



گزارش هفته پژوهش و فناوری سال ۱۳۹۹ – استان چهارمحال و بختیاری

مراکز زیر مجموعه استان چهارمحال و بختیاری

تعداد اساتید و اعضای هیات علمی	تعداد رشته محل کارشناسی	تعداد رشته محل کاردانی	تعداد دانشجویان	مساحت	نام مرکز
۱۲۷	۶	۸	۱۱۰۸		آموزشکده فنی پسران شهرکرد
۱۰۳	۵	۷	۱۳۷۱		آموزشکده فنی دختران شهرکرد
۵۷	۳	۹	۵۸۴		آموزشکده فنی پسران بروجن
۲۵	۲	۶	۲۶۰		آموزشکده کشاورزی پسران شهرکرد
۳۳	۱	۴	۴۴۲		آموزشکده فنی دختران جونقان

پوستر عناوین برنامه‌های هفته پژوهش و فناوری استان چهارمحال و بختیاری



برنامه های هفته پژوهش و فناوری دانشگاه فنی و مرفه ای

استان چهارمحال و بختیاری

((پژوهش و فناوری در خدمت جهش تولید))



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
دانشگاه فنی و حرفه‌ای

ردیف	عنوان	مدرس / نماینده	زمان	مجری / مکان / آدرس
۱	برگزاری نمایشگاه دست آوردهای پژوهشی اساتید و دانشجویان بصورت مجازی	-----	۱۵ لغایت ۳۰ آذر	وب سایت دانشگاه p-shahrekord.tvu.ac.ir
۲	وبینار آشنایی با IEEE ویژه دانشجویان	آقای مهندس اتابک	پنجشنبه ۶ آذر ساعت ۱۵ لغایت ۱۷	Webinar.tcshk.ir
۳	وبینار آشنایی با مفاهیم <u>cloud computing</u>	آقای مهندس عبدالهیان	شنبه ۱۵ آذر ساعت ۱۵ لغایت ۱۶	Webinar.tcshk.ir
۴	وبینار آشنایی با IEEE برای اساتید	آقای مهندس اتابک	پنج شنبه ۲۰ آذر ساعت ۱۵ لغایت ۱۷	Webinar.tcshk.ir
۵	وبینار آشنای با سیستم اطلاعات مکانی	آقای مهندس ادیبی	یکشنبه ۱۶ آذر ساعت ۱۱ الی ۱۳	Webinar.tcshk.ir
۶	وبینار آشنایی با شرکت های ارائه دهنده خدمات اینترنتی (ISP)	آقای مهندس صفری نیا	دوشنبه ۱۷ آذر ساعت ۱۸ الی ۱۹	Webinar.tcshk.ir

((پژوهش و فناوری در خدمت جهش تولید))

ردیف	عنوان	مدرس / نماینده	زمان	مجری / مکان / آدرس
۷	بازدید از کانون شکوفایی خلاقیت و نوآوری دانشگاه توسط مسئولین پارک علم و فناوری و انعقاد تفاهم نامه		دوشنبه ۱۷ آذر	آموزشکده فنی پسران شهرکرد
۸	رونمایی از سیستم کنترل روشنایی ساخته شده توسط تیم مستقر در کانون شکوفایی	امیر ارسلان میرزاده	دوشنبه ۱۷ آذر	آموزشکده فنی پسران شهرکرد
۹	رونمایی از دستگاه CNC و برش چرم ساخته شده توسط تیم مستقر در کانون شکوفایی	محمد رضایی فرد	دوشنبه ۱۷ آذر	آموزشکده فنی پسران شهرکرد
۱۰	رونمایی از دستگاه و کیوم پزشکی ساخته شده توسط تیم مستقر در کانون شکوفایی	مسعود رضایی	دوشنبه ۱۷ آذر	آموزشکده فنی پسران شهرکرد
۱۱	وبینار با موضوع: "بازخوانی گرایش های هنری در مطالعات تاریخ هنر به زبان طراحی مد و لباس" توسط دکتر مجید اسدی فارسانی و "عکاسی و پوشش" توسط خانم دکتر فاطمه مهربانی	اقای دکتر مجید اسدی فارسانی و خانم دکتر فاطمه مهربانی	دوشنبه ۱۷ آذر از ساعت ۱۰ لغایت ۱۱	وبینار مجازی اجرا توسط مرکز آموزشکده فنی دختران جوقنقان
۱۲	وبینار با موضوع آشنایی با مفاهیم بورس	آقای حسین نبئی	سه شنبه ۱۸ آذر ساعت ۱۰ لغایت ۱۲	وبینار مجازی اجرا توسط مرکز آموزشکده فنی دختران شهرکرد

