

In the name of God

Volume 2

Bachelor and Master

English for
Students of
Environmental Health Engineering
Environmental Engineering
HSE Engineering

First Edition: **2024**

By: Dr. Seyyed Alireza Mousavi

Kermanshah University of Medical Sciences



انتشارات آوای قلم

سرشناسه	: موسوی، سیدعلیرضا، ۱۳۵۵ - 1976 - Mousavi, Seyyed Alireza
عنوان و نام پدیدآور	: English for students of environmental health, environmental and HSE engineering [Book] / seyed Alireza Mousavi
مشخصات نشر	: تهران: آوای قلم، ۱۴۰۳ = ۲۰۲۴ م. مشخصات ظاهری: ۲۴۲ ص.
شابک	: ج ۱: ۰-۱۴-۸۲۶۱-۶۲۲-۹۷۸ ج ۲: ۰-۴-۸۲۶۱-۶۲۲-۹۷۸
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا یادداشت: زبان: انگلیسی.
یادداشت	: عنوان به فارسی: انگلیسی برای دانشجویان بهداشت محیط، محیط زیست و HSE.
یادداشت	: ج ۲ (چاپ اول: ۱۴۰۳) (فیپا).
موضوع	: زبان انگلیسی -- کتاب‌های قرائت -- بهداشت محیط زیست
موضوع	: English language -- Readers -- Environmental health
موضوع	: زبان انگلیسی -- کتاب‌های قرائت -- بهداشت
موضوع	: English language -- Readers -- Hygiene
موضوع	: زبان انگلیسی -- راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	: English language -- Study and teaching (Higher
رده بندی کنگره	: PE۱۱۲۷
رده بندی دیویی	: ۶۴۰.۲۴۳۶۳۷/۴۲۸
شماره کتابشناسی ملی	: ۹۵۰۰۰۲۹

انگلیسی برای دانشجویان مهندسی بهداشت محیط، محیط زیست و HSE (جلد دوم)

English for students of environmental health, environmental and HSE engineering (Vol2)

نویسنده:	دکتر سید علیرضا موسوی	نوبت چاپ:	اول
ناشر:	انتشارات آوای قلم	شمارگان:	۱۰۰ جلد
طراحی جلد:	انتشارات آوای قلم (مهران خانی)	شابک:	۹۷۸-۶۲۲-۸۲۶۱-۱۴-۰
تاریخ نشر:	تابستان ۱۴۰۳	قیمت:	۲۵۰۰۰۰ تومان



با اسکن QRcode روبرو به آخرین فهرست کتب انتشارات دسترسی داشته باشید
شماره تماس: ۶۶۵۹۱۵۰۴-۶۶۵۹۱۵۰۵ همراه: ۰۹۲۱۲۰۵۷۷۵۱

فروشگاه کتاب چاپی و الکترونیکی:

www.avapublisher.com

هرگونه چاپ و تکثیر از محتویات این کتاب بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع است.

متخلفان به موجب قانون حمایت حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

تقدیم به

انسانهایی که

به فردایی بهتر

می اندیشند.

پیش‌گفتار ناشر

سپاس بیکران پروردگار را که به انسان قدرت اندیشیدن بخشید، قدرتی که در مقایسه با سایر موجودات باعث شده است که انسان هرگز به امکانات محدود خود اکتفا نکند. مکاتب الهی، انسان را موجودی کمال‌طلب و پویا می‌دانند که جهت‌گیری او به سوی خالقش می‌باشد. از جمله راه‌های تقرب به خداوند علم است، علمی که زیبایی عقل است. علمی که در دریای بی‌کران آن هر ذره نشانی از آفریدگار است و هر چه علم انسان افزون گردد، تقربش بیشتر می‌شود. از این روست که به علم‌اندوزی و دانش‌آموزی توجهی بی‌نظیر مبذول گردیده است. اما علم‌آموزی به ابزاری نیاز دارد که مهم‌ترین آن کتاب است و انتشار نتیجه مطالعات پژوهشگران و اندیشمندان پاسخگوی این نیاز خواهد بود.

