

Professional English Textbook
for
General Engineering Students

Ali ghazizadeh

Mechanical Engineering Department

July 2013

Payamenoor University
Faculty of Engineering

Professional English Text book for General Engineering Students

✱ تالیف: علی قاضی زاده

✱ ناشر: سرافراز

✱ چاپ و صحافی: سرافراز

✱ تعداد صفحات: ۲۲۳ صفحه

✱ نوبت چاپ: اول - ۱۳۹۲

✱ شابک: ۹۶-۹۶۲۶-۶۰-۹۷۸

✱ شمارگان: ۱۰۰۰ جلد

✱ قیمت: ۷۸۰۰ تومان



کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است.

سرشناسه	قاضی زاده، علی، ۱۳۳۶ - Ghazizadeh, Ali
عنوان و نام پدیدآور	Professional English text book for general engineering students/ Ali Ghazizadeh.
مشخصات نشر	کرج: سرافراز، ۱۳۹۲ - ۲۰۱۳ م.
مشخصات ظاهری	۲۲۳ ص.: مصور، جدول.
شابک	۹۶۰۹-۶۴۲۶-۶۰-۹۷۸
وضعیت فهرست نویسی: فیبا	
موضوع	زبان انگلیسی --- کتاب‌های قرابت --- مهندسی
رده بندی کنگره	۱۱۲۷PE: ق/پ ۴ ۱۳۹۲
رده بندی دیویی	۴۲۸:
شماره کتابشناسی ملی	۳۰۵۲۲۱۷

مرکز پخش: انتشارات سرافراز

کرج رجائی شهر بلوار مؤذن شرقی - روبروی بانک ملی دانشگاه آزاد - پلاک ۳۲

تلفن: ۰۲۶-۳۴۴۲۱۵۹۵-۰۴۲۰۸۵۶۳-۳۴۴۵۰۱۵۳-۳۴۴۴۳۶۹۳

WWW.KharazmiBookshop.com

Preface

دانشتن زبان انگلیسی تخصصی برای هر دانشجوی مهندسی از اهمیت زیادی برخوردار است. هر دانشجو باید بتواند حداقل متون انگلیسی عمومی مربوط به رشته تحصیلی خود را به راحتی خوانده و مفاهیم مربوطه را درک کند. حتی فراتر از خواندن و درک مفاهیم باید بتواند در محاوره، مطالب گفته شده را درک کرده و پاسخ صحیح و مناسب ارائه دهد. در محل کار بسیار اتفاق می افتد که یک دانش آموخته مهندسی با همتای خود در یک شرکت بین المللی مذاکره داشته باشد. گاه ندانستن معنای یک کلمه یا اصطلاح فنی ممکن است مذاکرات را طولانی کرده و یا با شکست مواجه کند. گاه همین مشکل فرصت های ارزنده ای را به تهدید تبدیل می کند. لذا برای موفقیت در کار حرفه ای، آموزش زبان تخصصی در برنامه آموزشی رشته های مهندسی گنجانده شده است.

طبیعی است دانشتن تمام لغت ها و مفاهیم تخصصی هر رشته مهندسی نیاز به ممارست و مطالعه گسترده دارد. اما آشنایی با برخی از مفاهیم و اصطلاحات می تواند برای رفع نیاز های معمولی مفید بوده و کلیدی برای درک بقیه لغات و اصطلاحات فنی مربوط به آن رشته باشد. به همین دلیل نوعاً در برنامه دوره های کارشناسی مهندسی دو واحد درسی برای زبان تخصصی در نظر گرفته شده است. در صورت آموزش صحیح مفاهیم و لغات ارائه شده، دانشجو خواهد توانست با مطالعه شخصی قابلیت خود را در این زمینه به حد مطلوب برساند.

در رشته مهندسی مدیریت اجرایی، که از ابتکارات بخش فنی و مهندسی دانشگاه پیام نور است، دو واحد درسی برای زبان تخصصی در نظر گرفته شده است. با توجه به اینکه مهندسی مدیریت اجرایی تلفیقی از رشته های مهندسی صنایع، مهندسی مکانیک، مهندسی برق، مهندسی عمران و مهندسی کامپیوتر است، زبان تخصصی آن نیز باید تلفیقی از مفاهیم این رشته های مهندسی باشد. با تلاش انجام شده متن 11 درس در نظر گرفته شده که مفاهیمی از کلیه رشته های مربوطه را در بر می گیرد. یک درس در مورد نوشتن مقاله علمی (درس سوم) و یک درس نیز در مورد یکی از دانشمندان مسلمان که از مفاخر علم مهندسی مکانیک در زمان خودش بوده است (درس چهارم) ارائه شده است.

Preface f

هر درس از چهار قسمت تشکیل شده است. متن اصلی درس، تشریح کلمات جدید تخصصی، تعدادی سؤال تستی درک مطلب از مفاهیم درس و معانی کلمات عمومی. در انتهای هر درس پاسخ سئوالات تستی آمده است.