ردیف	عنوان	مدرس / نماینده	زمان	مجری / مکان / آدرس
۱۳	وبینار آشنایی با بازار کار رشته معماری	آقای مهندس خلیل حیدری دهکردی	دوشنبه ۱۷ آذر ساعت ۱۰ لغایت ۱۲	وبینار مجازی اجرا توسط مرکز آموزشگده فنی دختران شهرکرد
۱۴	برگزاری مسابقه برنامه نویسی IEEEExtreme توسط شاخه دانشجویی IEEE دانشگاه فنی و حرفه ای استان	آقای مهندس اتابک	۲۰ آذر لغایت ۱۰ دی	Webinar.tcshk.ir
۱۵	وبینار با موضوع ایجاد شادی برای مردم از طریق معماری فضاهای باز	خانم مهندس آسیه رعیتی	۲۵ آذر ساعت ۱۰ لغایت ۱۲	وبینار مجازی اجرا توسط مرکز آموزشگده فنی دختران شهرکرد
۱۶	انتخاب آثار برگزیده ارائه شده در نمایشگاه مجازی دانشگاه فنی و حرفه ای		۳۰ آذر ۹۹	
۱۷	تجلیل از کارآفرینان برتر اولین فستیوال سفیران کارآفرینی دانشگاه فنی و حرفه ای و دانش آموختگان برتر در سال ۹۹		۳۰ آذر ۹۹	
۱۸	انتخاب غرفه برتر نمایشگاه مجازی دانشگاه فنی و حرفه ای استان		۳۰ آذر ۹۹	

پوستر برنامه هفته پژوهش در استان چهارمحال و بختیاری



برنامه های هفته پژوهش و فناوری دانشگاه فنی و مرفه ای

استان چهارمحال و بختیاری

((پژوهش و فناوری در خدمت جهش تولید))



دانشگاه صنعتی شاهرود
فakولت فنی و مرفه ای

ردیف	عنوان	مدرس/نماینده	زمان	محرر / مکان/آدرس
۱	برگزاری نمایشگاه دست آوردهای پژوهشی اساتید و دانشجویان بصورت مجازی	-----	۱۵ لغایت ۳۰ آذر	وب سایت دانشگاه p-shahrekord.tvu.ac.ir
۲	وبینار آشنایی با IEEE ویژه دانشجویان	آقای مهندس اتابک	پنجشنبه ۶ آذر ساعت ۱۵ لغایت ۱۷	Webinar.tcshk.ir
۳	وبینار آشنایی با مفاهیم <i>cloud computing</i>	آقای مهندس عبدالجبار	شنبه ۱۵ آذر ساعت ۱۵ لغایت ۱۶	Webinar.tcshk.ir
۴	وبینار آشنایی با IEEE برای اساتید	آقای مهندس اتابک	پنج شنبه ۲۰ آذر ساعت ۱۵ لغایت ۱۷	Webinar.tcshk.ir
۵	وبینار آشنایی با سیستم اطلاعات مکانی	آقای مهندس ادیبی	یکشنبه ۱۶ آذر ساعت ۱۱ الی ۱۳	Webinar.tcshk.ir
۶	وبینار آشنایی با شرکت های ارائه دهنده خدمات اینترنتی (ISP)	آقای مهندس صفری نیا	دوشنبه ۱۷ آذر ساعت ۱۱ الی ۱۹	Webinar.tcshk.ir
۷	بازدید از کانون شکوفایی خلاقیت و نوآوری دانشگاه توسط مسئولین پارک علم و فناوری و انعقاد تفاهم نامه		دوشنبه ۱۷ آذر	آموزشگاه فنی پسران شهرکرد
۸	رونمایی از سیستم کنترل روشنایی ساخته شده توسط تیم مستقر در کانون شکوفایی	امیر ارسلان میرزاده	دوشنبه ۱۷ آذر	آموزشگاه فنی پسران شهرکرد
۹	رونمایی از دستگاه CNC و برش جرم ساخته شده توسط تیم مستقر در کانون شکوفایی	محمد رضایی فرد	دوشنبه ۱۷ آذر	آموزشگاه فنی پسران شهرکرد
۱۰	رونمایی از دستگاه و کیوم پزشکی ساخته شده توسط تیم مستقر در کانون شکوفایی	مسعود رضایی	دوشنبه ۱۷ آذر	آموزشگاه فنی پسران شهرکرد
۱۱	وبینار با موضوع: "بازخوانی گرایش های هنری در مطالعات تاریخ هنر به زبان طراحی مد و لباس" توسط دکتر مجید اسدی فارسانی و "عکاسی و پوشش" توسط خانم دکتر فاطمه مهربانی	افای دکتر مجید اسدی فارسانی و خانم دکتر فاطمه مهربانی	دوشنبه ۱۷ آذر از ساعت ۱۰ لغایت ۱۱	وبینار مجازی اجرا توسط مرکز آموزشگاه فنی دختران جوققان
۱۲	وبینار با موضوع آشنایی با مفاهیم بورس	آقای حسین نبی	سه شنبه ۱۸ آذر ساعت ۱۰ لغایت ۱۲	وبینار مجازی اجرا توسط مرکز آموزشگاه فنی دختران شهرکرد
۱۳	وبینار آشنایی با بازار کار رشته معماری	آقای مهندس خلیل حیدری دهکردی	دوشنبه ۱۷ آذر ساعت ۱۰ لغایت ۱۲	وبینار مجازی اجرا توسط مرکز آموزشگاه فنی دختران شهرکرد
۱۴	برگزاری مسابقه برنامه نویسی IEEEExtreme توسط شاخه دانشجویی IEEE دانشگاه فنی و حرفه ای استان	آقای مهندس اتابک	۲۰ آذر لغایت ۱۰ دی	Webinar.tcshk.ir
۱۵	وبینار با موضوع ایجاد شادی برای مردم از طریق معماری فضاهای باز	خانم مهندس آسیه رعیتی	۲۵ آذر ساعت ۱۰ لغایت ۱۲	وبینار مجازی اجرا توسط مرکز آموزشگاه فنی دختران شهرکرد
۱۶	انتخاب آثار برگزیده ارائه شده در نمایشگاه مجازی دانشگاه فنی و حرفه ای		۳۰ آذر ۹۹	
۱۷	تجلیل از کارآفرینان برتر اولین فستیوال سفیران کارآفرینی دانشگاه فنی و حرفه ای و دانش آموختگان برتر در سال ۹۹		۳۰ آذر ۹۹	
۱۸	انتخاب فرقه برتر نمایشگاه مجازی دانشگاه فنی و حرفه ای استان		۳۰ آذر ۹۹	

