado tener esta formación, ya que pueden implantarla en sus asignaturas.

6. Recursos y productos derivados y el plan de difusión de los mismos.

Especifique los hallazgos, recursos y productos derivados que suponen una evolución y mejora de los existentes (máximo 200 palabras):

La introducción de técnicas de análisis multivariante y machine learning está muy extendida en la actualidad, en concreto, las técnicas de machine learning se empezaron a utilizar dada la gran cantidad de información que podemos obtener hoy en día, por ejemplo, de redes sociales.

Es necesario por lo tanto llevarlo también al mundo académico en las distintas áreas del conocimiento y explicar en qué situaciones se pueden utilizar, cómo se utilizan, y cuáles son las conclusiones e interpretaciones de éstas. En cuanto a los materiales o productos derivados son, fundamentalmente, códigos con los respectivos análisis, que quedan al uso privado del docente. Ignoramos el uso que tendrán.

Explique la producción esperada de recursos y/o materiales docentes novedosos (máximo 150 palabras):

Al finalizar la actividad los asistentes deben ser capaces de hacer ejemplos básicos sin ningún problema, entender los análisis y ponerlos en práctica en sus respectivas áreas de conocimiento.

Una vez asimilados todos los conocimientos y con vistas al futuro como he indicado anteriormente, la idea es que los profesores implicados en asignaturas con análisis de datos vayan actualizando su material docente incluyendo este tipo de análisis.

Por lo tanto, en general se espera que los profesores conozcan el lenguaje y sean capaces de utilizarlo para aplicarlo a varias técnicas estadísticas descriptivas e inferenciales, tanto para su investigación como para su docencia.

Explique si los recursos y/o productos derivados planteados son transferibles y útiles para otros centros, titulaciones o departamentos y/o para la comunidad universitaria (máximo 150 palabras):

La estadística es una disciplina multidisciplinar, y se imparte en la mayoría de los grados de la Universidad, por lo



que el curso se podría proponer para las distintas Facultades y tener inscritos profesores de los distintos departamentos. Sin olvidar que hay que tener en cuenta que la idea es transferir este nuevo conocimiento a los alumnos.

Explique el plan de difusión de sus resultados, hallazgos o productos derivados (máximo 150 palabras):

En cuanto al plan de difusión, como hemos comentado anteriormente, entendemos como privado el uso de los códigos y análisis realizados por cada uno de los asistentes.

Personalmente esperamos que sirva como punto de inicio para la elaboración de material docente en los distintos grados considerando este software de análisis de datos, y técnicas más avanzadas, ya que los alumnos lo agradecerán.



C. Currículum Vitae de los ponentes

Apellidos, Nombre:	Cobo Rodríguez, Beatriz	DNI	75119604V
---------------------------	--------------------------------	------------	-----------

1. Resumen del CV del candidato, con una extensión máxima de 150 palabras.

Beatriz Cobo Rodríguez es Doctora en Estadística Matemática y Aplicada por la Universidad de Granada e Ingeniera Técnica en Informática de Gestión por la Universidad de Jaén. Desde 2020 es profesora ayudante doctora en el Departamento de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa de la Universidad de Granada.

En estos años ha sido miembro de 7 proyectos de investigación y 6 proyectos de innovación docente, ha impartido unas 800 horas en títulos de grado, coordinado 6 asignaturas, dirigido 19 trabajos fin de grado y 7 trabajos fin de máster, además también ha formado parte del comité organizador de varios congresos.

Su investigación se centra en el uso de información auxiliar en encuestas de técnicas de cuestionamiento indirecto ante preguntas sensibles y su tratamiento computacional, estimación de métodos para la integración de muestras probabilísticas y no probabilísticas, y comparación de curvas de supervivencia, tal y como muestran sus 17 artículos y 6 capítulos de libros publicados.

2. Méritos docentes: Indique un máximo de cinco méritos relevantes en relación a la actividad y temática considerada.

(Docencia en grado y posgrado oficiales; cursos, congresos, jornadas o simposios recibidos e impartidos sobre docencia universitaria; elaboración de material docente y didáctico; pertenencia a redes profesionales y/o redes de trabajo que promuevan el desarrollo de la docencia de excelencia; o proyectos de innovación docente).

