



Competencias comunicativas y profesionales en las enseñanzas técnicas. Caso de estudio en el campus de Alcoy de la UPV

O. Polyakova ^a, R. Galstyan Sargsyan ^b, M. Pérez-Sánchez ^c, R. Sanchis^d

oksana.polyakova@ucv.es; [rugalsar@upv.es](mailto:rugalzar@upv.es); mopesan1@upv.es; rsanchis@cigip.upv.es

^aInstituto de Lenguas. Universidad Católica de Valencia, Avda. del Oeste 48, 46001, Valencia (España)

^bDpto. Lingüística Aplicada. Universitat Politècnica de València, Calle Alarcón, nº1, Alcoy, 03801 Alicante (España)

^cDpto. de Ingeniería Hidráulica y Medio Ambiente Universitat Politècnica de València, Camino de Vera S/N, Valencia, 46022, (España)

^dCentro de Investigación Gestión e Ingeniería de Producción (CIGIP). Universitat Politècnica de València, Calle Alarcón, nº1, Alcoy, 03801 Alicante (España).

Resumen

La necesidad de desarrollar habilidades transversales en los grados universitarios está aumentando drásticamente. Además de las habilidades técnicas y el conocimiento académico, los estudiantes universitarios, en particular los estudiantes de ingeniería, deben desarrollar habilidades transversales, que se han convertido en una herramienta esencial para poder adaptar sus perfiles académicos a los requisitos del mercado laboral actual. Este fenómeno ha llevado a una demanda en los centros educativos para desarrollar las habilidades transversales de los estudiantes con el objetivo de obtener éxito en un entorno de ingeniería global. La comunicación presenta un estudio de caso realizado recientemente en los grados de ingeniería en la Universitat Politècnica de València (UPV) proporcionando las provisiones adecuadas para el desarrollo de las habilidades transversales a través de las unidades específicamente diseñadas. El proyecto de innovación, compuesto por el análisis de preferencias temáticas técnicas en inglés de 76 futuros ingenieros y elaboración de un dossier temático como una herramienta didáctica, trata de dar repuesta al aprendizaje competencial, colaborativo y motivador. Los resultados obtenidos servirán para potenciar desarrollo didáctico y curricular específico creando un nuevo formato de gestión didáctica.

Keywords: *competencias comunicativas, competencias profesionales, diseño curricular, aprendizaje segundas lenguas (L2).*

Abstract

The need to develop transferable skills in university degrees is increasing rapidly. Besides technical skills and academic knowledge, university undergraduates, in particular engineering students, must develop transferable skills, which have become essential skills of engineers to help them fit their profiles to the global market requirements. This phenomenon has led to a demand placed on educational centres to develop students' transferable skills to obtain success within a global engineering environment. The aim of this paper is to present recent case study research conducted in the engineering degrees in the Universitat Politècnica de València (UPV) aimed at providing adequate provisions in developing their transferable skills through specifically designed units. The innovation project, made up of of thematic preferences in English analysis (76 future engineers took part in the survey) and the elaboration of a thematic dossier as a didactic tool, tries to respond to the collaborative and motivating learning as well as competence based education. The results obtained will serve to enhance didactic and specific curricular development by creating a new didactic management format.

Keywords: *communicative competences, professional competences, curricular design, second language acquisition (L2).*

1. Introducción

En el mundo profesional, la capacidad de comunicarse de manera efectiva se percibe como una condición *sine quo non* para todos los estudiantes de grado y postgrado. Esta realidad es más significativa para los profesionales en los ámbitos técnicos puesto que, por una parte, necesitan estudiar un idioma para fines específicos, y, por otra parte, tener un dominio equilibrado de las cuatro destrezas lingüísticas. No obstante, diferentes estudios indican que la importancia de aprendizaje competencial en las carreras técnicas con el fin de acercar a los graduados al mundo laboral.

Según estudio realizado por Feldhaus et al. (2006), los estudiantes de grados técnicos necesitan una formación específica que garantice la adquisición de las competencias éticas, sociales y responsabilidad profesional. Asimismo, los autores del proyecto docente diseñaron un título propio basado en competencias necesarias para liderazgo profesional en organizaciones. Las competencias les ofrecen a los graduados la capacidad de desarrollar sus metas y les hace entender que se requieren habilidades específicas para alcanzar el éxito en su entorno laboral. En esencia, la competencia significa lograr algo con éxito y eficiencia (Feldhaus et al., 2006), convirtiéndose en un atributo positivo que desean todos los profesionales, independientemente del campo de estudio. Sin embargo, hemos detectado que el enfoque del desarrollo de la competencia del liderazgo proporcionado por Feldhaus como la principal orientación teórico-práctica del curso, no contempla una visión competencial más amplia.