تاریخ برگزاری:

۱۵ لغایت ۳۰ آذر ۱۳۹۹

گزارش تصویری نمایشگاه مجازی هفته پژوهش و فناوری استان چهارمحال و بختیاری

The screenshot shows a web browser displaying the virtual exhibition page. The browser's address bar shows the URL: <https://p-shahrekord.tvu.ac.ir/exhibition>. The website header includes navigation links: خانه (Home), معاونت ها (Departments), میز خدمت (Service Desk), آموزش مجازی (Virtual Education), درباره ما (About Us), تماس با ما (Contact Us), and نمایشگاه مجازی (Virtual Exhibition).

The main banner features the following text and logos:

- پژوهش و فناوری در خدمت جهش تولید (Research and Technology in Service of Production Leap)
- سال جهش تولید (Year of Production Leap)
- دانشگاه فنی و حرفه ای استان چهارمحال و بختیاری (Technical and Vocational University of Chaharmahal and Bakhtiari Province)
- نمایشگاه مجازی دستاوردهای پژوهش، فناوری (Virtual Exhibition of Research and Technology Achievements)
- exhibit.tcskh.ir (Link to visit)
- نمایشگاه هفته پژوهش دانشگاه فنی و حرفه ای استان چهارمحال و بختیاری (Virtual Exhibition of the 10th National Science and Technology Week in Chaharmahal and Bakhtiari Province)

Below the banner, there is a video player showing a meeting. To the right of the video, there are several news items:

- برگزاری جلسه وینار آشنایی با مراکز شکوفایی خلاقیت و نوآوری (Organization of a meeting to familiarize with centers for creative and innovative growth)
- روز شمار برنامه های دانشگاه فنی و حرفه ای کشور در هفته پژوهش... (Countdown of the country's technical and vocational universities' programs during the science week...)
- برنامه هفته پژوهش در دانشگاه فنی و حرفه ای استان چهارمحال... (Program of the science week in Chaharmahal province's technical and vocational university...)
- چاپ مقاله در مجله JCR (Article published in JCR journal)
- چاپ مقاله در مجله JCR (Article published in JCR journal)

At the bottom of the page, there is a blue banner with the text: پژوهش و فناوری در خدمت جهش تولید (Research and Technology in Service of Production Leap).

The Windows taskbar at the bottom shows the system tray with the date and time: ۱۰:۴۸ ق.ظ ۲۰۲۱/۰۱/۱۱.

