

بسم الله الرحمن الرحيم

## فرهنگ لغات دانش زیست مواد

در مهندسی و پزشکی

(جلد اول)

همراه با CD

تألیف :

دکتر سیامک نجاریان

استاد دانشکده مهندسی پزشکی دانشگاه صنعتی امیرکبیر

مهندس رعنا ایمانی

دانشجوی دکتری مهندسی پزشکی - بیومتریال ، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

مهندس پریسا رهنمای مشتاق

کارشناس ارشد مهندسی پزشکی - بیومتریال ، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

مهندس ساسان جلیلی فیروزی نژاد

دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی پزشکی - بیومتریال ، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

|                     |                                                                               |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| عنوان و نام پدیدآور | فرهنگ لغات دانش زیست مواد/ تالیف سیامک نجاریان ... [و دیگران].                |
| مشخصات نشر          | تهران : دانشگاه صنعتی امیرکبیر ( پلی تکنیک تهران)، ۱۳۹۱.                      |
| مشخصات ظاهری        | ج. ۲                                                                          |
| شابک                | ج. ۱ : 978-964-463-486-4<br>ج. ۲ : 978-964-463-488-8                          |
| وضعیت فهرست نویسی   | فیا                                                                           |
| یادداشت             | تالیف سیامک نجاریان، رعنا ایمانی، پرسا رهنمای مشتاق، ساسان جلیلی فیروزی نژاد. |
| یادداشت             | کتابنامه.                                                                     |
| موضوع               | مواد زیست پزشکی -- اصطلاح ها و تعبیر ها                                       |
| شناسه افزوده        | نجاریان، سیامک، ۱۳۴۲ -                                                        |
| شناسه افزوده        | دانشگاه صنعتی امیر کبیر ( پلی تکنیک تهران)                                    |
| رده بندی شگره       | ۱۳۹۱ ف۴۸/م۸۵۸R                                                                |
| رده بندی دیویی      | ۶۱۰/۲۸                                                                        |
| شماره کتابشناسی ملی | ۲۹۷۸۳۴۱                                                                       |



انتشارات دانشگاه صنعتی امیرکبیر  
(پلی تکنیک تهران)

|                       |                                                             |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------|
| عنوان کتاب            | فرهنگ لغات دانش زیست مواد در مهندسی و پزشکی (جلد اول)       |
| تالیف                 | دکتر سیامک نجاریان، مهندس رعنا ایمانی                       |
| ناشر                  | مهندس پرسا رهنمای مشتاق، مهندس ساسان جلیلی فیروزی نژاد      |
| لینوگرافی چاپ و صحافی | انتشارات دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران)           |
| چاپ اول               | انتشارات دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران)           |
| تیراژ                 | زمستان ۱۳۹۱                                                 |
| قیمت                  | ۱۰۰۰ نسخه                                                   |
| شابک                  | تلفن مرکز پخش : ۶۶۴۹۸۸۶۸<br>ISBN : 978-964-463-486-4        |
| شابک دوره             | ۹۷۸-۹۶۴-۴۶۳-۴۸۶-۴ : ۲۸۵۰۰ تومان<br>ISBN : 978-964-463-488-8 |

آدرس : خیابان ولیعصر روبروی خیابان بزرگمهر ، فروشگاه کتاب مرکز نشر دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران)

حق چاپ برای ناشر محفوظ است

این کتاب برای جلوگیری از انتشار غیر مجاز رمزگذاری شده است.

