

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЄРЕВАНСЬКИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ**



ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор Єреванського навчально-наукового інституту ЗУНУ

Іван ГУДРАТЯН
2022 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Перший проректор

Микола ЦІНКАРИК

2022 р.



РОБОЧА ПРОГРАМА

з дисципліни

«Іноземна мова»

ступінь вищої освіти – **бакалавр**

галузь знань - 12 Інформаційні технології

спеціальність - 123 Комп'ютерна інженерія

освітньо-професійна програма – «Комп'ютерна інженерія»

Кафедра гуманітарних дисциплін

Форма навчання	Курс	Семестр	Практ. (год.)	ІРС (год.)	Тренінг (год.)	Самост. робота студ.(год.)	Разом (год.)	Екз. (сем.)	Залік (сем.)
Заочна	1	1,2	8	-	-	112	120	-	2

Єреван- ЄННІ ЗУНУ – 2022

Робоча програма складена на основі освітньо-професійної програми «Комп'ютерна інженерія» підготовки здобувачів вищої освіти на першому (бакалаврському) рівні за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» галузі знань 12 Інформаційні технології, затвердженої Вченою радою ЗУНУ (протокол № 9 від 15.06.2022р.).

Робочу програму розробила к.п.н., доцент, доцент кафедри гуманітарних дисциплін ЄННІ ЗУНУ Ліана КАРАПЕТЯН.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри гуманітарних дисциплін, протокол № 1 від 26.08.2022 року.

Завідувач кафедри
фундаментальних дисциплін,
к.п.н. доцент



АННА МІНАСЯН

Розглянуто та схвалено групою забезпечення спеціальності 123 “Комп'ютерна інженерія”, протокол № 1 від 30.08.2022 р.

Голова ГЗС,
д.т.н., професор



Гамлет АРУТЮНЯН

Гарант
д.т.н., професор



Гамлет АРУТЮНЯН

СТРУКТУРА РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Іноземна мова»

1. Опис дисципліни «Іноземна мова»

Дисципліна «Іноземна мова»	Галузь знань, спеціальність, СВО	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів ECTS – 4	Галузь знань – 12 «Інформаційні технології»	Нормативна дисципліна циклу загальної підготовки
	Спеціальність – 123 «Комп'ютерна інженерія»	Рік підготовки:1 Семестр: 1, 2
Кількість змістових модулів - 5	Ступінь вищої освіти – бакалавр	Практичні заняття: 8 год.
Загальна кількість годин – 120 год.	Освітньо-професійна програма «Комп'ютерна інженерія»	Самостійна робота:112 год.,
.		Вид підсумкового контролю– залік

2. МЕТА І ЗАВДАННЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ІНОЗЕМНА МОВА»

Мета вивчення дисципліни

Метою вивчення дисципліни «Іноземна мова» є практичне оволодіння майбутніми ІТ-фахівцями мовленнєвими засобами англійської мови, розвиток їх здатності до використання іноземної мови у різноманітних ситуаціях професійної реальності, а також застосування студентами набутих знань, умінь та навичок у професійно-мовленнєвій діяльності та соціальній міжособистісній комунікації як в Україні, так і за її межами. Програма дисципліни «Іноземна мова» реалізується шляхом досягнення таких **цільей:**

- **Практична:** формувати у студентів загальні та професійно орієнтовані комунікативні мовленнєві компетенції (лінгвістичну, соціолінгвістичну й прагматичну) для забезпечення їхнього ефективного спілкування в академічному та професійному середовищі.
- **Освітня:** формувати у студентів загальні компетенції (декларативні знання, вміння й навички, компетенцію існування та вміння вчитися); сприяти розвитку здібностей до самооцінки та здатності до самостійного навчання, що дозволить студентам продовжувати навчання в академічному і професійному середовищі як під час навчання у ВНЗ, так і після отримання диплома про вищу освіту.
- **Пізнавальна:** залучати студентів до таких академічних видів діяльності, які активізують і розвивають увесь спектр їхніх пізнавальних здібностей.
- **Розвиваюча:** допомагати студентам у формуванні загальних компетенцій з метою розвитку їх особистої мотивації (цінностей, ідеалів); сприяти розвитку впевненості студентів як користувачів мови, а також їх позитивному ставленню до вивчення мови.
- **Соціокультурна:** сприяти поглибленню знань студентів про соціокультурні особливості народу, мова якого вивчається, що призводить до розуміння важливих міжнародних соціокультурних проблем та проектує модель відповідної мовленнєвої поведінки у різноманітних ситуаціях професійної реальності.