گزارش تصویری نمایشگاه مجازی هفته پژوهش و فناوری استان چهارمحال و بختیاری

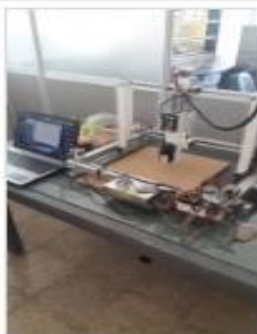
آدرس نمایشگاه مجازی استان چهارمحال و بختیاری:

<https://p-shahrekord.tvu.ac.ir/exhibition>

دانشگاه فنی و حرفه ای استان چهارمحال و بختیاری
نمایشگاه مجازی دانشگاه فنی و حرفه ای استان چهار م

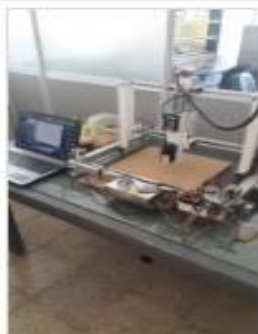


← غرفه مجازی آموزشکده فنی پسران شهرکرد



دستگاه برش CNC

بیشتر بخوانید



کلیپ دستگاه برش CNC مرکز شکوفایی خلاقیت و نوآوری دانشگاه فنی و حرفه ای استان چهارمحال و بختیاری

بیشتر بخوانید



کلیپ دستگاه کنترل روشنایی هوشمند مرکز شکوفایی خلاقیت و نوآوری دانشگاه فنی و حرفه ای استان چهارمحال و بختیاری

بیشتر بخوانید



وبینار آشنایی با IEEE

بیشتر بخوانید



وبینار cloud computing

بیشتر بخوانید



دستگاه کنترل روشنایی

بیشتر بخوانید

گزارش تصویری نمایشگاه مجازی هفته پژوهش و فناوری استان چهارمحال و بختیاری

دانشگاه فنی و حرفه ای استان چهارمحال و بختیاری
نمایشگاه مجازی دانشگاه فنی و حرفه ای استان چهارم



خانه درباره مرکز ارتباط با ما

« غرفه مجازی آموزشکده فنی دختران شهرکرد »



تابلو سفالی

[بیشتر بخوانید](#)



میکس مدیا و رنگ و روغن

[بیشتر بخوانید](#)



سرمه دوزی

[بیشتر بخوانید](#)



طراحی ایستگاه مرکزی قطار شهرکرد
خانم مهندس رعیتی

[بیشتر بخوانید](#)



سیاه قلم

[بیشتر بخوانید](#)



کار روی بوم با رنگ اکریک

[بیشتر بخوانید](#)



آئینه کاری نقطه کوبی

[بیشتر بخوانید](#)



معرق کاری با چوب

[بیشتر بخوانید](#)

گزارش تصویری نمایشگاه مجازی هفته پژوهش و فناوری استان چهارمحال و بختیاری

غرفه مجازی آموزشکده دختران جوقنان



گلدوزی با دست

بیشتر بخوانید



عکاسی و ساخت کلیپ با گوشی اندروید

بیشتر بخوانید



مقاله با عنوان "اولویت بندی عوامل موثر بر انتقال بیماری ایدز در نوجوانان با منطق فازی"

بیشتر بخوانید



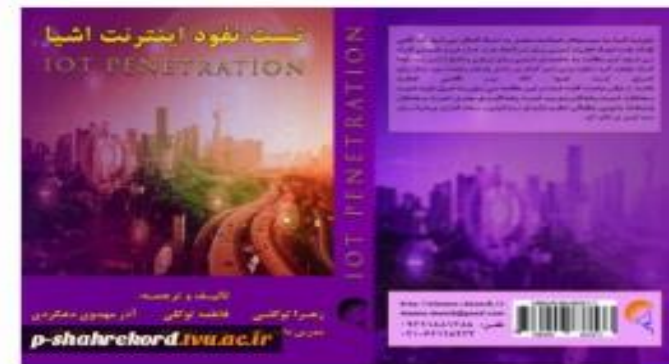
طراحی لباس با مازیک و مداد

بیشتر بخوانید



ترجمه کتاب در زمینه امنیت

بیشتر بخوانید



ترجمه و تالیف کتاب در زمینه تست نفوذ در اینترنت اشیا

بیشتر بخوانید

گزارش تصویری نمایشگاه مجازی هفته پژوهش و فناوری استان چهارمحال و بختیاری

خانه درباره مرکز ارتباط با ما

دانشگاه فنی و حرفه ای استان چهارمحال و بختیاری
نمایشگاه مجازی دانشگاه فنی و حرفه ای استان چهارم



« غرغه مجازی آموزشکده کشاورزی شهرکرد »



بررسی سازگاری گیاه زعفران در شرایط
آب وهوایی شهرکرد به منظور جایگزینی
درالگوی کشت منطقه در راستای کاهش
مصرف آب.