## فهرست

| عنوان                                            | صفحه |
|--------------------------------------------------|------|
| پیشگفتار.....                                    | I    |
| راهنمای استفاده از فرهنگ لغت.....                | II   |
| راهنمای تلفظ لغات.....                           | III  |
| فصل اول: آناتومی.....                            | ۱    |
| فصل دوم: پزشکی.....                              | ۱۰۵  |
| فصل سوم: جراحی.....                              | ۲۷۵  |
| فصل چهارم: داروشناسی و سیستم های رهایش دارو..... | ۳۰۳  |
| فصل پنجم: زیست سازگاری.....                      | ۳۲۷  |
| فصل ششم: زیست شناسی.....                         | ۳۷۳  |
| فصل هفتم: ژنتیک و جنین شناسی.....                | ۴۰۳  |
| فصل هشتم: علم زیست مواد.....                     | ۴۲۵  |
| فصل نهم: علم و خواص مواد مهندسی.....             | ۴۵۵  |
| فصل دهم: علوم پایه.....                          | ۵۵۳  |
| فصل یازدهم: عمومی.....                           | ۶۶۷  |
| فصل دوازدهم: کاشتنی ها و ابزارهای پزشکی.....     | ۶۹۹  |
| فصل سیزدهم: مواد در پزشکی.....                   | ۷۸۱  |
| پیوست: مرجع فصلی لغات.....                       | ۸۵۲  |
| مراجع.....                                       | ۹۰۵  |

## پیشگفتار

امروزه دانش زیست مواد - به عنوان یکی از حوزه‌های علم مهندسی پزشکی - یکی از شاخه‌های علمی است که نسبت به رشته‌های دیگر پیشرفت قابل ملاحظه‌ای داشته است و در مجامع علمی دنیا رتبه و جایگاه ویژه‌ای را به خود اختصاص داده است. این رشته از سال ۱۳۸۱ به طور رسمی به عنوان گرایش مستقلی از مهندسی پزشکی در دانشگاه‌های کشور قایم شده است. این رشد سریع به دلیل کاربردهای فراوان مواد زیستی در پزشکی و زمینه‌های مرتبط با پزشکی مانند ساخت کاشتنی‌ها و اندام‌های مصنوعی مانند پوست و قریه مصنوعی، ابزارهای جایگزین شونده در بدن مانند قلب مصنوعی، سیستم‌های رهایش کنترل شده دارو، داربست‌های مهندسی بافت، بسترهای کشت سلول‌های بنیادی، ابزارهای کمک جراحی مانند نخ‌های بخیه و خون بندها، حسگرهای زیستی، درمان‌کننده‌های موضعی سرطان‌ها، ژن درمانی و... می باشد. در حقیقت امروزه دانش زیست مواد با بهره‌گیری از حوزه‌های بسیاری از علوم فنی، مهندسی و پزشکی در میان سایر علوم خوش می‌درخشد.

از آنجا که دانش زیست مواد دانشی نوپدید می باشد - و به خصوص در کشور ما حضور آکادمیک این دانش در محافل علمی چندان قدمتی ندارد - کتب تالیفی فارسی در این حوزه معدود می‌باشد و دانشجویان غالباً در استفاده از کتب مرجع زبان اصلی دچار مشکل می‌شوند، بر آن شدیم که برای نخستین بار مجموعه کاملی از لغات و اصطلاحات مرتبط با دانش زیست‌مواد را با انجام تحقیقات گسترده به رشته تحریر در آوریم. این مجموعه به عنوان یک ابزار کمک آموزشی محققان و دانشجویان این رشته و رشته‌های مرتبط را یاری خواهد داد.

در این راستا، هدف اصلی نویسندگان، تدوین کتابی برای آشنایی و استفاده دانشجویان مقاطع مختلف علوم، فناوری و مهندسی پزشکی گرایش زیست مواد مهندسی بافت و علاقه‌مندان به این حوزه در رشته‌های مرتبطی مانند شیمی، پلیمر، مواد و متالورژی، پزشکی، دندان پزشکی، داروسازی، زیست شناسی، مهندسی ژنتیک و... بوده است. لذا سعی فراوان شده است که بر خلاف سایر فرهنگ لغات معمول در سایر زمینه‌ها، از ترجمه لغوی کلمات خودداری شده و مفهوم لغات توضیح داده شود.