Найменування та опис компетентностей, формування котрих забезпечує вивчення дисципліни:

ЗК5.Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК6. Навички міжособистісної взаємодії.

ЗК8. Здатність працювати в команді.

Передумови для вивчення дисципліни.

Передумовою для вивчення дисципліни є рівень володіння іноземною мовою B1 за загальноєвропейською шкалою мовної компетенції, яким студенти оволоділи у процесі освоєння дисципліни під час навчання у загальноосвітній середній школі, коледжі чи ліцеї. Відповідно до цього рівня вони повинні розуміти англійську мову, листуватися та спілкуватися у побутових повсякденних ситуаціях, подорожах, на роботі та навчанні, в тому числі з носіями мови.

Результати навчання

ПРН11. Вміти здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії.

ПРН17. Спілкуватись усно та письмово з професійних питань українською мовою та однією з іноземних мов (англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською).

ПРН18. Використовувати інформаційні технології та для ефективного спілкування на професійному та соціальному рівнях.

ПРН20. Усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань, удосконалення креативного мислення.

3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ:

Змістовий модуль 1. Комп'ютери сьогодення

Тема 1. Професійно орієнтовані види мовленнєвої діяльності з теми: Цифрова ера

Тема 2. Професійно орієнтовані види мовленнєвої діяльності з теми: Основні складові комп'ютера

Тема 3. Професійно орієнтовані види мовленнєвої діяльності з теми: Архітектура комп'ютера

Тема 4. Професійно орієнтовані види мовленнєвої діяльності з теми: Види комп'ютерів і їх технічні характеристики

Змістовий модуль 2. Пристрої вводу/виводу інформації

Тема 5. Професійно орієнтовані види мовленнєвої діяльності з теми: Основні пристрої вводу інформації

Тема 6. Професійно орієнтовані види мовленнєвої діяльності з теми: Цифрові фото- відеокамери

Тема 7. Професійно орієнтовані види мовленнєвої діяльності з теми: Дисплеї. Ергономіка

Тема 8. Професійно орієнтовані види мовленнєвої діяльності з теми: Принтери

Змістовий модуль 3. Пристрої зберігання даних

Тема 9. Професійно орієнтовані види мовленнєвої діяльності з теми: Пристрої для людей з обмеженими можливостями

Тема 10. Професійно орієнтовані види мовленнєвої діяльності з теми: Хмарні технології

Тема 11. Професійно орієнтовані види мовленнєвої діяльності з теми: Оптичні накопичувачі інформації

Тема 12. Професійно орієнтовані види мовленнєвої діяльності з теми: Пристрої flash-пам'яті

Змістовий модуль 4. Основи програмного забезпечення

Тема 13. Професійно орієнтовані види мовленнєвої діяльності з теми: Пристрої flash-пам'яті

Операційна система

Тема 14. Професійно орієнтовані види мовленнєвої діяльності з теми: Системи редагування текстів

Тема 15. Професійно орієнтовані види мовленнєвої діяльності з теми: Електронні таблиці і бази даних

**4. СТРУКТУРА ЗАЛІКОВОГО КРЕДИТУ З ДИСЦИПЛІНИ
«ІНОЗЕМНА МОВА»**

(заочна форма навчання)