[بیشتر بخوانید](#)

برخی از وبینارهای برگزار شده در استان چهارمحال و بختیاری

۱۷ آذر
مهندس خلیل حیدری دهگردی
 دانشجوی دکتری معماری - مدرس دانشگاه فنی و حرفه ای
 وبینار آشنایی با بازار کار معماری - طراحی فنی - فاز ۲ و نکات اجرایی نقشه های معماری
 لینک وبینار : <http://su1.parsvlp.ir/chb1>
 ساعت ۱۴-۱۰

۱۸ آذر
حسین نبینی پروچی
 دانشجوی دکتری مهندسی معماری - عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی و مدرس دانشگاه فنی و حرفه ای
 وبینار آشنایی با مفاهیم اولیه بورس
 لینک وبینار : <http://su1.parsvlp.ir/chb2>
 ساعت ۱۴-۱۰

۲۲ آذر
دکتر مجید اسدی فارسانی
 دکتری تخصصی پژوهش هنر و استاندار دانشگاه هنر و علوم انسانی و پژوهشگر پژوهشگاه بختیاری شانس دانشگاه شهرکرد مدرس دانشگاه فنی و حرفه ای
 استعمارگری نظام سرمایه داری و صنعت مد در قالب مادستی فشن
 لینک وبینار : <http://su1.parsvlp.ir/chb4>
 ساعت ۱۴-۱۰

۲۴ آذر
دکتر راضیه مختاری دهگردی
 دکتری تخصصی پژوهش هنر و استاندار دانشگاه شهرکرد و مدرس دانشگاه فنی و حرفه ای
 هنر چند رسانه ای : جستاری در تحولات جدید هنر مدرن
 لینک وبینار : <http://su1.parsvlp.ir/chb5>
 ساعت ۱۴-۱۰

۲۵ آذر
مهندس آسیه رعیتی ایل یگی
 دانشجوی دکتری معماری - مدرس دانشگاه فنی و حرفه ای
 وبینار مفهوم شادی در معماری فضاهای باز
 لینک وبینار : <http://su1.parsvlp.ir/chb3>
 ساعت ۱۴-۱۰

IEEE IRAN SECTION
 TVU Shahrekord Student Branch

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
 دانشگاه فنی و حرفه ای
 استان چهارمحال و بختیاری

شاخه دانشجویی IEEE دانشگاه فنی و حرفه ای چهارمحال و بختیاری برگزار میکند

وبینار آشنایی با IEEE

سخنرانان:

مهندس سید امین اتابک
 استاد مشاور شاخه دانشجویی IEEE

نوید نور محمدی
 رئیس شاخه دانشجویی IEEE

زمان پنجشنبه ۶
 آذرماه ۱۳۹۹
 ساعت ۱۵ الی ۱۷

بستر وبینار نرم افزار Adobe Connect
 لینک شرکت در وبینار webinar.tcshk.ir
 همراه با ارائه گواهی معتبر IEEE

IEEE IRAN SECTION
 THE SHAHREKORD STUDENT BRANCH

وبینار آشنایی با هوش مصنوعی

مدرس: آذر رفیعی

سه شنبه ۲ دی ماه ساعت ۱۰ صبح

لینک وبینار در ادوبی کانکت: [HTTP://SU1.PARSVLP.IR/REGV98SIERPD/](http://su1.parsvlp.ir/regv98sierpd/)
 برای تمامی شرکت کنندگان گواهی صادر خواهد شد.

وبینار آشنایی با مراکز شکوفایی خلاقیت و نوآوری در استان چهارمحال و بختیاری

گروه همایش اساتید برق و کامپیوتر (Discussion) - Adobe Connect

Meeting Layouts Pods Audio

Video [1]



Attendees (27)

Hosts (4)

- Gooyandeh
- دانشجویان (9722104111016)
- میدانین آتالیان
- میدانین خنری

Presenters (0)

Participants (23)

- Ali Napeyda
- Amin Afzalian Brn
- Amir Pouya Kargarzadeh
- eskendari-joneghan
- Fateme zorehahi
- Mehrimohammadian
- MIRZAKHANI
- Alina Ehteshami
- mohammad tavakoli najafabadi
- Mafisehforozandeh amozeshkadeh jonaghan
- nasrin torabi pak jonneghan
- Satchi-joneghan
- tavakoli-joneghan
- Zahra M
- میرزا یونس
- یونس جعفری
- ایمن بن سحر
- (موتلان) سهرستا علی
- مهران شکرده و شاکت و زهره بن
- سفریور
- یوسف جواد جواد
- زنگنه شاهرخ
- khodobakhshi-joneghan