کتابی که در پیش رو دارید، مشتمل بر حدوداً ۶۰۰۰ لغت می باشد که در ۱۳ فصل گردآوری شده است. تقسیم‌بندی فصول بر مبنای علوم و زمینه‌های مرتبط با دانش

زیست مواد و یا زمینه‌های کاربردی این حوزه در سایر علوم می‌باشد. ترتیب قرارگیری فصول به صورت الفبائی بوده و همچنین ترتیب ارائه لغات در هر فصل نیز به صورت الفبائی است. برای هر لغت علاوه بر توضیح روان و مفهومی آن، راهنمای تلفظ صحیح لغت و نقش دستوری لغت نیز آورده شده است. برای لغاتی که در چندین حوزه با معانی متفاوت به کار می‌روند، در فصول مرتبط با آن‌ها، معانی و توضیحات مقتضی آورده شده است؛ به علاوه تلاش شده است که معانی متفاوت یک لغت در یک حوزه کاربردی نیز ذکر گردد. برای لغاتی که دارای دو صورت نوشتاری، مترادف و مخفف می‌باشند، هر دو صورت ارائه شده است. برای هرچه کاربردی‌تر نمودن مجموعه حاضر، مجموعه تصاویر و همچنین مجموعه صوتی تلفظ لغات نیز بر روی دیسک فشرده‌ای که ضمیمه کتاب است گردآوری شده است. جهت سهولت کار خوانندگان، مرجع فصلی تمام لغات کتاب به صورت جدول در ابتدای کتاب آورده شد و فصولی که در آن می‌توان توضیحات مرتبط با آن لغت را ملاحظه فرمود در جدول مذکور مرجع دهی شده است.

جهت تألیف این کتاب علاوه بر اتکاء به تخصص و تجربه نویسندگان این مجموعه به خاطر چندین سال تدریس و تحقیق در این زمینه، از کتب فرهنگ لغات معتبر در حوزه‌های مختلف، ضmann کتب تخصصی این رشته و فرهنگ لغات معتبر اینترنتی استفاده شده است که فهرست آنها در بخش انتهایی کتاب آورده شده است.

با تمام تلاش‌های صورت گرفته جهت ارائه مجموعه‌ای کامل و کاربردی، به هر حال امکان وجود غلط‌ها و اشکالات در کلیه زمینه‌ها وجود دارد که امید است خوانندگان محترم همیاری نمایند تا در چاپ‌های بعدی این اشکالات رفع شوند.

از خداوند بزرگ سپاسگزار بذل عنایتش در طول مدت زمان پرداختن به این نوشتار هستیم. بدین وسیله از زحمات کلیه دوستانی که مار را در تهیه این مجموعه یاری نمودند کمال تشکر و قدردانی را داریم. امید است که تلاش این گروه مورد استفاده دانشجویان، اساتید و محققان قرار گیرد.

دکتر سیامک نجاریان

(استاد دانشکده مهندسی پزشکی،

دانشگاه صنعتی امیرکبیر)

مهندس رعنا ایمانی

مهندس پریسا رهنمای مشتاق

مهندس ساسان جلیلی فیروزی نژاد

## راهنمای استفاده از فرهنگ لغت

به منظور استفاده بهتر و آسان‌تر از کتاب "فرهنگ لغات زیست مواد در مهندسی و پزشکی"، راهنمایی‌هایی در قالب چند نمونه در ذیل ارائه شده است.

### ۱. مرجع فصلی لغات

با توجه به اینکه لغات این کتاب در فصول مجزا ارائه شده و برخی لغات دارای معانی مجزایی در زمینه‌های متفاوت می‌باشند، راهنمای فصلی لغات در ابتدای کتاب آورده شده است.

### مرجع فصلی لغات

#### Agglutinin- Anodontia

| لغت              | نمط     | لغت            | نمط | لغت                     | نمط   |
|------------------|---------|----------------|-----|-------------------------|-------|
| Agglutinin       | ۱       | Athymosis      | ۱   | AN-69 dialysis membrane | ۱     |
| Aggrecan         | ۲       | Alveolar       | ۱   | Anabolism               | ۲     |
| Aggregation      | ۱، ۲    | Alveolar arch  | ۱   | Anaemia                 | ۲     |
| Agonist          | ۱، ۱، ۷ | Alveolar bone  | ۱   | Anaerobe                | ۱     |
| Agonistic muscle | ۱       | Alveolar canal | ۱   | Anaerobic               | ۲، ۱۳ |
| Air embolism     | ۱       | Alveolar cleft | ۱   | Anaerobic adhesives     | ۱۳    |

معانی مختلف لغت Agonist در  
فصول ۱، ۴ و ۷ ارائه شده است.