جهت تحقق این امر و گام برداشتن در جهت ارتقای پایه‌های علم و دانش و رشد و شکوفایی استعدادها انتشار کتاب را یکی از اهداف خود قرار داده و انتظار داریم با حمایت‌های معنوی هموطنان گرامی بتوانیم گام‌های مؤثر و ارزشمندی را برداریم. گرچه تلاش خواهد شد در حد دانش و تجربه اندکمان کارهایی بدون اشکال تقدیم حضورتان گردد، ولی اذعان داریم که راهنمایی‌های شما عزیزان می‌تواند ما را در ارتقای کیفی کتاب راهگشا باشد. لذا همیشه منتظر پیشنهادات و راهنمایی‌های شما خواهیم بود.

در پایان از همه عزیزانی که در مراحل مختلف تهیه، تدوین و چاپ کتاب از هم‌فکری و همکاری آنها برخوردار بوده‌ام به‌خصوص آقای دکتر سید علیرضا موسوی (نویسنده) و مهندس علی محمدخانی (مدیر فروش) سپاسگزاری نموده و موفقیت روزافزونشان را آرزو مندم.

دکتر مهدی خانی

مدیر مسئول انتشارات آوای قلم

پیشگفتار

زبان انگلیسی به عنوان یک زبان بین المللی و علمی پذیرش جهانی داشته و اکثر مراکز، منابع و مراجع علمی دنیا به این زبان تدریس و انتشار می یابند. با توجه به توسعه روز افزون دانشگاه ها و مراکز علمی در کشور عزیزمان ایران که امروزه جایگاهی ارزنده در پیشرفت علوم مختلف در دنیا دارد ضرورت عرضه نتایج به دست آمده از این تحقیقات بومی به دنیا بسیار مشهود است. لذا لازم است دانشجویان رشته های مختلف با زبان تخصصی مربوط به رشته خود کاملاً آشنا باشند. در کتاب حاضر تلاش شده است با تمرکز بر سرفصل و مطالب واحدهای تخصصی رشته های مهندسی بهداشت محیط، مهندسی محیط زیست و مهندسی HSE از مقالات و منابع معتبر علمی استفاده گردد تا امکان مناسبی برای آشنایی دانشجویان با منابع، اصطلاحات و واژگان تخصصی فراهم آید.

عدم وجود منبع مناسب و جامعی که بر سرفصل جدید زبان تخصصی بهداشت محیط (در مقطع کارشناسی و ارشد)، مهندسی محیط زیست و مهندسی HSE که بر تقویت مهارت های چهارگانه زبان تمرکز داشته باشد، گردآوری و تدوین کتاب حاضر را با الطاف ایزد منان محقق نمود و امید است که مورد استفاده دانشجویان و دانش پژوهان رشته های مختلف از جمله مهندسی بهداشت محیط، آلودگی محیط زیست، مهندسی محیط زیست، مهندسی HSE و دیگر رشته ها قرار گیرد.

هرچند نویسنده تلاش زیادی نموده است که دامنه وسیعی از واژگان در اختیار خوانندگان قرار گیرد ولی اذعان داریم که اشکالات و نقائص فراوانی در متن ممکن است وجود داشته باشد لذا از خوانندگان محترم تقاضا می کنیم که پیشنهادهای، نقطه نظرها و انتقادهای خود را برای رفع این نقائص در چاپ های بعدی به نویسنده ارائه نمایند.

در پایان مراتب سپاس خود را از تمامی کسانی که اینجانب را در گردآوری و تدوین این کتاب یاری نموده اند اعلام می نمایم و این کتاب را به ارواح پاک قهرمانان فداکار آتش نشانی که در حریق ساختمان پلاسکو جان باختند تقدیم و از خداوند مهربان صبر جزیل برای بازماندگان مسئلت می نمایم.

دکتر سید علیرضا موسوی

دکترای تخصصی مهندسی بهداشت محیط

مرکز تحقیقات فناوری های HSE

راهنمای استفاده از کتاب

محتوای کتاب بر اساس سرفصل دروس زبان تخصصی در مقاطع کارشناسی و کارشناسی ارشد رشته های بهداشت محیط، محیط زیست و HSE در دو جلد طراحی شده است. جلد اول شامل ۱۸ درس می باشد که متناسب با سرفصل دروس زبان تخصصی دانشجویان کارشناسی بهداشت محیط، محیط زیست و HSE از کتب و مقالات چاپ شده در مجلات معتبر طراحی و تدوین شده است. در ابتدای کتاب برای آشنایی دانشجویان مقاطع مختلف کلیاتی در خصوص تعاریف و اهداف زبان تخصصی در درس اول بیان شده است که توصیه می شود اساتید برای همه مقاطع یا رشته ها تدریس این درس را در اولویت قرار دهند. جلد دوم شامل ۱۴ درس می باشد که بر اساس سرفصل مقطع کارشناسی ارشد رشته های بهداشت محیط، محیط زیست و HSE تدوین شده است. البته در این بخش تمامی فعالیت ها و دروس مقطع ارشد بر اساس اهمیت مد نظر بوده است. دروس تدوین شده در جلد اول و دوم بر اساس نظر استاد مربوطه می تواند برای دانشجویان مقاطع مختلف تدریس گردد.