Discussion Notes

Chat: (Everyone)

Webinar.teshk.ir: vaght bekheyr

MIRZAKHANI: جلسه برگزار شد

Everyone این یونس سحر

04:31 ENG ۲۰۲۰/۰۹/۱۳۹۹

بازدید مدیر پارک علم و فناوری استان از کانون شکوفایی و خلاقیت آموزشکده پسران شهر کرد



۳۰ آذر ۱۳۹۹

تاریخ برگزاری:

اهم رویدادها:

- ❖ انعقاد تفاهم نامه همکاری و حمایت
- ❖ رونمایی از طرح های خاتمه یافته
- ❖ تقدیر از طرح های برتر



رونمایی از طرح های انجام شده در مرکز خلاقیت شکوفایی مرکز پسران شهر کرد



دستگاه CNC برش لیزری چرم



سیستم کنترل روشنایی خودکار

طرح‌های پژوهشی تجاری سازی شده



دستگاه ساکشن پزشکی

مرکز پسران شهر کرد

مقالات و کتب چاپ شده



Thermodynamic and environmental analyses for paddy drying in a semi-industrial dryer

Mohsen Beigi¹ · Mehdi Torki² · Fahad Khoshnam³ · Mojtaba Tahidi⁴

Received: 25 January 2020 / Accepted: 16 June 2020
© Akadémiai Kiadó Budapest, Hungary 2020

Abstract

In the present work, the first and second laws of thermodynamics were used to perform energy and exergy analyses for deep bed drying of paddy in a convective dryer. Also, the equivalent specific CO₂ emission was assessed. Drying experiments were carried out at drying air temperatures of 40, 50 and 60 °C, and air flow rates of 0.008, 0.012 and 0.017 m³ s⁻¹. Energy utilization, energy utilization ratio and energy efficiency were obtained to be in the range of 0.016–0.1412 kJ s⁻¹, 22.41–46.81% and 4.37–8.56%, respectively. Exergy loss decreased continually with drying time and the average values ranged from 0.019 to 0.081 kJ s⁻¹. Exergy efficiency varied in the range of 32.44–66.91%. Energy and exergy efficiency was improved at low temperature–low flow rate and high temperature–high flow rate, respectively. The results of environmental analysis declared that specific CO₂ emission ranged from 3.81 to 8.42 kg CO₂ eq/kg_{DM}, where high temperature–low flow rate drying air reduced the footprint.

Keywords Semi-industrial drying · Rough rice · Energy utilization · Exergy efficiency · CO₂ emission

Introduction

Drying has been known as an effective method to preserve agricultural and food products where the main objective is to prevent microbial spoilage and enhance the shelf life [1]. Generally, it is practically difficult to safe and long storage of fresh agricultural products since the high-water content accelerates enzymatic and metabolic activities and also microorganisms and bacteria growth in the products. By removal large water content from the products, drying process is one of the effective methods to preserve quality of the materials during postharvest period [2]. In addition, to minimizing quality destruction and ensuring safe processing

during further postharvest practices, some agricultural products such as cereal grains must be dried [3]. Thermal drying is the most common method practiced in different industries. Among different thermal methods, convective hot air dryers using fossil fuels are widely used in industrial food applications. The key concern in these systems is high energy consumption [4]. High energy utilization threatens the public health and causes some environmental concerns such as greater emissions of pollutants and warmer global, eutrophication, acid rain, etc. [5]. Therefore, it is necessary to ensure for high energy efficiency as well as desired quality of the final products. In this regard, energy analysis is a useful approach to evaluate required energy as well as energy efficiency in drying systems. The obtained results from the analyzing could be used for determining operative drying parameters, optimizing of the exciting dryers, designing of new dryers, and development of energy recovery systems [6–8].

In thermodynamics, the exergy of a system is defined as the maximum useful work possible during a process that brings the system into equilibrium with a reference environment [9]. Unlike energy, during a process involves a temperature change, exergy is always destroyed. Exergy analysis of thermal systems has been introduced as an effective tool to understand the effect of thermodynamic phenomena on

✉ Mohsen Beigi
mbeigi@cp99@gmail.com

¹ Department of Mechanical Engineering, Tiran Branch, Islamic Azad University, Tiran, Iran

² Department of Electrical and Computer Engineering, Chaharmahal and Bakhtiari Branch, Technical and Vocational University (TVU), Shahrooz, Iran

³ Mechanical Engineering of Biotechnology, Faculty of Agricultural, University of Javeh, Javeh 78073-441367, Iran

