

# TRADUCCIÓN AUTOMÁTICA Y TRADUCCIÓN ASISTIDA POR ORDENADOR

Curso 2013/2014

(Código: 24409210)

## 1. PRESENTACIÓN

El objetivo de esta guía es orientar al alumno en el estudio de la asignatura Traducción automática y traducción asistida por ordenador. Se podría decir que se llama TA a los sistemas informáticos que llevan a cabo traducciones de una lengua a otra con o sin intervención humana. Se usa el ordenador para traducir de un idioma a otro incorporando investigación en el entendimiento y generación del lenguaje natural. De este modo, la traducción automática desempeña la misma función que un traductor humano, traduciendo textos o documentos de una lengua a otra, o a más de una, pero sin la intervención humana, simplemente con un programa informático.

Esta asignatura se imparte en el segundo cuatrimestre del curso, consta de 5 créditos, y tiene carácter formativo propio (del módulo de especialidad: Tratamiento de Lenguas Asistido por Ordenador).

## 2. CONTEXTUALIZACIÓN

Esta asignatura ofrece el estudio de los diferentes tipos o modalidades de traducción con herramientas informáticas y tiene como objetivo principal que el alumno adquiera los conocimientos sobre las técnicas y estrategias que hay disponibles.

## 3. REQUISITOS PREVIOS RECOMENDABLES

Al tratarse de una asignatura que no está directamente ligada con ninguna otra del curso, el alumno tiene que tener asimilados el conocimiento y habilidades introductorios sobre la traducción en general. Aparte de esto, no se requiere ningún requisito previo más allá de los conocimientos y las competencias generales que un alumno debe tener en este nivel de enseñanza universitaria y del manejo de un ordenador personal a nivel de usuario. Finalmente, es imprescindible un nivel de lectura en inglés equivalente a B1 debido a que la inmensa mayoría de los textos y libros están escritos en esta lengua, así como los ejemplos de traducción que se aporten, que se harán mayoritariamente con el par de lenguas español-inglés, aunque los estudiantes pueden trabajar otros pares de lenguas de su interés.

## 4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Durante la primera parte de la asignatura se ha de hacer un estudio de campo de la Traducción Automática, a través de lecturas abundantes y variadas sobre este tema. Esta primera parte es de tipo



teórico y el estudiante ha de dedicar todo el tiempo de estudio de esta asignatura a adquirir un conocimiento amplio sobre el campo de la Traducción Automática mediante la lectura de textos en formato de papel y electrónico, es decir, en la Web. Ha de ser una lectura razonada, es decir, que a medida que el estudiante vaya adquiriendo información y mayores conocimientos sobre el campo, ha de ir aumentando su capacidad relacional, contrastiva, crítica, etc. A medida que el estudiante lea y relea los textos que le hayan parecido de mayor interés se recomienda que tome notas (bien referenciadas) con vistas a la elaboración del primer trabajo.

La segunda parte es, por el contrario, de tipo práctico y en ella se inicia a los estudiantes a la búsqueda y manejo de algunos de los programas (sistemas y herramientas) de Traducción automática que existen en la Web. El estudiante habrá de ganar experiencia en el manejo de dichos programas (e idealmente en su diseño y desarrollo), accediendo en la Web a ellos y probando y practicando con cada uno de ellos. A medida que vaya adquiriendo conocimientos prácticos de primera mano sobre el tipo de programas que existen en la Web, ha de ir seleccionando un tipo concreto de dichos programas que le interese particularmente para centrarse en él en el segundo trabajo.

Durante la segunda parte de la asignatura el estudiante debe elegir él mismo un área sobre la que desea profundizar dentro de la Traducción Automática y que constituirá el tema del segundo trabajo. Ejemplos de dichos trabajos serían los siguientes: "Evaluación de tres sistemas o herramientas de traducción", "Diseño y elaboración de un prototipo de sistema o herramienta de traducción", etc.

Así por ejemplo, aquéllos que decidan profundizar en el primer tema, habrán de estudiar los principios teóricos y metodológicos de la evaluación en materia de Traducción Automática, así como los problemas que suscita esta sub-disciplina que, sin embargo, se considera de máxima actualidad hasta tal punto que ha sido tema monográfico de congresos internacionales.