این روش چیدمان و تدوین کتاب به مدرس امکان انتخاب و تدریس دروس با توجه به سطح و توانایی زبان انگلیسی دانشجویان را می دهد که در صورت پایین بودن توانایی های زبانی از دروس ساده تر در جلد اول و دوم انتخاب و تدریس شود تا دشواری مطالب باعث کاهش انگیزه و علاقه دانشجو در یادگیری نشود. در ضمن در این کتاب بر هر چهار مهارت زبان آموزی، به خصوص یادگیری مهارت نوشتار دانشگاهی تاکید شده است بطوریکه از درس دوم در جلد اول به بعد با آموزش پاراگراف نویسی به زبان ساده و بعد نوشتن متن کوتاه و نهایتاً نوشتن مقاله تلاش شده است در دانشجویان بخصوص دانشجویان کارشناسی ارشد این توانایی به جهت نیاز روز تقویت شود. برای تقویت بحث های گروهی و همچنین تقویت مهارت شنیداری موضوعاتی همراه با لینک فیلم یا سخنرانی اساتید با موضوعات مرتبط به هر درس در بخش های شنیداری و گفتاری در نظر گرفته شده است که می تواند علاوه بر ارتقاء مهارت های مربوطه از خستگی و یکنواختی کلاس جلوگیری نماید. با توجه به اینکه مدت زمان کلاس محدود است موضوعاتی برای مطالعه، جستجو و تحقیق در خارج از کلاس پیشنهاد شده است که استاد می تواند این مطالب را به صورت تکلیف به دانشجو واگذار نماید که در طول هفته به صورت خودخوان انجام گیرد و از توقف یادگیری از کلاس تا کلاس جلوگیری بعمل آید. اثر مدرس زبان تخصصی بعنوان تسهیل گر بسیار کلیدی می باشد و ضرورت دارد اساتید این حوزه علاوه بر اینکه با زبان عمومی و تخصصی آشنایی کامل دارند مشارکت فعال، موثر و صبورانه ای در آموزش داشته باشند.

Table of contents

Unit	Title	Page
<i>Volume 1</i>		
1	What is ESP?	
2	Definition of Environment	
3	Human Health and the Environment	
4	Hydrological Cycle	
5	Industrial Wastewater	
6	Air Pollution	
7	Pollution Prevention and Treatment Using Nanotechnology	
8	What is a Model?	
9	Introduction to Healthcare Waste	
10	Cleaning Hand-dug Wells	
11	Water-borne Diseases	
12	Solid Waste Management	
13	Water Treatment	
14	Wastewater Treatment and Disposal	
15	Noise and Sound	
16	Energy and Sustainable Development	
17	Environmental Hazards of Radioactive Radiation	
18	Nitrification and Denitrification	
<i>Volume 2</i>		
19	Research Methodology and Design	7
20	How to Conduct a Journal Club?	22
21	Environmental Management	35
22	Assessment of the Environmental and Health Effects of Development	48
23	Greywater Recovery and Reuse	64
24	Household Hazardous Wastes	83
25	Membrane Filtration	98
26	Anaerobic Wastewater Treatment	115
27	Air Pollution Control Engineering	128
28	Environmental Toxicology	146
29	Why Safety?	164
30	Engineering Economics	179
31	Fire Protection and Prevention	194
32	Environmental Epidemiology	210
	References	236



انگلیسی برای دانشجویان

مهندسی بهداشت محیط

مهندسی محیط زیست

مهندسی HSE

(جلد دوم)

ویژه دانشجویان کارشناسی و کارشناسی ارشد

نویسنده:

دکتر سید علیرضا موسوی

(استاد گروه بهداشت محیط دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه)



انتشارات آوای قلم