Otra investigación, llevada a cabo por Kongsom (2016) perfecciona el uso de estrategias comunicativas en programas educativos de grado en ingeniería. Los estudiantes de lenguas extranjeras a menudo se enfrentan a dificultades en aprendizaje de inglés, en concreto en la expresión oral. La estrategia de comunicación está estrechamente vinculada a la competencia estratégica aplicada al caso de los estudiantes de ingeniería. Tal como determinan los resultados obtenidos el científico, un curso de diez estrategias comunicativas consiguió mejorar competencias comunicativas y estratégicas del alumnado universitario. A pesar de ello, el estudio no profundiza en la formación competencial específica de ingeniería.

El trabajo de Walther et al. (2011). sostiene que la formación profesional y competencial entre los estudiantes de ingeniería está determinada por una serie de factores del sistema educativo. A diferencia de las otras dos investigaciones, los autores proponen el uso de un marco basado en siete bloques de competencias profesionales vinculadas al modelo formativo técnico. Debido al perfil lingüístico de estudiantes-futuros ingenieros americanos cuya lengua materna es inglés, no se ha tenido en cuenta la competencia comunicativa en L2, ya que se trata de la docencia universitaria impartida en esta lengua.

Está claro que enseñar inglés a estudiantes internacionales ha demostrado ser un desafío porque el idioma es vital en la comunicación y en el desarrollo de competencias profesionales entre los graduados en ingeniería. En nuestro caso, el dominio de la comunicación oral y escrita es un requisito establecido por la *Universitat Politècnica de València* (UPV) para obtener el título de ingeniero. Sin embargo, la implementación de este conjunto de habilidades en la mayoría de las universidades con el perfil técnico ha sido indebidamente dejada en segundo plano. Los ingenieros hacen uso de la comunicación en varias áreas de su práctica académica y profesional, como son la presentación de informes de resultados y de nuevas ideas, pero no llegan a apreciar el valor comunicativo-competencial de la lengua inglesa.

Además, el inglés también es el idioma predominante para el comercio internacional, las relaciones internacionales, el turismo, la ciencia, la investigación tecnológica y la educación. Los estudiantes de ingeniería tienen que usar el inglés para tratar de manera integral las innumerables conferencias impartidas en inglés, comprender numerosas oraciones y párrafos escritos en inglés en los libros de texto de ingeniería y libros de referencia, tutoriales y proyectos. Al mismo tiempo, el mundo se está convirtiendo, cada vez más, en un lugar pequeño y las oportunidades de trabajo no se limitan solo a Europa. Con estos antecedentes, es pertinente explorar la efectividad del proceso de enseñanza-aprendizaje y las perspectivas sobre la competencia en inglés para futuros ingenieros.

Partiendo de estas premisas, las preguntas de investigación seleccionadas fueron: 1) ¿Qué temas en segundas lenguas L2 pueden resultar interesantes para los alumnos de grados técnicos?, 2) ¿Cuál es el enfoque más apropiado para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje de estos temas?, 3) ¿Cómo podemos fomentar la formación competencial en las enseñanzas técnicas en L2? Para poder dar respuesta a las preguntas de investigación, a continuación, se define la metodología aplicada. En primer lugar, se analizan las necesidades de alumnos de grado en ingeniería respecto al ámbito temático, para una vez establecidas las

prioridades, se elabora un dossier didáctico basado en las competencias comunicativas y profesionales en L2.

1.1 Habilidades de empleabilidad

Optimizar los requisitos que debe cumplir el perfil de un graduado de educación superior de ingeniería consiste no solo en su formación profesional proporcionándole el conocimiento específico, sino también ayudarle a comunicar su identidad profesional a la sociedad. El conocimiento según la taxonomía de Anderson et al. (2001) incluye el conocimiento factual, conceptual, procedimental y metacognitivo. La importancia de las competencias clave para mejorar la empleabilidad ha aumentado drásticamente desde la década de los 90 (James 1998, Van Dam 1998, Civelli 1998). El concepto de habilidades de empleabilidad tiene como propósito reconocer un conjunto esencial de habilidades o competencias transversales que apoyen la efectividad del rendimiento profesional en un entorno laboral (External Reference Group, 2006). Las competencias transversales son universales y transferibles y “marcan la evolución de competencia laboral hacia un enfoque de competencias integrales, transferibles de un puesto a otro, de un sector a otro, de una industria a otra” (Vargas, 2006:113). En ciertos países, tales como Estados Unidos, Australia, Gran Bretaña y la Comunidad Europea se adaptan los criterios establecidos por las industrias dentro del marco de competencias transversales de ingeniería como puede verse en la Tabla 1 (External Reference Group, 2002).