## 5. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Los contenidos de la primera parte de esta asignatura son de naturaleza conceptual y metodológica, con referencias a los momentos históricos en los que aparecen las distintas aproximaciones al problema de la TA. Por eso, sus referentes son amplios y diversos y cada alumno deberá completar aquellas partes en las que sus conocimientos previos no se ajustan a los que aquí se dan por sabidos con carácter general.

A continuación hay una lista de temas sobre los que hay que leer y que por lo tanto hay que cubrir en el primer trabajo:

1. TEMA 1. Introducción a la traducción automática desde una doble perspectiva histórica y teórica

¿Qué es la Traducción Automática? Relación con el Procesamiento del Lenguaje Natural y demás modalidades. Breve repaso histórico: 50 años de altibajos. Logros conseguidos y obstáculos que persisten. ¿En qué punto nos encontramos ahora? Principales líneas y grupo de investigación en el mundo y, en concreto, en España.

2. TEMA 2. Aspectos lingüísticos, contrastivos y computacionales de la traducción automática

Principales tipos de traducción según diferentes criterios, como el nivel de automaticidad, el nivel de calidad del output y el tipo de arquitectura interna.

3. TEMA 3. Análisis teórico y/o práctico de sistemas de traducción automática



Valoración comparativa y usos de cada tipo de traducción automática. Ejemplos de sistemas y herramientas de cada modalidad de traducción.

4.

TEMA 4. Herramientas disponibles de asistencia a la traducción y otros recursos lingüísticos y documentales – la mesa de trabajo del traductor y las memorias de traducción

Existencia de distintos tipos de herramienta de apoyo al traductor profesional e integración óptima de las mismas en la llamada mesa del trabajo del traductor (translator's workbench) y el uso comercial de las memorias de traducción.

TEMA 5. Reflexión personal final. ¿Hacia donde se dirige la investigación en materia de Traducción Automática hoy día en el mundo / España? ¿Cree, tras lo leído, que la Traducción Automática una quimera inalcanzable o, por lo contrario, factible y hasta qué punto?

Objetivos por tema y orientaciones breves

(1) ¿Qué es la Traducción Automática? Concepto y definición. Conocer la relación con el Procesamiento del Lenguaje Natural y las demás modalidades.

Breve repaso histórico: Analizar los logros conseguidos y obstáculos que persisten después de 50 años de trabajo. ¿En qué punto nos encontramos ahora?: Estudiar las principales líneas de investigación.

(2) Conocer y comprender los principales tipos de traducción según diferentes criterios: el nivel de automaticidad, el nivel de calidad del output y el tipo de arquitectura interna.

(3) Valoración comparativa y usos de cada tipo de traducción automática: Examinar ejemplos de sistemas y herramientas de cada modalidad de traducción.

(4) Familiarizarse con los distintos tipos de herramienta de apoyo al traductor profesional: considerar la integración de estas herramientas en la llamada mesa del trabajo del traductor (translator's workbench).

(5) Reflexión final. Saber contestar a preguntas como: ¿Hacia donde se dirige la investigación en materia de Traducción Automática hoy día en el mundo / España? ¿Cree, tras lo leído, que la Traducción Automática una quimera inalcanzable o, por lo contrario, factible y hasta qué punto?

Actividades prácticas programadas:

Las actividades prácticas se encapsularán dentro del segundo trabajo, siendo su objetivo permitir al estudiante explorar por sí mismo los principios teóricos previamente aprendidos. Como muestra de los sistemas de traducción libremente disponibles que pueden encontrarse en la web para practicar, véanse los siguientes:

<http://www.freetranslation.com/>

<http://www.systransoft.com/index.html>

<http://world.altavista.com/>

<http://dictionary.reference.com/translate/text.html>

[http://www.google.com/language\\_tools?hl=en](http://www.google.com/language_tools?hl=en)



Otras actividades programadas:

Todas las actividades están incluidas en las partes teóricas y prácticas del curso.

Plan de trabajo

La asignatura se valorará a través de dos trabajos, calculándose la nota media de ambos. El primer trabajo ha de enviarse a los profesores por correo postal a mediados del cuatrimestre (semana 7ª) . El plazo de entrega del segundo trabajo finaliza al acabar la asignatura (semana 14ª).

