



IX congresso ibérico de
AGROENGENHARIA
IX congresso ibérico de
AGROINGENIERÍA
2017

livro de resumos · libro de resúmenes

organização · organización



Sociedad Española de Agroingeniería

IX congresso ibérico de
AGROENGENHARIA

IX congreso ibérico de
AGROINGENIERÍA

livro de resumos · libro de resúmenes

Título: IX Congresso Ibérico de Agroengenharia: Livro de Resumos = IX Congreso Ibérico de Agroingeniería: Libro de Resúmenes

Coord.: José Carlos Barbosa

Editor: Instituto Politécnico de Bragança
Campus de Santa Apolónia 5300-253 Bragança, Portugal

Execução gráfica: Serviços de Imagem do Instituto Politécnico de Bragança

Edição: 1ª edição, 2017

Depósito Legal: 428628/17

ISBN 978-972-745-229-3

URI: <http://hdl.handle.net/10198/10487>

Apresentação

Neste livro publicam-se o resumo/abstract dos trabalhos apresentados no IX Congresso Ibérico de Agroengenharia que se realizou de 4 a 6 de setembro de 2017, na Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Bragança.

Este congresso foi organizado conjuntamente pela Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Bragança, pela Secção Especializada de Engenharia Rural da Sociedade de Ciências Agrárias de Portugal e pela Sociedad Española de Agroingeniería.

No IX Congresso Ibérico de Agroengenharia foram apresentadas mais de cem comunicações orais e mais de cinquenta comunicações em forma de poster.

Estas comunicações estão distribuídas pelas dez áreas temáticas do congresso: Construções; Energia; Inovação Educativa em Agroengenharia; Mecanização; Tecnologia da Produção Animal e Aquicultura; Tecnologia Pós-colheita; Projetos, Meio Ambiente e Território; Solos e Águas; Tecnologias de Informação e Controlo de Processos; e Agricultura de Montanha.

Presentación

En este libro se publican los resúmenes/abstract de los trabajos presentados en el IX Congreso Ibérico de Agroingeniería que se ha realizado del 4 al 6 de Septiembre de 2017 en Braganza, Portugal, en las instalaciones de la Escola Superior Agrária del Instituto Politécnico de Bragança.

Este congreso se organizó conjuntamente por la Escola Superior Agrária de Bragança, la Secção Especializada de Engenharia Rural de la Sociedade de Ciências Agrárias de Portugal, y por la Sociedad Española de Agroingeniería.

En el IX Congreso Ibérico de Agroingeniería se han presentado más de cien comunicaciones orales y más de cincuenta comunicaciones en formato poster.

Las comunicaciones presentadas abarcan las diez áreas temáticas del congreso: Construcción; Energía; Innovación Educativa en Agroingeniería; Mecanización; Tecnología de la Producción Animal y Acuicultura; Tecnología Poscosecha; Proyectos, Medio Ambiente y Territorio; Suelos y Aguas; Tecnologías de la Información y Control de Procesos; y Agricultura de Montaña

Presentation

This book presents the abstracts of the works presented at the IX Iberian Congress of Agricultural Engineering, held in Bragança, Portugal, from 4 to 6 of September 2017.

The Congress was organized by School of Agriculture – Polytechnic Institute of Bragança, in collaboration with the Portuguese Specialized Section of Rural Engineering/SCAP and the Spanish Society of Agricultural Engineering .

There were presented over one hundred oral presentations and fifty poster presentations, covering the main fields of interest of Agricultural Engineering.