Tabla 1. Habilidades de ingeniería internacional requeridas para los graduados de ingeniería

Comunidad Europea Generic Employability Skills	Estados Unidos ABET Engineering Criteria	Australia Engineers attributes	UK OSC Eng Occupational Standards
Critical thinking	Ability to communicate effectively	Ability to communicate effectively with the engineering team	Plan and manage engineering products
Mastery of one's native language	Ability to function on multidisciplinary teams	Ability to function effectively as an individual and in multidisciplinary and multicultural teams	Produce engineering products
Team spirit	Ability to identify, formulate and solve engineering problems	Ability to manage information and documentation	Maintain engineering products
Decision making	Ability to use techniques, skills, and modern engineering tools necessary of engineering practice	Capacity for creativity and innovation	Install engineering products
Learning techniques		Capacity for life-long learning	Improve the quality and safety of engineering products

Initiative		Professional attitudes	Develop engineering competence
Professionalism		Ethical and professional responsibility	Develop engineering products
Civic mindedness			
Sense of responsibility			

Fuente: External Reference Group (2002)

La pregunta que surge es si la universidad ha sido ajena a esta demanda. Según Palmer, Montaña y Palou (2009) la universidad no ha podido plenamente cumplir con su función de desempeño de las competencias transversales en diversos grados.

1.2 Competencias transversales en la Universidad Politècnica de València

La *Universidad Politècnica de València* (2019) ha establecido trece competencias transversales que se deben adquirir tras finalizar la carrera universitaria, entre las cuales, se encuentran las siguientes: Comprensión e integración, Aplicación y pensamiento práctico, Análisis y resolución de problemas, Innovación, creatividad y emprendimiento, Diseño y proyecto, Trabajo en equipo y liderazgo, Responsabilidad ética, medioambiental y profesional, Comunicación efectiva, Pensamiento crítico, Conocimiento de problemas contemporáneos, Aprendizaje permanente, Planificación y gestión del tiempo e Instrumental específica.

Desde el Departamento de Lingüística Aplicada (DLA) de la *Universitat Politècnica de València* (UPV) se ha planteado una estrategia docente para incorporar las competencias profesionales y transversales en el diseño curricular de la lengua inglés en el grado de ingeniería industrial. Este trabajo se enmarca dentro de un proyecto de innovación docente que, emprendido por los profesores del DLA de la UPV, tiene por objetivo proporcionar al equipo docente el desempeño profesional de los estudiantes, a través de las actividades formativas complementarias, para por una parte, alcanzar el nivel B2 según el Marco común europeo de referencia para las lenguas (Council of Europe 2001, 2018), y por otra parte poder mejorar los aspectos profesionales en cuanto a su preparación de cara al mundo laboral.

2. Desarrollo de la innovación

La creación de una metodología competencial de enseñanza-aprendizaje en el contexto universitario técnico es un proceso multidireccional que consta de varios componentes. Por ello, se emplean métodos mixtos: un formato que compaginan aspectos cuantitativos y cualitativos para explorar la realidad social. Con ello, se pretende analizar los datos cualitativos y generar aportaciones curriculares cualitativas. Es por lo que en este apartado se propone un recorrido metodológico mixto basado en los siguientes enfoques: (i) Primero, de acuerdo con los avances globales del Proceso de Bolonia, destacar la importancia de implementar un sistema de aprendizaje personalizado y centrado en el estudiante. Este proceso nos lleva a tener en

cuenta las preferencias temáticas del alumnado, compaginándolas con los contenidos curriculares. A fin de lograr una amplia visión, tanto de la figura del alumno como de sus necesidades futuras laborales, se llevara a cabo una encuesta ; y (ii) Segundo, a partir de los resultados obtenidos, se elabora un dossier en inglés organizado por áreas temáticas, cuatro destrezas lingüísticas (Council of Europe 2001, 2018) cuyo objetivo consiste en desarrollar tanto competencias comunicativas, como profesionales. Dicha herramienta didáctica se plantea en consonancia con el proceso de aprendizaje basado en tareas y proyectos y siguiendo las pautas de diseño curricular marcadas por Nation y Macalister (2010), Nunan (2004, 2013) y Ur (2012). Dichas pautas permitirán trabajar ciertos conceptos lingüísticos con un mayor grado de adaptación a las competencias-objetivo de aprendizaje.