Теми	Прак-тичні заняття	Само-стійна робота	Конт-рольні заходи
Тема 1. Професійно орієнтовані види мовленнєвої діяльності з теми: Digital age		10	
Тема 2. Професійно орієнтовані види мовленнєвої діяльності з теми: Computer Essentials	2	10	
Тема 3. Професійно орієнтовані види мовленнєвої діяльності з теми: Computer architect		10	тестування
Тема 4. Професійно орієнтовані види мовленнєвої діяльності з теми: Computer types and		10	
Тема 5. Професійно орієнтовані види мовленнєвої діяльності з теми: Input/Output devices		10	

Тема 6. Професійно орієнтовані види мовленнєвої діяльності з теми: Capturing the images		10	
Тема 7. Професійно орієнтовані види мовленнєвої діяльності з теми: Display screens and ergonomics	2	10	
Тема 8. Професійно орієнтовані види мовленнєвої діяльності з теми: Printers		10	
Тема 9. Професійно орієнтовані види мовленнєвої діяльності з теми: Devices for the disabled		5	
Тема 10. Професійно орієнтовані види мовленнєвої діяльності з теми: Cloud Computing	2	5	
Тема 11. Професійно орієнтовані види мовленнєвої діяльності з теми: Optical storage		5	
Тема 12. Професійно орієнтовані види мовленнєвої діяльності з теми: Flash memory		5	тестування
Тема 13. Професійно орієнтовані види мовленнєвої діяльності з теми: The operating system	2	5	
Тема 14. Професійно орієнтовані види мовленнєвої діяльності з теми: Graphical User Interfaces		5	
Тема 15. Професійно орієнтовані види мовленнєвої діяльності з теми: Spreadsheets and databases		2	
Всього год. 1-й курс	8	112	

5. ТЕМАТИКА ПРАКТИЧНИХ ЗАВДАНЬ

Практичне заняття №1

Тема1. Професійно орієнтовані види мовленнєвої діяльності з теми: **Digital age**

Мета: to talk and write about computer applications in everyday life; to use the Past Simple and Present Perfect correctly.

Питання для обговорення:

1. Possible Uses of Computers.
2. Computers at work.
3. Language work: *Present Simple and Present Perfect*.
3. Computers Make the World Smaller and Smarter.

Практичне заняття №2, 3

Тема2. Професійно орієнтовані види мовленнєвої діяльності з теми: **Computer Essentials**

Мета: to understand the basic structure of a computer system; to recognize the difference between different types of computer; to classify computer devices; to use Present Simple and infinitive correctly.

Питання для обговорення:

1. What is hardware?
2. What is a computer?
3. What are the types of a computer?
4. Writing an e-mail
5. Language work: Classifying expressions

Практичне заняття №4,5

Тема3. Професійно орієнтовані види мовленнєвої діяльності з теми: **Computer architecture**

Мета: to understand the structure and functions of the CPU; to distinguish between ROM and RAM; to understand how memory is measured; to use basic IT vocabulary; to use pronouns correctly.

Питання для обговорення:

1. What is inside a PC system?
2. Function of an Item (ex. 4, 5)
3. How memory is measured
4. Specialist Reading: Cache memory.
5. Language work: Defining relative clauses

Практичне заняття № 6,7

Тема4. Професійно орієнтовані види мовленнєвої діяльності з теми: **Computer types and characteristics**

Мета: to learn how to enquire about computers in a shop; to understand the technical specs of different computers; to select the most suitable computers; to the Past Simple and Present Perfect correctly.

Питання для обговорення:

1. In a computer shop
2. Language functions in a computer shop
3. Role play – buying a computer
3. Choosing the right computer

Практичне заняття № 8, 9

Тема5. Професійно орієнтовані види мовленнєвої діяльності з теми:

Input/Output devices

Мета: to understand what sort of input/output devices people can use; to be able to describe input devices; to identify different keys on a keyboard; to understand the use of speech recognition systems.