Comissão Científica / Comité Científico

Presidente: Vasco Fitas da Cruz – Universidade de Évora/ICAAM
Adélia de Sousa – Universidade de Évora/ICAAM
Alfredo Augusto de Carvalho Aires - UTAD / CITAB
Álvaro Ramírez Gómez – Universidad Politécnica de Madrid
Ana Cristina Santos – Universidade de Évora/ICAAM
Ana Isabel García García – Universidad Politécnica de Madrid
Ana Martí de Olives – Universidad Miguel Hernández
Andrés Martínez Rodríguez – Universidad de Valladolid
Antonio Brasa Ramos – Universidad de Castilla – La Mancha
Antonio Castro Ribeiro – Instituto Politécnico de Bragança
António Dias – Universidade de Évora/ICAAM
Antonio Ruiz Canales – Universidad Miguel Hernández de Elche
Antonio Torregrosa Mira – Universidad Politécnica de Valencia
Arlindo Ferreira de Almeida – Instituto Politécnico de Bragança
Bernardo Martín Gorrioz – Universidad Politécnica de Cartagena
Coral Ortíz Sánchez – Universidad Politécnica de Valencia
Divanildo Outor Monteiro – UTAD
Elsa Cristina Dantas Ramalhosa ESA / IPB
Emilio Camacho Poyato – Universidad de Córdoba
Emilio Gil Moya – Universidad Politécnica de Cataluña
Enrique Ortí García – Universidad Politécnica de Valencia
Enrique Relea Gangas – Universidad de Valladolid
Esperanza Ayuga Téllez – Universidad Politécnica de Madrid
Eugenio García Marí – Universidad Politécnica de Valencia
Fátima Baptista – Universidade de Évora/ICAAM
Fernando Augusto dos Santos – UTAD
Francisco Ayuga Téllez – Universidad Politécnica de Madrid
Francisco Rodríguez Díaz – Universidad de Almería
Francisco Rovira Más- Universidad Politécnica de Valencia
Francisco Javier García Ramos – Universidad de Zaragoza
Francisco Lúcio dos Santos – Universidade de Évora/ICAAM
Henrique Manuel da Fonseca Trindade – UTAD/CITAB
Ignacio Díaz-Maroto – Universidad de Santiago de Compostela.
Jaime Pires – CIMO- Centro de Investigação da Montanha, IPB
João Manuel Serrano – Universidade de Évora/ICAAM
José Alberto Pereira – Instituto Politécnico de Bragança
José Blasco Ivars – Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias
José Antonio Flores Yepes – Universidad Miguel Hernández de Elche
José Carlos Barbosa – Instituto Politécnico de Bragança
José Luis Torres Escribano – Universidad Pública de Navarra
José Manuel Gonçalves – Instituto Politécnico de Coimbra
José Maria Tarjuelo Martín-Benito – Universidad de Castilla-La Mancha
José Rafael Marques da Silva – Universidade de Évora/ICAAM
Luis Jorge Martinez Ferreira – ISA, Universidade de Lisboa
Luis Filipe Ramada Souto – Universidade dos Açores
Luis Val Manterola – Universidad Politécnica de Valencia
Luis Leopoldo Silva – Universidade de Évora/ICAAM
Luis Manuel Navas Gracia – Universidad de Valladolid
Manuel Joaquim da Costa Minhoto – Instituto Politécnico de Bragança

Manuel Moya Ignacio – Universidad de Extremadura
Manuel Pérez Ruiz – Universidade de Sevilla
Margarida Maria Arrobas Rodrigues – ESA-IPB/CIMO
Margarita Ruiz Altisent – Universidad Politécnica de Madrid
María Ángeles Grande Ortíz – Universidad Politécnica de Madrid
Mariano Suarez de Cepeda Martínez – Universidad de Castilla-La Mancha
Martín Barrasa Rioja – Universidad de Santiago de Compostela
Miguel de Castro Neto – ISEGI, Universidade Nova de Lisboa
Miguel Ángel Moreno Hidalgo – Universidad de Castilla-La Mancha
Miguel Angel Muñoz García – Universidad Politécnica de Madrid
Montano Pérez Teruel – Universidad Politécnica de Valencia
Morris Villarroel Robinson – Universidad Politécnica de Madrid
Pablo Melgarejo Moreno – Universidad Miguel Hernández
Pablo Zarco Tejada – IAS, Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Ricardo Suay Cortés – INRA, Sophia-Antipolis, Francia
Rosa Penélope Gutiérrez Colomer – Universidad Politécnica de Valencia
Rosario Castro Abengoza – Universidad de León
Salvador Calvet Sanz – Universidad Politécnica de Valencia
Victoriano Martínez Álvarez – Universidad Politécnica de Cartagena

Comissão Organizadora / Comité Organizador

Presidente:

José Carlos Barbosa

Vice-presidente / Vicepresidente:

António Castro Ribeiro

Vogais / Vocales:

Arlindo Almeida

Maria José Miranda Arabolaza

Fátima Batista

José Luis García Fernández

João Verdial Andrade

Luis Leopoldo Silva

Carmen Rocamora Osorio

Álvaro César

Francisco Javier García Ramos

Organização / Organización

Escola Superior Agrária - Instituto Politécnico de Bragança

Secção Especializada de Engenharia Rural - Sociedade de Ciências Agrárias de Portugal

Sociedad Española de Agroingeniería

Patrocinadores e Apoios / Patrocinadores e Apoyos

EurAgEng - European Society for Agricultural Engineers

CIMO - Centro de Investigação de Montanha

Termolan - Isolamentos Termo-Acústicos, S.A. / Rocterm

Vórtice - Equipamentos Científicos, Lda.