⁴ Young Researchers and Elite Club, Shahrooz Branch, Islamic Azad University, Shahrooz, Iran



Journal of Thermal Analysis and Calorimetry

مرکز پسران شهرکرد

Author's personal copy

Heat and Mass Transfer
https://doi.org/10.1007/s00231-020-02995-3

ORIGINAL



Experimental and ANN modeling study on microwave dried onion slices

Mohsen Beigi¹ · Mehdi Torki²

Received: 7 August 2020 / Accepted: 1 November 2020
© Springer-Verlag GmbH Germany, part of Springer Nature 2020

Abstract

The present work deals mainly with dehydration characteristics of onion slices. Microwave power levels of 100, 350, 550 and 750 W was practiced to dry onion slices with thicknesses of 2.5, 5, 7.5 and 10 mm. The results showed that moisture diffusivity and specific energy consumption of the process increased with both increasing microwave power and the sample thickness, and ranged from 0.82 to 10⁻¹⁰ m² s⁻¹ and 6.15 to 10⁻⁶ kJ kg⁻¹ s⁻¹, and from 0.82 to 5.43 MJ kg⁻¹, respectively. The average activation energy varied in the range of 1.28–1.77. Furthermore, for simulation of drying process and to predict the moisture removal behavior of the samples, multi layer feed forward (MLF) artificial neural network (ANN) was employed. Practicing different network and based on statistical parameters, the best topology, transfer functions and training algorithms were determined. The results revealed that, as a powerful tool, ANN modeling could be effectively used to predict drying kinetics and determine the moisture content of the samples.

Keywords Microwave power · Artificial neural network · Multi-layer feed-forward network · Moisture diffusivity · Activation energy

1 Introduction

Fresh vegetables are prone to spoilage and classified as perishable commodities due to high moisture content (approximately about 80%). Therefore, applying optimal post-harvest processes and technologies is essential to improve storage stability and enhance the life of such products [1]. As one of the main unit operations used in different processing industries, drying is of the benefits considerable importance widely applied to reduce the moisture content to a certain value causes corruption prevention of a biological product [2]. In fact, physical, chemical and nutrient qualities of the dried products could be maintained more favorably during the post-harvest life period due to reduced microbiological and enzymatic activities [3].

During drying, water is removed from a moist object whereas, in addition to probable changes in of the product properties,

✉ Mohsen Beigi
mbeigi@cp99@gmail.com

¹ Department of Mechanical Engineering, Tiran Branch, Islamic Azad University, Tiran, Iran

² Department of Electrical and Computer Engineering, Chaharmahal and Bakhtiari Branch, Technical and Vocational University (TVU), Shahrooz, Iran



a great amount of energy is needed. To reduce the quality loss of drying products as well as improve the energy efficiency and increase the drying capacity, it is important to have a precise insight of the moisture removal kinetics and the process time [2, 4]. Experimental study is expensive and, in general, consumes excessive energy and time. Furthermore, several parameters such as drying systems and conditions as well as product construction and/or treatments govern typical dehydration process making the experimental study much more cumbersome and tedious or even impossible. Therefore, modeling of the process as a potential method, could help to have a good perception of the process and predict dehydration behavior for different materials and drying system.

The mathematical modeling principle of drying process is based on a set of the equations characterize the system. However, expanding of the equations set is very complicated since, in general, the thermophysical properties of the materials to be dried depend on temperature, humidity, structural direction and microwave frequency in the case of dielectric properties. Additionally, the laws of energy conservation is generally non-linear.

Artificial neural network (ANN) is a well-known tool for modeling complex systems and solving multifaceted nonlinear problems [5]. Having good capability to accommodate several inputs to produce several outputs even without prior information

The effect of tool geometry on the tensile strength of polypropylene Components Welded by Friction Stir Welding Method

Behrooz Asadi Borojeni
Lecturer, Mechanical Engineering, Faculty of Borojeni, Chaharmahal and Bakhtiari Branch, Technical and Vocational University (TVU), Chaharmahal and Bakhtiari, Iran

Lotfall Mozafari Vanani
Lecturer, Mechanical Engineering, Faculty of Borojeni, Chaharmahal and Bakhtiari Branch, Technical and Vocational University (TVU), Chaharmahal and Bakhtiari, Iran

Received: 02.01.2020 Accepted: 06.11.2020

Friction stir welding is one of the new methods of solid state welding. This welding method has many advantages over traditional methods of fusion welding due to low input temperature and non-melting and freezing of materials. In this study, the tensile strength variations of the welded specimens were investigated based on two parameters of the geometry of the tool and the angle of the device for the welding of polypropylene sheets. In order to obtain the optimal value of these parameters, other variables such as rotational speed and linear velocity of tools are assumed constant. After welding the samples, a standard tensile test was performed on the samples. The results show that the tool geometry has a great influence on the tensile strength and the appearance of the weld and the pieces welded by the tools with a welder's helmet have a higher strength. Also under the same conditions, the highest tensile strength is when the angle of the machine is 2.