Питання для обговорення:

1. Interacting with the computer.
2. Describing input devices
3. Describing functions and features
4. Language work: superlatives; suffixes

Практичне заняття № 10, 11

Тема6. Професійно орієнтовані види мовленнєвої діяльності з теми:

Capturing the images

Мета: to describe a digital camera, devices people can use to enter text or graphics from printed page; to use superlatives correctly

Питання для обговорення:

1. Digital camera
2. Scanners
3. Facts and opinions
4. Language work: Superlative form of adjectives

Практичне заняття №12, 13

Тема7. Професійно орієнтовані види мовленнєвої діяльності з теми: **Display screens and ergonomics**

Мета: to understand how the computer display works; to recommend the most popular display for particular people; to write a list of guides to make your office more ergonomic; to understand instructions and advice for the use of computers and monitors.

Питання для обговорення:

1. Your computer screen.
2. How screen displays work.
3. Choosing the right display device.

4. Language work: Ergonomics. Instructions and advice.

Практичне заняття №14, 15

Тема8. Професійно орієнтовані види мовленнєвої діяльності з теми: **Printers**

Мета: to understand the most important technical features of printers; to compare different types of printer; to understand the use of discourse connectors; to use the comparative form of adjectives correctly

Питання для обговорення:

1. Types of a printer.
2. Choosing the right printer.
3. Multi-function printers.
4. Language work: connectors (giving examples, listing/sequencing, giving reason/cause); comparatives.

Практичне заняття №16,17.

Тема9. Професійно орієнтовані види мовленнєвої діяльності з теми: **Devices for the disabled**

Мета: to understand what sort of input/output devices people can use; to talk and write about how computers can be adapted for blind, deaf and monitor-impaired users.

Питання для обговорення:

1. Assistive technology.
2. Computers for the disabled.
3. Assistive technologies for the blind.
4. Language work: noun phrases (*adjective + noun; present participle + noun; 's genitive + noun*).

Практичне заняття №18, 19.

Тема10. Професійно орієнтовані види мовленнєвої діяльності з теми: **Cloud technologies**

Мета: to discriminate between different types of clouds; to give instructions and advice on how to protect data; to be able to explain precautions.

Питання для обговорення:

1. Types of clouds
2. Cloud Computing: Software as a Service (SaaS)
3. Platform as a Service (PasS)
4. Buying a portable hard drive.
5. Language work: precautions (*don't, shouldn't*); word building.

Практичне заняття №20, 21.

Тема11. Професійно орієнтовані види мовленнєвої діяльності з теми: **Optical storage**

Мета: to develop listening and reading skills by recognizing the most relevant information in a text; to acquire technical vocabulary associated with optical storage

devices and media; to recognize and use discourse connectors.

Питання для обговорення:

1. CDs and DVDs.
2. Optical discs and drives.
3. Choosing storage devices.
4. Language work: connectors (*furthermore, however, as a result, in addition, etc*).

Практичне заняття №22, 23.

Тема12. Професійно орієнтовані види мовленнєвої діяльності з теми: **Flash memory**

Мета: to understand the technical details of flash memory and its uses; to understand different ways of making words; to be able to describe flash-based devices.

Питання для обговорення:

1. Flash-based gadgets.
2. Flash memory.
3. Describing flash drives.
4. Language work: word building (*affixation, conversion, compounding*).

Практичне заняття 24, 25

Тема13. Професійно орієнтовані види мовленнєвої діяльності з теми: **The operating system**

Мета: to understand the functions of an operating system; to recognize the features of a graphical user interface; to use the correct determiners with countable and uncountable nouns, to summarize a written text.

Питання для обговорення:

1. The function of an operating system.
2. GUI operating systems.
3. Windows Vista.
4. Specialist reading: Linux.
5. Language work: countable and uncountable nouns; *-ing* form as a noun after prepositions
6. Writing a summary.

Практичне заняття 26, 27

Тема14. Професійно орієнтовані види мовленнєвої діяльності з теми: **Graphical User Interfaces**

Мета: to understand the basic features and applications of word processors; to be able to give and follow instructions.