Fundação Caixa CA - Crédito Agrícola

Câmara Municipal de Bragança

EN O 162 - Rentabilidad de un sistema solar térmico con tubos de vacío para suministro de agua a 90 °C Carlos Javier Porras-Prieto, Fernando R. Mazarrón, José Luis García	19
EN O 188 - Evaluación de modelos para la estimación de la radiación fotosintéticamente activa a partir de medidas de irradiancia solar Ignacio García, Alberto Royo, José Luis Torres, María Ángeles de Blas	20
EN O 209 - Mejora en la huella carbono con aplicación de agricultura de conservación y ayuda al guiado en cultivos extensivos de secano y regadío Francisco Márquez-García, Jesús Antonio Gil-Ribes, Emilio J. González-Sánchez, Gregorio Lorenzo Blanco-Roldán	21
EN O 339 - Valorização energética de resíduos de kiwi por digestão anaeróbia Bárbara Gonçalves, Larissa Paulista, Rui Boaventura, Ramiro Martins	22
EN O 340 - Tratamento de efluente agroindustrial em reator UASB com valorização energética Tatiane Mansano, Larissa Paulista, Rui Boaventura, Ramiro Martins	23
EN P 145 - Efecto del riego deficitario con agua regenerada en el uso de energía y emisión de gases de efecto invernadero de un huerto de pomelo José Francisco Maestre Valero, Bernardo Martin Gorriz, Emilio Nicolás Nicolás, Victoriano Martínez Alvarez	24
EN P 164 - Utilización de residuos urbanos para la producción de cultivos agroenergéticos Antonio Plaza, Pedro V. Mauri, Ines Bautista, M. Cruz Amorós y M. Carmen Lobo	25
EN P 192 - Clasificación de parcelas de abastecimiento de biomasa y evaluación del coste de suministro para una planta de generación eléctrica renovable Unai Gómez, Ignacio García, Eduardo Prieto, Almudena García, Andrés Seco	26

Área Temática: Inovação Educativa em Agroengenharia / Innovación Educativa en Agroingeniería

IE O 112 - Desarrollo de un simulador de conducción de tractores con realidad virtual inmersiva para la formación en prevención de riesgos laborales Dolores Ojados Gonzalez, Bernardo Martin-Gorriz, Isidro. Ibarra Berrocal, Alvaro Macian Morales, Gustavo Adolfo Salcedo, Batriz Miguel Hernandez	28
IE O 121 - Desarrollo de un proyecto de ingeniería agrícola como Trabajo Fin de Grado: implicaciones y valoración por los estudiantes Alberto Tascón , Elena González	29
IE O 124 - Aprendizaje-servicio en huertos urbanos como recurso didáctico Carlos Javier Porras-Prieto, Fernando R. Mazarrón, Alberto Sanz-Cobena, José Luis García	30
IE O 170 - Expectativas dos estudantes dos Cursos Técnicos Superiores Profissionais da Escola Superior Agrária de Bragança: Resultados preliminares Maria Isabel Ribeiro; António Fernandes; Luís Santos	31
IE O 189 - El valor pedagógico del trabajo colaborativo entre asignaturas Rubén Rodrigo, Isabel González-Barragán	32
IE O 218 - ¿Cómo me ves? Experiencia de vídeos instructivos generados y evaluados por los alumnos Belén Diezma, Adolfo Moya-González , Jaime Moya, José Antonio González	33
IE O 232 - FRUTURA: Tecnologías para la calidad de frutas. Modalidad para la docencia no presencial en una plataforma global M. Ruiz-Altisent, A. Moya-González, B. Diezma, E. Correa, P. Barreiro, N. Hernández, L. Lleó, G. Moreda, C. Valero-Ubierna	34
IE O 241 - Uso del video divulgativo como herramienta de aprendizaje en estudios de Ingeniería Agraria José-María Fuentes , Ana-Isabel García , Eutiquio Gallego, Francisco Ayuga	35

Expectativas dos estudantes dos Cursos Técnicos Superiores Profissionais da Escola Superior Agrária de Bragança: Resultados preliminares