امید است دانشجویان این رشته با استفاده از کتاب حاضر بتوانند قابلیت های زبان تخصصی خود را تقویت کرده و در آینده به مهندسان مفیدی برای جامعه صنعتی کشور تبدیل شوند.

شهریور ماه 1392

علی قاضی زاده

عضو هیات علمی فنی و مهندسی

دانشگاه پیام نور

Content

PROFESSIONAL ENGLISH TEXTBOOK	A
PREFACE	E
CONTENT.....	G
1. COMPUTER INTEGRATED MANUFACTURING.....	11
1.1 Introduction.....	11
1.2 Computer Integrated Manufacturing Topics.....	13
1.3 Computer Integrated Manufacturing Open System Architecture.....	14
PROFESSIONAL VOCABULARY:.....	15
QUESTIONS:.....	20
GENERAL VOCABULARY:.....	22
ANSWERS TO QUESTIONS:.....	30
2. INNOVATION.....	31
2.1 Definition.....	31
2.2 Conceptualizing Innovation.....	33
2.3 Innovation in Organizations.....	34
2.4 Economic Conceptions of Innovation.....	36
VOCABULARY:.....	37
QUESTIONS:.....	38
GENERAL VOCABULARY.....	40
ANSWERS TO QUESTIONS:.....	45
3. SCIENTIFIC WRITING	46
3.1 Overview.....	46
3.2 How to Start a Scientific Paper.....	46
3.3 Titles for Essays and Scientific Papers.....	48
3.4 How to Write Abstracts.....	50
3.5 Introduction.....	51
3.6 Materials and Methods.....	51
3.7 Results.....	52
3.8 Discussion and Conclusions.....	52

Content	h
3.9 Acknowledgements.....	52
3.10 Tables and Graphs in Scientific Papers	53
3.11 Citation of Reference in the Text.....	53
3.12 List of References and End of Paper	54
VOCABULARY:	55
QUESTIONS:	56
GENERAL VOCABULARY:	59
ANSWERS TO QUESTION:	65
4. A MUSLIM POLYMATH	66
4.1 Summary.....	66
4.2 Biography.....	67
4.3 Mechanisms and methods.....	68
4.4 Design and construction methods.....	69
4.5 Water-raising machines	70
4.6 Automata	72
4.7 Clocks	74
4.8 Miniature paintings.....	76
VOCABULARY:	76
QUESTIONS:	80
GENERAL VOCABULARY:	82
ANSWERS TO QUESTIONS:	88
5. ELECTRONICS.....	89
5.1 Definition.....	89
5.2 Electronic Devices and Components.....	90
5.3 Electronics Theory.....	93
5.4 Computer Aided Design.....	93
5.4 Construction Methods.....	93
VOCABULARY:	94
QUESTIONS:	98
GENERAL VOCABULARY:	100
ANSWERS TO QUESTIONS:	106
6. QUALITY ASSURANCE	107
6.1 Definition.....	107
6.2 History	108
6.3 Quality Assurance Versus Quality Control.....	110
6.4 Failure Testing.....	111
6.5 Statistical Control.....	111
6.6 Total Quality Management	111
6.7 Models and Standards	113
6.8 Company Quality.....	113
6.9 Using Contractors and/or Consultants.....	115
VOCABULARY:	115

Professional English Text Book	i
QUESTIONS:	122
GENERAL VOCABULARY:	124
ANSWERS TO QUESTIONS:	133
7. NANOMATERIALS	134
7.1 Fundamental Concepts	134
7.2 Tools and Techniques	135
7.3 Materials Used in Nanotechnology	136
7.4 Safety of Manufactured Nanomaterials	138
VOCABULARY:	140
QUESTIONS:	145
GENERAL VOCABULARY:	147
ANSWERS TO QUESTIONS:	154
8. SCIENTIFIC MODELING	155
8.1 Overview	155
8.2 Scientific Modeling Basics	156
VOCABULARY:	160
QUESTIONS:	163
GENERAL VOCABULARY:	165
ANSWERS TO QUESTIONS:	168
9. OPERATIONS RESEARCH	169
9.1 Overview	169
9.2 History	170
9.3 Second World War	171
9.4 After World War II	172
9.5 Scope of Operations Research	173
VOCABULARY:	174
QUESTIONS:	178
GENERAL VOCABULARY:	180
ANSWERS TO QUESTIONS:	186
10. ELECTRONIC MAIL	187
10.1 Introduction	187
10.2 Origin	189
10.3 Operation Overview	191
10.4 Message Format	193
VOCABULARY:	195
QUESTIONS:	200
GENERAL VOCABULARY:	202
ANSWERS TO QUESTIONS:	207
11. STRATEGIC PLANNING	208
11.1 Definition	208
11.2 Vision, Mission and Values	209

Content	j
<i>11.3 Methodologies.....</i>	<i>210</i>
<i>11.3 Goals, Objectives, and Targets</i>	<i>211</i>
<i>11.4 Mission Statements and Vision Statements</i>	<i>213</i>
VOCABULARY:	215
QUESTIONS:	217
GENERAL VOCABULARY:.....	218
ANSWERS TO QUESTIONS:	223

www.ketab.ir