Питання для обговорення:

1. Word processing features.
2. The Cut and Paste technique.
3. Giving and following instructions.
4. WP tools.

5. Language work: *verbs+object+infinitive*.

6. Specialist Reading: User Interfaces.

Практичне заняття №28, 29,30.

Тема15. Професійно орієнтовані види мовленнєвої діяльності з теми:
Spreadsheets and databases

Мета: to understand the basic features and applications of spreadsheets and databases; to form and pronounce plurals correctly.

Питання для обговорення:

1. Spreadsheet programs.
2. An invoice, a business letter and a fax.
3. Databases.
4. Software at home and at work.
5. Language work: plurals, irregular plural forms.

6. САМОСТІЙНА РОБОТА

При обмеженні навчального аудиторного часу, а також з урахуванням вимог вищої освіти щодо підготовки ІТ-фахівців, виникає необхідність навчити студентів самостійно працювати в позааудиторний час. Самостійна та індивідуальна робота студентів – важлива складова ефективної підготовки фахівців будь-якого освітньо-кваліфікаційного рівня та будь-якої спеціальності. Оскільки інтереси майбутніх ІТ-фахівців концентруються навколо їхньої майбутньої професії, то зміст і характер самостійної позааудиторної роботи узгоджується з найбільш глибокими й значущими мотивами їхньої діяльності, пов'язаними з профільною спеціальністю.

Самостійна робота передбачає опрацювання теоретичного матеріалу та виконання практичних завдань, що спрямовані на поглиблення знань та навичок, які здобуваються і формуються під час аудиторної роботи. При цьому студенти повинні мати можливість самостійно проконтролювати результати навчання, для чого їм рекомендується відповідна наукова, науково-методична, довідкова та періодична література. Крім того, виконання завдань для самостійної роботи підвищує відповідальність студентів за якість власної професійної підготовки. Самостійно засвоєний матеріал виноситься на підсумковий семестровий контроль (разом з матеріалом, що вивчався при проведенні аудиторних навчальних занять) тощо.

Самостійна робота з дисципліни «Іноземна мова» складається з таких блоків:

1. Опрацювання однієї із запропонованих тем, написання реферату і представлення цієї теми на занятті у вигляді презентації чи усної доповіді. Тему студент обирає відповідно до свого порядкового номеру в списку академічної групи. За бажанням, студент може запропонувати до опрацювання власний вибір теми, обговоривши її з викладачем.

При виникненні незрозумілих питань студентам рекомендується звертатися за консультаціями до викладача з метою отримання необхідних роз'яснень щодо організації самостійної роботи та можливого розширення списку літературних джерел.

Тематика самостійної роботи

1. Цифрові технології / Digital technologies
2. Використання комп'ютера вдома / Computers in the Home
3. Використання комп'ютера в навчанні і на роботі / Computers in Education and on Job
4. Computer Generations / Покоління комп'ютерів
5. Basic software / Базове програмне забезпечення
6. Computer hardware / Апаратне забезпечення
7. Speech/voice recognition systems / Системи розпізнання голосу
8. Capturing an image on a computer / Сканери, цифрові камери/відеокамери
9. Display devices / Дисплеї
10. Носимі технології / Tech Clothing
11. Новітні пристрої вводу/виводу інформації / New input/output technologies
12. Технологія Blockchain / Blockchain Technology
13. Пристрої для людей з обмеженими можливостями / Assistive technologies
14. Exoskeleton technology/ Розробки екзоскелетів
15. The functions of the operating system/ Функції операційної системи
16. Mobile phones operating systems / Мобільні операційні системи
17. Storage devices / Пристрої зберігання даних
18. Cloud technologies / Хмарні технології
19. Computer ergonomics /Ергономічні умови праці
20. Spreadsheets and databases/ Електронні таблиці і бази даних
21. Security transactions / Безпека транзакцій
22. Word processors / Текстові редактори і обробка текстів
23. Photoshop tools / Інструменти Photoshop
24. Advantages and disadvantages of using ICT tools by children / Переваги і недоліки використання засобів ІКТ дітьми
25. 3-D принтери / 3D Printers
26. Machine translation tools / Системи машинного перекладу
27. State of the art in computer industry / Стан розвитку комп'ютерної галузі на сьогодні
28. Prospects and trends in the development of computer technologies /Перспективи розвитку комп'ютерних технологій