Docencia en grado y posgrado oficiales:

Docente en los departamentos de Estadística e Investigación Operativa (2016-2020) y Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa (2020-actualidad) y docente en cursos de programación básicos y avanzados en Actividades formativas de la Escuela de Doctorado de Humanidades, Ciencias Sociales y Jurídicas (Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales (2021,2022), Programa de Doctorado en Lenguas, Textos y Contextos (2020,2021)); Actividades formativas de la Escuela de Doctorado de Ciencias, Tecnologías e Ingenierías (2020, 2021, 2022 (dos ediciones por curso académico dada la gran cantidad de inscritos)). Universidad de Granada.

Elaboración de material docente y didáctico:

Arcos, A., Cobo, B. Molina, D. y Rueda, M. (2018). "Prácticas de Muestreo Estadístico en R". Granada: Editorial Libros.

Pertenencia a redes profesionales y/o redes de trabajo que promuevan el desarrollo de la docencia de excelencia:

Miembro del grupo de trabajo enseñanza y aprendizaje de la estadística y de la investigación operativa (GENAEIO)

Proyectos de innovación docente:

"Acceder a la estadística sin limitaciones: un entorno virtual de autoaprendizaje de la estadística", (continuación, continuación I, continuación II, continuación III) y "Apps De Estadística: Distribuciones" como investigadora y "Diseño e implementación de un entorno virtual inclusivo para el autoaprendizaje de la estadística" y "Diseño e implementación de un entorno virtual inclusivo para el autoaprendizaje de la estadística y elaboración de materiales y recursos didácticos mediante R, RCommander y BrailleR" como coordinadora.

3. Otros méritos, que quiera indicar, relacionados con la actividad docente o laboral. (Máximo cinco aportaciones).



(Enseñanza no oficial, cursos no reglados, títulos propios, extensión universitaria y cursos de verano; experiencia profesional sobre la temática considerada).

- Docente en cursos de las distintas Convocatorias para la realización de actividades de formación docente en centros, titulaciones y departamentos (basados en análisis estadísticos con distintos software, 20 horas/curso) (2015, 2016, 2018, 2019, 2020, 2021)
- Docente en el curso de Técnicas de Análisis Multivariante (16 horas/curso) organizado por el Centro de Estudios Andaluces, de la Consejería de la Presidencia, Administración Pública e Interior. (2021, 2022)
- Docente en el curso Online Iniciación Análisis Estadístico Investigación Científica Rstudio (100 horas/edición) organizados por Darwin Eventur (asociación universitaria) (2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022)
- Docente en el XI Campus Infantil de Software Libre (100 horas) organizado por la Oficina de Software Libre de la Universidad de Granada y patrocinado por la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología. (2018)
- Docente en el curso Iniciación Análisis Estadístico Investigación Científica Rstudio (40 horas) organizado por Darwin Eventur. (2015)

Apellidos, Nombre:	Ferri García, Ramón	DNI	76659517-B
---------------------------	----------------------------	------------	------------

1. Resumen del CV del candidato, con una extensión máxima de 150 palabras.

Profesor Sustituto Interino del Departamento de Estadística e Investigación Operativa de la Universidad de Granada desde septiembre de 2021. Doctor Cum Laude en Estadística Matemática y Aplicada por la misma universidad desde junio de 2021. Es graduado en Estadística y Máster en Ciencia de Datos e Ingeniería de Computadores por la misma universidad. Es autor de 20 artículos en revistas de impacto y ha trabajado como investigador contratado en los proyectos G-GI3003IDIE y TRA2012-37823, así como participado en los proyectos IMPSEROCOVID19, PID2019-106861RB-I00 y A-FQM-170-UGR20. Su investigación actual se centra en el estudio de técnicas para mejorar las estimaciones de encuestas no probabilísticas y el uso de técnicas modernas de predicción en la estimación. Desde el curso 2016/17 hasta la actualidad ha impartido 740.5 horas docentes en total, coordinado 3 asignaturas y dirigido un Trabajo Fin de Grado en el Departamento de Estadística e Investigación Operativa de la Universidad de Granada.