3. Resultados

3.1 Análisis de necesidades

Tal como demuestran las competencias requeridas en el contexto universitario y laboral, se precisa ser un especialista cualificado y poseer un dominio correcto del ámbito profesional y capacidad de comunicarlo eficazmente a otros. A este reto hay que sumar la necesidad de utilizar una L2 (en nuestro caso, inglés) que no suele ser lengua materna de la mayoría de los equipos de trabajo. Así pues, las enseñanzas técnicas requieren aglutinar las competencias comunicativas y profesionales en programación curricular y materiales docentes de asignaturas de lenguas especializadas. Por tanto, vamos a situar al alumno en el centro del proceso didáctico y estudiaremos tanto su bagaje lingüístico como sus preferencias temáticas. 76 alumnos de Grado en ingeniería de la *Universitat Politècnica de València* (curso académico 2017-2018) han sido los encargados de facilitar esta información mediante encuesta en formato Google Drive cuyos resultados se presentan a continuación:

a) Aprendizaje de lenguas

A través de las respuestas obtenidas, se observa que la mayoría de estudiantes universitarios (81,6%) inició el aprendizaje de inglés en primaria. 42,1% de los encuestados reconoce tener el certificado oficial de nivel A2 de inglés, 7,9% dispone de título oficial de nivel B1 y 7,9% de título de B2, mientras 42,1% carece cualquier tipo de certificación oficial. En cuanto a la experiencia previa de aprendizaje de inglés, la proporción obtenida corresponde al reparto casi equitativo de cursos de inglés general B1 (22,4%), inglés técnico B1 (25%), inglés general B2 (28,9%) o ausencia de experiencia previa (23,7%).

b) Preferencias uso futuro L2

El uso de inglés en el futuro nos deja unas claras evidencias de que los respondientes reconocen la importancia que tiene L2 para lograr objetivos profesionales. La mayoría (78,9%) ha señalado el uso de inglés en su futuro puesto de trabajo o negocio como escenario más probable, la segunda opción más votada (13,2%) es viajes y tiempo libre, en el tercer puesto (6,6%) se encuentra la universidad y entorno educativo, y el último puesto (1,3%) ocupan

amistades y familia. En la muestra realizada, los estudiantes eligen para trabajar en los ámbitos de administración de procesos y mantenimiento (32,9%), investigación y desarrollo (28,9%), manejo de proyectos y asesoramiento (27,8%), asistencia técnica y atención al cliente (10,5%). En línea con las expectativas laborales, alumnos de grados técnicos señalan necesidades futuras de vocabulario inglés específico (47,4%), vocabulario inglés general (39,5%), y, en menor medida, gramática inglesa general (7,9%) o específica (5,3%). La destreza lingüística más demandada para su futuro profesional es expresión oral en L2 (81,6%), seguida por comprensión oral (9,2%), expresión escrita (5,3%) y comprensión lectora (3,9%).

Como se puede observar a partir de los datos recopilados, los valores máximos de “totalmente de acuerdo” se obtienen en *Business and Industry* (46,1%), *Project, Creativity and Innovation* (36,8%) y *Environment and Geography* (30,3%). Coincide la valoración de “de acuerdo” de 60,5% en los casos de *Academic Studies, Workplace, Communication and Culture y Rules and Regulations*.

c) Propuestas y sugerencias

La encuesta de análisis de necesidades incluye dos preguntas de respuesta abierta:

- ¿Qué otro tema podríamos incluir en el diseño del curso? Varios encuestados señalaron la necesidad de incorporar : *New technologies, Art, cinema and history, Science, Teamwork, Job application, Marketing strategies, How to communicate well, Business and negotiation*, entre otros.

- ¿Cuál sería el mejor libro de texto de inglés para cada encuestado ? Entre las respuestas obtenidas se encuentran, por ejemplo, *English grammar in use, Gold First, Objective First, Communicating across cultures, Cambridge English B2 level, Face-to-face, My grammar lab, speaking skills books*.

La información obtenida a través de la encuesta responde a un triple objetivo: (i) obtener características de conocimientos de L2 previos de nuestros estudiantes ; (ii) validar posibles temas didácticos ; y (iii) obtener sugerencias en relación con otros temas a incluir en el curso o experiencias propias del alumnado en cuanto al mejor libro de texto de inglés utilizado.

