

عنوان مقاله:

موقعیت کنونی و آینده برخی روشهای عددی در مهندسی بیوسیستم ها

محل انتشار:

کنفرانس ملی معماری، عمران، شهرسازی و افق های هنر اسلامی در بیانیه گام دوم انقلاب (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

شیرااز، طبیب زاده - دانشجوی دکتری تخصصی آلودگی محیط زیست، گروه محیط زیست و منابع طبیعی، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران

علی متوسل - کارشناس ارشد ریاضی کاربردی، مربی گروه صنایع، موسسه آموزش عالی آپادانا، شیراز، ایران

خلاصه مقاله:

مهندسی بیوسیستم، اصلی است که از تکامل مهندسی کشاورزی سنتی حاصل شده و شامل چالش های مهندسی جدید مرتبط با سیستم های بیولوژیکی، از سلول تا محیط می باشد. ساختمان ها و زیرساختهای مدرن، برای پاسخگویی به نیازهای تولید گیاهان زراعی و حیوانات ضرورت دارند. در این مقاله، مروری بر وضعیت روش های عددی مورد استفاده برای حل مسائل مهندسی در حوزه ی ساختمان و زیرساخت در مهندسی بیوسیستم ارائه شده است. تاریخچه و پیش زمینه های پایه ی روش های اجزا محدود ارائه گردیده است. این مورد اولین روش عددی اجرا شده و همچنین مورد پیشرفته تر می باشد. تاریخ و پیش زمینه ی دو روش جدیدتر، با کاربردهای عملی، شامل دینامیک سیالات کامپیوتری و روش عنصر متمایز نیز ارائه گردیده است. به علاوه، مروری پیرامون کاربردهای علمی و حرفه ای در حوزه ی ساختمان و زیرساخت برای نیازهای مهندسی بیوسیستم ارائه شده است. امروزه می توانیم مسائل مهندسی را با جامدات، مسائل مهندسی با سیالات و مسائل مهندسی با ذرات را شبیه سازی نموده و راه حل های عملی سریع تر و ارزان قیمت تری را نسبت به گذشته حاصل نماییم. این مقاله مهندسان و محققان جوان را تشویق می کند تا این ابزار و کاربردهای مهندسی آن ها را بهبود بخشند. ظرفیت های تمامی روش های عددی در وضعیت توسعه ی کنونی، فراتر از کاربردهای عملی موجود می باشد. حوزه ی گسترده ای است که می توان بر روی آن کار کرد.

کلمات کلیدی:

مهندسی بیوسیستم، روش اجزا محدود، روش های عددی، روش دینامیک سیالات کامپیوتری؛ روش عنصر متمایز.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1252002>