2. Méritos docentes: Indique un máximo de cinco méritos relevantes en relación a la actividad y temática considerada.

(Docencia en grado y posgrado oficiales; cursos, congresos, jornadas o simposios recibidos e impartidos sobre docencia universitaria; elaboración de material docente y didáctico; pertenencia a redes profesionales y/o redes de trabajo que promuevan el desarrollo de la docencia de excelencia; o proyectos de innovación docente).

- 740.5 horas de docencia impartidas como Profesor Sustituto Interino y como Contratado FPU en el Departamento de Estadística e Investigación Operativa de la Universidad de Granada.
- Póster "Producción automatizada de problemas de cálculo de probabilidades en Sweave". IX Jornadas de la Enseñanza y Aprendizaje de la Estadística y la Investigación Operativa.
- Curso recibido: "IV Jornadas de Iniciación a la Docencia Universitaria para Contratados/as Predoctorales FPU y FPI". Curso organizado por la Unidad de Calidad, Innovación Docente y Prospectiva de la Universidad de Granada, del 21 de noviembre de 2019 al 22 de noviembre de 2019, con una duración de 20 horas.
- Curso recibido: "Cálculo Estocástico y Técnicas de Análisis Multivariante. Fundamentos y aplicaciones en Ciencias Experimentales". Curso organizado dentro de las actividades formativas de la Escuela de Doctorado de Ciencias, Tecnologías e Ingenierías de la Universidad de Granada, y celebrado entre el 24 de febrero y el 5 de marzo de 2020 con una duración de 27 horas presenciales.
- Curso impartido: "Técnicas de Análisis Multivariante y Machine Learning con R" dentro de la IX



Convocatoria para la Realización de Actividades de Formación Docente en Centros, Titulaciones y Departamentos. Fase II, de la Unidad de Calidad, Innovación Docente y Prospectiva de la Universidad de Granada, de 20 horas de duración (de las cuales el candidato impartió 6,5 horas) y celebrado del 12 de enero de 2022 al 14 de enero de 2022.

3. Otros méritos, que quiera indicar, relacionados con la actividad docente o laboral. (Máximo cinco aportaciones).

(Enseñanza no oficial, cursos no reglados, títulos propios, extensión universitaria y cursos de verano; experiencia profesional sobre la temática considerada).

Curso impartido: "Técnicas de encuesta online: retos y oportunidades" de 5 horas de duración (0.5 créditos ECTS) en la edición 2021-2022 del máster oficial "Modelos y áreas de investigación en ciencias sociales (MAICS)" de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU).

Apellidos, Nombre:

Castro Martín, Luis

DNI

77145867A

1. Resumen del CV del candidato, con una extensión máxima de 150 palabras.

Doctor por el programa de Doctorado en Estadística Matemática y Aplicada de la Universidad de Granada y graduado en Ingeniería Informática con un Máster Universitario Oficial en Ciencia de Datos e Ingeniería de Computadores. Llevo desde 2019 colaborando como investigador en la Universidad de Granada en proyectos de investigación a cargo de María del Mar Rueda García. Recientemente estuve contratado para un proyecto sobre "Estudio de muestreos no probabilísticos. App terapias para dejar el consumo de cannabis". Actualmente estoy trabajando como investigador en la Escuela Andaluza de Salud Pública.

2. Méritos docentes: Indique un máximo de cinco méritos relevantes en relación a la actividad y temática considerada.

(Docencia en grado y posgrado oficiales; cursos, congresos, jornadas o simposios recibidos e impartidos sobre docencia universitaria; elaboración de material docente y didáctico; pertenencia a redes profesionales y/o redes de trabajo que promuevan el desarrollo de la docencia de excelencia; o proyectos de innovación docente).

- Presentación del trabajo "Analyzing the impact of online exams vs traditional exams on the grades obtained" en la "9th International Conference on Education and Education of Social Sciences".
- Presentación del trabajo "The blind community and statistics learning" en la "9th International Conference on Education and Education of Social Sciences".

3. Otros méritos, que quiera indicar, relacionados con la actividad docente o laboral. (Máximo cinco aportaciones).

(Enseñanza no oficial, cursos no reglados, títulos propios, extensión universitaria y cursos de verano; experiencia profesional sobre la temática considerada).