## 6.EQUIPO DOCENTE

- [MARIA ELENA BARCENA MADERA](#)
- [TIMOTHY MARTIN READ](#) .

## 7.METODOLOGÍA

Las actividades de aprendizaje se estructuran en torno al estado del arte en cada uno de los temas que la componen y particularmente a aquél que haya suscitado mayor interés al estudiante. Estas actividades son las siguientes:

1. Síntesis del estado de la cuestión con artículos académicos y otros contenidos, ejercicios, etc. --> metodología: Documentación en la plataforma aLF.
2. Tutorías individuales --> metodología: Resolución de dudas, consultas y seguimiento de trabajos.
3. Tutorías sociales --> metodología: Utilización de la plataforma aLF y, en particular, su foro.
4. Trabajo individual. --> metodología: Actividad autónoma del alumno.

## 8.BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Comentarios y anexos:

Estos son algunos de los trabajos internacionales más recientes sobre esta materia:

[\* = colecciones de artículos][\* = actas de conferencia]

(2010) **Chan Sin-wai** (ed.) *The teaching of computer-aided translation*. Special issue [of] *Journal of Translation Studies* vol.13, nos. 1 & 2. x, 310pp. (Chinese University of Hong Kong) [ISSN: 1027-7978]

(2010) Nizar Y.**Habash**: *Introduction to Arabic natural language processing*. Morgan & Claypool Publishers. 187pp.

(2009) Philipp **Koehn**: *Statistical machine translation*. Cambridge University Press. xii, 433pp. [ISBN: 978-0-521-87415-1]

\* (2009) Cyril **Goutte**, Nicola **Cancedda**, Marc **Dymetman**, and George **Foster** (eds.): *Learning machine translation*. Cambridge, Mass.: MIT Press. xii, 316pp. [ISBN: 978-0-262-07297-7]

\* (2009) Yorick **Wilks**: *Machine translation: its scope and limits*. New York: Springer. x, 252pp. [ISBN: 978-0-387-72773-8]



(2008) **Chan Sin-wai**: *A topical bibliography of computer(-aided) translation*. Hong Kong: Chinese University Press. xxxix, 1505pp. [ISBN: 978-962-996-330-9]

(2008) Sisay **Fissaha Adafre**: *Adding Amharic to a unification-based machine translation system. An experiment*. Frankfurt am Main: Peter Lang. xxii,208pp. [ISBN: 978-631-52667-5 (encuadernación blanda), 978-0-8204-7331-4]

\* (2007) Khurshid **Ahmad**, Christopher **Brewster**, Mark **Stevenson** (eds.) *Words and intelligence. Vol.1: Selected papers by Yorick Wilks; vol.2: Essays in honor of Yorick Wilks*. Dordrecht: Springer. 2 vols.

(2006) C.K.**Quah**: *Translation and technology*. Basingstoke (UK): Palgrave Macmillan. xix, 221pp. [ISBN: 978-1-4039-1831-4 (hardback), 978-1-4-39-1832-1 (encuadernación blanda)]

\* (2005) Margaret **Masterman**: *Language, cohesion and form*. Edited, with an introduction and commentaries, by Yorick Wilks. Cambridge University Press. X, 312pp. [ISBN: 13-978-0-521-45489-6]

(2005) Francis **Bond**: *Translating the untranslatable: a solution to the problem of generating English determiners*. Stanford, CA: CSLI Publications. xvi, 206pp. [ISBN: 1-57586-460-6]

\* (2005) Jesús **Cardenosa**, Alexander **Gelbukh**, Edmundo **Tovar** (eds.): *Universal Networking Language: advances in theory and applications*. (Research on Computer Science, 12). Mexico City: National Polytechnic Institute. 443pp. [ISBN: 970-36-0226-6]

\* (2004) Robert E. **Frederking** [and] Kathryn B.**Taylor** (eds.): *Machine translation: from real users to research*. 6th conference of the Association for Machine Translation in the Americas, AMTA 2004, Washington, DC, USA, September/October 2004: proceedings. Berlin: Springer. ix,281pp. [ISBN: 3-540-23300-8]

\* (2003) Michael **Carl** and Andy **Way** (eds.): *Recent advances in example-based machine translation*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers. xxxi, 482pp. [ISBN: 1-4020-1400-7]