### ۲. معرفی لغت

ارائه لغات در هر فصل به ترتیب الفبائی می‌باشد. برای هر لغت به ترتیب: عنوان لغت (۱)، تلفظ (۲)، توضیح معنا و مفهوم لغت (۳) و نقش دستوری لغت (۴) آورده شده است.

(۱) (۲)  
Bioabsorbable / baɪə'ɒbs(ə)b(ə)l(ə)ʃ(ə)l/

زیست‌جذب‌پذیر. قادر به تخریب یا حل شدن و در پی آن متابولیزه شدن درون یک ارگانیزم (موجود زنده). /صفت/ (۴)  
(۳)

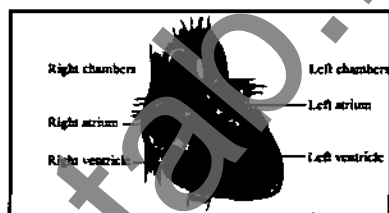
### ۳. موارد تکمیلی لغات

برای برخی از لغات علاوه بر ۴ مورد ذکر شده الحاقاتی مانند: عکس ☐ (که در لوح فشرده همراه کتاب ارائه شده است)، معانی مختلف، سایر تلفظ‌ها، مترادف‌ها، شکل مخفف لغت، شکل نوشتاری دیگر آورده شده است.

Atrium /'eɪtriəm/ ☐

۱. دعلیز، اتاقک فراهم‌کننده راه ورود به ساختمان یا ارگان دیگر، به ویژه حفره‌ی کوچک فوقانی در هریک از دو نیمه قلب. /اسم/
۲. بخش قدامی مجرای بینی. /اسم/

معانی متفاوت



Ampoule (Ampule) /'æmpaɪl/ ☐

کپول شیشه‌ای کوچک رسته‌ای که جهت نگهداری مقادیر معینی از مواد دارویی، واکسن‌ها، سرم‌ها و... مورد استفاده قرار می‌گیرد. /اسم/

صورت نوشتاری دیگر

Maximisation test (Maximization test) /'mæksɪməɪ'zeɪʃən/ ☐

آزمونی که طی آن پتانسیل ماده یا عصاره آن برای ایجاد حساسیت پوستی در خوکچه هندی بررسی می‌شود. /اسم/

صورت تلفظی دیگر (آمریکائی)

Antihæmophilic factor (Antihemophilic factor, Factor VIII) /'ænti:'hi:mə'fɪk 'fæktə/ ☐

فاکتور هشت که برای درمان بیماران هموفیلی مورد استفاده قرار می‌گیرد و جلوی خونریزی را در این افراد می‌گیرد. /اسم/

مترادف‌های ارائه شده

Deoxyribonucleic acid (DNA) /di:'ɒksaɪ'rɪbɒnju:'kleɪrɪk 'æsɪd/ ☐

دژوکسی ریبونوکلیک اسید، ماده ژنتیکی اغلب موجودات زنده، و جزء اصلی کروموزوم‌های درون هسته‌ی سلول می‌باشد و از طریق کنترل سنتز پروتئین در سلول‌ها، نقشی مرکزی در تعیین ویژگی‌های ارثی ایفا می‌کند. /اسم/

مخفف

لازم به ذکر است که در برخی موارد توضیحات تکمیلی در قالب "تذکر" پس از ارائه معنای لغت آورده شده است.

Left ventricular assist device (LVAD) /left 'ven'trikjələ ə'sist dī'vaɪs/ ■

وسیله پزشکی که به پمپاژ بطن چپ قلب کمک می‌کند یا بطور کامل جایگزین آن می‌شود. / اسم /

تذکر: در بیمارانی که در انتظار پیوند قلب هستند و عملکرد بطنی آن‌ها دچار مشکل شده‌است، بطور گسترده استفاده می‌گردد.

-