- Impartición del curso "Técnicas de Análisis Multivariante con R" para el Centro de Estudios Andaluces (en dos ocasiones) así como en la anterior convocatoria de este programa.
- Impartición del curso "Python como herramienta para el Análisis Estadístico" en la anterior convocatoria de este programa.
- Impartición del curso "Advanced machine learning techniques for R" en la Universidad de Perugia, Italia.
- Desarrollo de la librería estadística 'NonProbEst' para la reducción de sesgo en encuestas no-probabilísticas.
- Publicaciones con desarrollos experimentales realizados con Python y con R, incluyendo la implementación



de técnicas estadísticas y de métodos de aprendizaje automático. Por ejemplo:
Castro-Martín, L., Rueda, M.M., & Ferri-García, R. (2021). Combining Statistical Matching and Propensity Score Adjustment for inference from non-probability surveys. *Journal of Computational and Applied Mathematics*, 113414.

Guía para cumplimentar la plantilla de acciones formativas

Datos generales de la actividad formativa

- (1): Indicar título de la acción formativa.
(2): Apellidos, Nombre del coordinador/a académico de la acción formativa.
(3): Departamento o servicio de la UGR al que pertenece el coordinador/a.
(4): Email de contacto para la organización de la acción formativa.
(5): Teléfono público de contacto para la organización de la acción formativa y teléfono de mejor comunicación para uso exclusivo de la UCIP/ Secretariado de Formación, Innovación y Evaluación Docente en su comunicación con el formador/a.
(6): Especificar la tipología de la acción formativa: Seminario, Jornada, Cursos o Talleres.
(7): Especificar el nombre de la línea de formación a la que corresponde, según esta convocatoria.

(8):

- Acciones de formación básicas: Se refieren a acciones formativas fundamentales en la formación docente, de acceso a un tópico de conocimiento, sensibilización sobre una temática, contenidos introductorios, formación teórica básica, formación metodológica y/o didáctica de aplicación en el aula y/o aplicaciones prácticas a la docencia.
- Acciones de formación avanzadas: Se refieren a acciones formativas que requieren una cierta experiencia previa en el tópico de conocimiento, proponen una profundización temática y generación de contenidos aplicados; plantean la innovación y mejora de prácticas docentes, didácticas, metodológicas y evaluativas; y posibilidad de investigación o transferencia de la docencia en redes profesionales.

(9): Indicar el número de plazas de la actividad formativa.

(10): Criterios que debe cumplir el alumnado para el acceso y/o procedimientos de selección en caso de recibir más solicitudes que plaza se dispongan.

(11): Indicar el número de horas totales, presenciales y no presenciales.

(12): Indicar la fecha de inicio y finalización de la acción formativa.

Planificación y metodología

(13): Indicar si la acción formativa se origina desde una necesidad declarada en el plan de mejora de un centro, título o departamento. O si procede de algún tipo de análisis diagnóstico o necesidad declarada por el profesorado.

(14): Objetivos y/o resultados de aprendizaje que se esperan alcanzar con la realización de la acción formativa.

(15), (16), (17), (18) y (19): Especificar los detalles para cada una de las sesiones en las que se desarrolla la acción formativa, duplicando tantas veces las celdas como sea necesario para registrar la fecha, hora y lugar de celebración de cada una de las sesiones, el nombre del ponente o persona encargada de la sesión y los contenidos específicos a desarrollar en ella.

Presupuesto

(20): Gastos derivados de la coordinación de la acción formativa expresados en euros.

(21): Gastos derivados del pago de las horas teóricas presenciales que componen la acción formativa, especificando el número de horas, euros pagados por cada hora y el cómputo total expresado en euros.

(22): Gastos derivados del pago de las horas prácticas presenciales que componen la acción formativa, especificando el número de horas, euros pagados por cada hora y el cómputo total expresado en euros.

(23): No se remuneran las horas de docencia no presencial (trabajo autónomo del alumno).

(24): Gastos derivados de otros conceptos, especificando cada uno de ellos, con ajuste a las tarifas especificadas en el apartado V.

(25): Total presupuestado para la realización de la acción formativa.