\* (2003) Harold **Somers** (ed.): *Computers and translation: a translator's guide*. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company. [xv],349pp. [ISBN: 90-272-1640-1]

\* (2003) Sergei **Nirenburg**, Harold **Somers**, and Yorick **Wilks** (eds.): *Readings in machine translation*. Cambridge, Mass.: The MIT Press. xv,413pp. [ISBN: 0-262-14074-8]

(2002) Lynne **Bowker**: *Computer-aided translation technology: a practical introduction*. University of Ottawa Press. xx,185pp. [ISBN: 0-7766-3016-4]

\* (2002) **Chan Sin-wai** (ed.) *Translation and information technology*. Hong Kong: Chinese University Press. xii,215pp. [ISBN: 962-996-077-x]

\* (2002) Stephen D. **Richardson** (ed.): *Machine translation: from research to real users*. 5th conference of the Association for Machine Translation in the Americas, AMTA 2002, Tiburon, CA,USA, October 2002: proceedings. Berlin: Springer. xxi,254pp. [ISBN: 3-540-44282-0]

(2001) Hans P.**Krings**: *Repairing texts: empirical investigations of machine translation post-editing processes*. Edited by Geoffrey S.Koby. Translated by Geoffrey S.Koby, Gregory M.Shreve, Katja Nischerikow, &



Sarah Litzer. Kent, Ohio: Kent State University Press. xi,635pp. [ISBN: 0-87338-671-x]

(2001) Anja **Schwarzl**: *The (im)possibilities of machine translation*. Frankfurt am.Main: Peter Lang. 323pp. [ISBN: 3-631-36626-4]

\* (2000) W.John **Hutchins** (ed.) *Early years in machine translation: memoirs and biographies of pioneers*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins. xii,400pp. [ISBN: 90-272-4586-x]

(2000) Manny **Rayner**, David **Carter**, Pierrette **Bouillon**, Vassilis **Digalakis**, [and] Mats **Wirén**: *The spoken language translator*. Cambridge University Press. xviii, 337pp. [ISBN: 0-521-77077-7] (Studies in Natural Language Processing.)

\* (2000) Jean **Véronis** (ed.) *Parallel text processing: alignment and use of translation corpora*. Dordrecht/Boston/London: Kluwer Academic Publishers. xxiii, 402pp. [ISBN: 0-7923-6546-1]

\* (2000) Wolfgang **Wahlster** (ed.): *VerbMobil: foundations of speech-to-speech translation*. Berlin: Springer Verlag. xii,677pp. [ISBN: 3-540-67783-6]

\* (2000) John S. **White** (ed.): *Envisioning machine translation in the information future*. 4th conference of the Association for Machine Translation in the Americas, AMTA 2000, Cuernavaca, Mexico, October 2000: proceedings. Berlin: Springer. xv,254pp. [ISBN: 3-540-41117-8]

Estos son algunos de los trabajos sobre esta materia considerados clásicos o magistrales:

- ALLEN, J. 1995. *Natural Language Understanding*. (segunda edición) The Benjamin / Cummings Publishing Co. Menlo Park (California)
- ARNOLD, D., BALKAN, L., HUMPHREYS, R.LEE, MEIJER, S. & SADLER, L. 1994. *Machine Translation. An introductory Guide*. Blackwell. Oxford.
- HAUSSER, R.R. 2001. *Foundations of computational linguistics: human-computer communication in natural language* (segunda edición) Springer Verlag.
- HUTCHINS, W.J. 1986. *Machine Translation: Past, Present, Future*. Ellis Horwood Limited. Chichester.
- HUTCHINS, W.J. & SOMERS, H.L. 1992. *An introduction to Machine Translation*. Cambridge University Press.
- JURAFSKY, D. JAMES H. MARTIN, VANDER LINDEN, K. WARD, N., & MARTIN, J.H. 2000. *Speech and Language Processing: An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics and Speech Recognition*. Prentice Hall.
- RICHARDSON, S.D. & MATOUSEK, J.D. 2002. *Machine Translation: From Research to Real Users*. Springer Verlag.
- SPARCK JONES, K. & J.R. GALLIERS. 1996. *Evaluating Natural Language Processing Systems: An Analysis and Review*. New York: Springer.
- TRUJILLO, A. 1999. *Translation engines: techniques for machine translation*. Springer Verlag.
- VAN EYNDE, F. (ed.) 1993. *Linguistic issues in Machine Translation*. Pinter. Londres.