Maria Isabel Ribeiro^{1,2}; António Fernandes^{1,2}; Luís Santos³

¹Departamento de Ciências Sociais e Exatas da Escola Superior Agrária; Instituto Politécnico de Bragança; Campus de Santa Apolónia, 5300-253, Bragança, Portugal

²Centro de Estudos Transdisciplinares para o Desenvolvimento; Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro; Edifício ECHS – Pólo II, Quinta de Prados, 5001-801, Vila Real, Portugal

³Departamento de Produção e Tecnologia Vegetal da Escola Superior Agrária; Instituto Politécnico de Bragança; Campus de Santa Apolónia, 5300-253, Bragança, Portugal

Resumo

As formas de ensino destinadas aos adultos apresentam duas características em comum, nomeadamente, a participação voluntária e a frequência de um curso que serve um objetivo específico. Embora alguns possam fazer a escolha e optem por frequentar um curso por razões sociais e outros possam não saber claramente o que pretendem, todos eles têm em mente um propósito e, se não o conseguirem alcançar, mais cedo ou mais tarde abandonarão o curso.

Esta investigação teve como objetivos conhecer as expectativas dos estudantes do Curso Técnico Superior Profissional que frequentam; perceber que atributos consideram ser mais importantes para a sua escolha; e, identificar os fatores que mais contribuíram para o nível de satisfação com o curso até ao momento. Foi desenvolvido um estudo quantitativo e transversal baseado num questionário desenvolvido com base na literatura. O questionário foi administrado por *e-mail*, durante o mês de janeiro de 2017, após obtida a autorização por parte dos responsáveis da instituição. Os dados foram tratados com recurso ao *software* SPSS 23.0. Foram validados, até ao momento, 27 questionários de três localidades, designadamente, Amarante (7,4%), Bragança (55,6%) e Marco de Canaveses (37%).

Os estudantes, com idades compreendidas entre os 18 e os 39 anos, são na sua maioria do género masculino (77,8%), fazem parte de agregados familiares constituídos por 3 elementos (51,9%), com um rendimento mensal até 1000 euros (65,6%). A maioria dos estudantes está deslocada (66,6%), a uma distância, igual ou superior, a 50 km da sua residência.

Relativamente aos fatores que motivaram a escolha e a frequência do curso, os mais valorizados foram, por ordem decrescente de importância, o gosto pela área (88,9%), a possibilidade de poder continuar os estudos (37,0%), a influência dos pais (33,3%) e o potencial do curso em termos de saídas profissionais (18,5%).

Melhorar as condições de funcionamento dos cursos deslocalizados e intensificar a relação aluno/escola pode contribuir para a fidelização e aumento do nível de satisfação.

Palavras-chave: Formação, Alunos, Satisfação.

Professional Higher Technical Courses of the Bragança Higher Agriculture School: Preliminary results about Students Expectations

Abstract

Forms of education for adults have two characteristics in common, namely, voluntary participation and the frequency of a course serving a specific purpose. Although some may make the choice and choose to attend a course for social reasons and others may not know clearly what they want, they all have a purpose in mind and, if they cannot achieve it, sooner or later, they will drop out.

This research had as objectives: to know students expectations of the Professional Higher Technical Course that they attend; to perceive which attributes they consider being most important for their choice; and, to identify the factors that contributed the most to the satisfaction level with the course. A quantitative and cross-sectional study was conducted based on a questionnaire developed based on the literature. The questionnaire was applied by *e-mail*, during January 2017, after obtaining the authorization from the responsible of the school. The data were processed using SPSS 23.0 software. To date, 27 questionnaires from three localities have been validated, namely Amarante (7.4%), Bragança (55.6%) and Marco de Canaveses (37%).

The students, aged between 18 and 39 years, are mostly males (77.8%), are part of a household with 3 individuals (51.9%), with a monthly income up to 1000 euros (65.6%). The majority of the students are displaced (66.6%), at a distance, equal or superior to 50 km from their residence.

Regarding the factors that motivated the choice and the frequency of the course, the most valued were, in descending order of importance, the love at the area (88.9%), the possibility to continue the studies (37.0%), the parents influence (33.3%) and the course potential in the labor market (18.5%).

Improving the working conditions of the delocalized courses and intensifying the student/school relationship can contribute to the loyalty and to increase the satisfaction level.

Keywords: Formation; Students; Satisfaction.