2. Студенти самостійно письмово виконують граматичні вправи на основі зазначених граматичних тем і подають на перевірку викладачеві:

Singular/Plural forms of nouns

Countable/Uncountable nouns

Degrees of comparison of adjectives
Relative clauses
Present Simple and Present Perfect
Past Simple and Present Perfect
Past Simple and Present Perfect
Degrees of comparison of adjectives
Present Continuous/ Past Continuous

3. Написання есе на тему: My personal story about my achievements at the end of the 1-st year study in University і представлення на перевірку викладачеві.

7.ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ ТА МЕТОДИ ДЕМОНСТРУВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

У процесі вивчення дисципліни «Іноземна мова» використовуються наступні засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання:

- стандартизовані тести;
- поточне опитування;
- оцінювання результатів виконання самостійної роботи;
- залік;
- інші види індивідуальних та групових завдань.

8. КРИТЕРІЇ, ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

В процесі вивчення дисципліни «Іноземна мова» використовуються наступні методи оцінювання навчальної роботи студента:

- стандартизовані тести;
- поточне опитування;
- оцінювання результатів виконання самостійної роботи;
- залік;
- інші види індивідуальних та групових завдань.

Оцінювання здійснюється за 100 бальною шкалою.

Критерії оцінювання знань:

90–100 балів – у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час відповідей, глибоко та всебічно розкриває зміст питань;

75–89 балів – достатньо повно володіє навчальним матеріалом, але при

викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки;

65–74 бали – в цілому володіє навчальним матеріалом та викладає його основний зміст, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки;

60–64 бали – не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом, фрагментарно (без

аргументації та обґрунтування) його викладає, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань, допускаючи при цьому суттєві неточності;

1–59 балів – не володіє навчальним матеріалом, не розкриває зміст теоретичних питань.

Шкала оцінювання:

За шкалою ЗУНУ	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90–100	відмінно	A (відмінно)
85–89	добре	B (дуже добре)
75–84		C (добре)
65–74		D (задовільно)
60–64	задовільно	E (достатньо)
35–59		FX (незадовільно з можливістю повторного складання)
1–34		F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)

9. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

№	Найменування	Номер теми
1.	Мультимедійний проектор Epson EB-505	1-15
2.	Прикладне програмне забезпечення загального призначення (засоби Microsoft Office)	1-15

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

. Evans V., Doolly J., Kennedy W. Career Path: Computing. Student's book. Express Publishing, 2020.

2. Murphy R. English Grammar in Use. A Self-Study Reference and Practice book

for intermediate learners of English. [5-th Edition]. Cambridge: University Press, 2019. 396 p.

3. Практикум з англійської мови (для студентів спеціальностей галузей знань «Інформаційні технології», «Автоматизація та приладобудування»): Навчальний посібник / Т. В. П'ятничка, І.Ф. Шилінська, Л. М. Штохман. Тернопіль, 2019:ФОП Шпак В. Б. 2019. 159 с.

4. Shylinska I. Ways of Information Technology Terminology Formation . *Південний архів. Філологічні науки: Збірник наукових праць*. Випуск LXXVIII. Херсон , Видавничий дім «Гельветика», 2019. С.89 – 92.

<http://novafilolohiia.zp.ua/index.php/new-philology/article/view/541/513>

5. International Journal of Computing
<https://www.computingonline.net/computing/issue/archive>

6. The computer dictionary

<https://techterms.com/>

7. Esteras S. R. Infotech : English for Computer Users : Student's Book. - Access mode: http://quegrande.org/apuntes/EI/OPT/IT/teoria/09-10/infotech_english_for_computer_users_4th_ed_students_book.pdf