## 9. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Comentarios y anexos:

En el curso virtual hay una página Web con la bibliografía para el curso.

Todos los materiales imprescindibles están gratuitamente accesibles en la Web.

## 10. RECURSOS DE APOYO AL ESTUDIO

La plataforma de e-Learning Alf proporcionará la adecuada interfaz de interacción entre el alumno y sus profesores. aLF es una plataforma de e-Learning y colaboración que permite impartir y recibir



formación, gestionar y compartir documentos, crear y participar en comunidades temáticas, así como realizar proyectos en línea.

## 11.TUTORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

La tutorización de los alumnos se llevará a cabo habitualmente a través de la plataforma de e-Learning aLF, ya que es la mejor forma de que los estudiantes compartan sus consultas y se genere debate académico. Además, el estudiante puede contactar con el equipo docente siempre que lo necesite de cualquiera de las siguientes formas:

Timothy Read  
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos  
ETSII  
UNED  
C/ Juan de Rosales, 16  
28040 Madrid

Horario de guardia: viernes de 15:00 a 19:00 horas.  
Teléfono: (+)91 3988261  
Fax: (+)91 3986535  
Email: [tread@lsi.uned.es](mailto:tread@lsi.uned.es)

Elena Bárcena  
Departamento de Filologías Extranjeras y sus Lingüísticas  
Facultad de Filología  
UNED  
Pº Senda del Rey, 7  
28040 Madrid

Teléfono: (+)91 3986841  
Fax: (+)91 3986674  
Email: [mbarcena@flog.uned.es](mailto:mbarcena@flog.uned.es)

## 12.EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

La asignatura se valorará a través de dos trabajos, calculándose la nota media de ambos.

### PRIMERA PARTE DE LA ASIGNATURA:

Para finalizar este periodo de estudio, se hará un trabajo teórico tipo ensayo sobre la Traducción Automática en el que se ha de plasmar lo leído y los razonamientos y reflexiones personales del alumno a partir de ellos.

El primer trabajo ha de enviarse a los profesores por correo postal a mediados del cuatrimestre. No tiene límite de extensión, ni mínimo ni máximo. En él se valorará lo siguiente:

1. Que se ofrezca un resumen amplio de la Traducción Automática a principios del siglo XXI que sea actual (que no proporcione únicamente información de lo que se hacía en este campo hace tiempo).



2. Amplio, que cubra todas las cuestiones fundamentales que constituyen el campo.
3. Que sea personal en la medida de lo posible y no se limite a listar las opiniones de autores consagrados sin comentarlas, relacionarlas, contrastarlas, etc.
4. La selección de contenidos y su estructura y organización.
5. El trabajo ha de incluir un índice jerarquizado y una bibliografía.

#### SEGUNDA PARTE DE LA ASIGNATURA:

Es recomendable que la segunda parte de la asignatura sea de tipo práctico y en ella el estudiante tenga la oportunidad de iniciarse en la búsqueda y manejo de algunos de los programas (sistemas y herramientas) de Traducción automática que existen en la Web. Con esta vía de trabajo, el estudiante podrá ganar experiencia en el manejo de dichos programas, accediendo en la Web a ellos y probando y practicando con cada uno. A medida que vaya adquiriendo conocimientos prácticos de primera mano sobre el tipo de programas que existen en la Web, podrá ir centrándose en la selección de un tipo concreto de dichos programas (por ejemplo, los correctores ortográficos y gramaticales) para, por ejemplo, llevar a cabo un análisis valorativo de cara a su segundo trabajo.

El plazo de entrega del segundo trabajo es el final del cuatrimestre.

En resumen, la evaluación se llevará a cabo en base a dos elementos:

1. Evaluación continua a través del seguimiento del alumno: trabajos en grupo, debates, etc.
2. Evaluación del trabajo individual.

Calificación numérica de 1 a 10 según legislación vigente (RD 1125/2003)

### 13.COLABORADORES DOCENTES

Véase equipo docente.