Keywords: Friction stir welding, Polypropylene, Tool Shoulder, Cylinder Angle.

تأثیر هندسه ابزار بر استحکام کششی قطعات جوشکاری شده پلی پروپیلن به روش اسطکاکی اغتشاشی

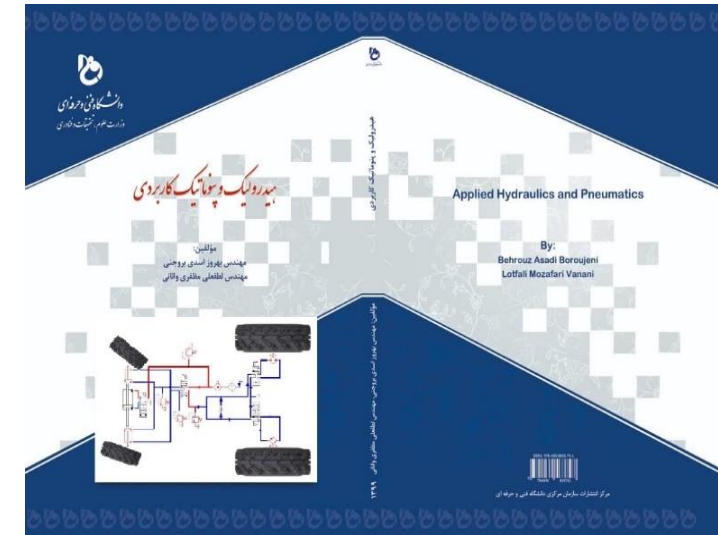
بهروز اسدی بروجینی
مربی دایرمان مهندسی مکانیک، آموزشکده فنی‌مهندسی پسران بروجین، دانشگاه فنی‌مهندسی چاهرمahal و بختیاری، ایران

لطفعلی مظفری وانانی
مربی دایرمان مهندسی مکانیک، آموزشکده فنی‌مهندسی پسران بروجین، دانشگاه فنی‌مهندسی استان چاهرمahal و بختیاری، ایران

دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۱/۱۲ پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۱۲/۲۲

جوشکاری اسطکاکی اغتشاشی یکی از روش‌های نوین جوشکاری حالت جامد است که نسبت به روش‌های مرسوم جوشکاری ذوبی، به دلیل دمای ورودی کم و نداشتن حالت ذوب و ایجاد مجدد مواد از مزایای زیادی برخوردار است. در این تحقیق، تغییرات استحکام کششی جوش‌شده با روش‌های مختلف هندسه شولدر ابزار و تنظیمات زاویه کلنگ دستگاه برای جوشکاری ورق‌های پلی پروپیلن بررسی شده است. برای بدست آوردن مقدار بهترین این پارامترها مقادیر دیگر متغیرها مانند سرعت دورانی و سرعت خطی ابزار ثابت فرض شده‌اند. پس از انجام جوشکاری نمونه‌ها (زمن کشش طبق استانداردهای مرجع روی نمونه‌ها انجام شد. نتایج بدست‌آمده حاکی از آن بود که هندسه ابزار تأثیر زیادی بر استحکام کششی و شکل ظاهری جوش ایجادشده دارد و قطعاتی که توسط ابزار با شولدر مریخی جوشکاری شده بودند استحکام بالاتری داشتند همچنین در شرایط یکسان، بالاترین استحکام کششی مربوط به زمانی است که زاویه کلنگ دستگاه دو درجه انتخاب شود.

واژگان کلیدی: جوشکاری اسطکاکی اغتشاشی، پلی پروپیلن، شولدر ابزار، زاویه کلنگ



کتاب هیدرولیک و پنوماتیک کاربردی
مرکز بروجین

مجله کارافن
مرکز بروجین

Heat and Mass Transfer
مرکز پسران شهرکرد

برخی از آثار و دست ساخته ها



تابلو با استفاده از کنته و پودرهای
طراحی
مرکز دختران شهرکرد



تابلو سوزندوزی شده با نخ های رنگی و
طرح اندازی شده با اکریلیک
مرکز دختران شهرکرد



پولک دوزی با استفاده از پولک و
منجق
مرکز دختران جونقان



با تشکر از توجه شما