3.2 Dossier

Para alcanzar el cumplimiento de los objetivos curriculares y contestar a las preguntas de investigación marcadas en la parte introductoria, se incorporan los resultados de la encuesta en la planificación didáctica con el fin mejorar la experiencia comunicativo-profesional en L2. En concreto, el objetivo lingüístico se centra en el nivel B2 (Council of Europe 2001, 2018) y conlleva un dominio correcto de las cuatro destrezas (expresión oral y escrita, comprensión lectora y auditiva). Sin embargo, a nivel léxico, partiremos del análisis de necesidades realizado en la presente investigación, de forma que en el índice de nuestro dossier se encuentran los siguiente bloque temáticos y lingüísticos:

Tabla 3. Competencias comunicativas y profesionales reflejadas en el dossier.

Dossier	Communicative competences	Professional competences (competencias transversales C1-C13)
Unit 1. The world around us	Vocabulary: Geography and environment. Grammar: Quantifiers, articles, uncountable and plural nouns.	Comprensión e integración (C1), Aplicación y pensamiento práctico(C2), Análisis y resolución de problemas(C3), Innovación, creatividad y emprendimiento (C4), Diseño y proyecto (C5), Trabajo en equipo y liderazgo (C6), Responsabilidad ética, medioambiental y profesional (C7), Comunicación efectiva (C8), Pensamiento crítico (C9), Conocimiento de problemas contemporáneo (C10), Aprendizaje permanente (C11), Planificación y gestión del tiempo (C12), Instrumental específica (C13).
Unit 2. Health technology	Vocabulary: present and past of health technology. Grammar: comparison and order of adjectives, prepositions at, on, in. Speaking topic: sport.	
Unit 3. On a business trip	Vocabulary: transport and travel. Grammar: infinitive and -ing, irregular verbs.	
Unit 4. Academic issues	Vocabulary: academic CV, writing clearly. Grammar: connectors, prepositions and expressions. Speaking topic: Erasmus interview.	
Unit 5. Buildings and facilities	Vocabulary: buildings, industrial facilities, problems with installations. Grammar: present tense, past tense, present perfect.	
Unit 6. Workplace	Vocabulary: workplace. Grammar: modal verbs. Speaking topic: SWOT analysis.	
Unit 7. Communication	Vocabulary: communication and media. Grammar: future tenses, conditionals, temporal clauses.	
Unit 8. Projects, creativity and innovations	Vocabulary: projects, creativity and innovations. Grammar: active and passive voice.	
Unit 9. Business and industry	Vocabulary: Business and Industry. Grammar: Reported Speech, Reporting Verbs and Their Patterns	
Unit 10. Rules and regulations.	Vocabulary: Rules and regulations. Grammar: future tenses	

Fuente: Elaboración propia (2019)

A la hora de vincular la enseñanza de competencias comunicativas en L2 con las competencias transversales (Tabla 3), el punto de partida son las diez unidades didácticas personalizadas según las necesidades de futuros ingenieros detallados en la primera columna. Asimismo, cada apartado propone un claro enfoque comunicativo-lingüístico de nivel B2 especificado en la segunda columna. En la última columna aparece el listado de las competencias transversales UPV contempladas en actividades del dossier. A modo de ejemplo, pueden mencionarse a las siguientes competencias y actividades dentro de la primera unidad del dossier (Polyakova, Stepins, 2019:10-11) disponibles en el enlace https://gdocu.upv.es/alfresco/service/api/node/content/workspace/SpacesStore/55a735c0-7a0b-4dfe-a0db-b82ce8bb21ff/TOC_0823_09_01.pdf?guest=true :

- 1) Unit 1. The World around us (* a new unit name for the topic Environment and geography).

Competencias comunicativas, nivel B2 de inglés: vocabulary (Geography and environment), grammar (quantifiers, articles, uncountable and plural nouns).

Competencias transversales: Trabajo en equipo y liderazgo (C6), Responsabilidad ética, medioambiental y profesional (C7), Comunicación efectiva (C8), Pensamiento crítico (C9), Conocimiento de problemas contemporáneo (C10).

Actividades:

Debatir acerca de diferentes tipos de energía en su país (página 10, actividad F); clasificar tipos de energía, indicar ventajas/ desventajas en una tabla (página 11, actividad G); redactar un breve texto dando la opinión sobre la clasificación (página 11, actividad H); trabajar en grupos y presentar diferentes tipos de energía para convencer a los demás para usen este tipo de energía (página 11, actividad I).

Consideramos que con todo esto se puede preparar una base favorable para que el profesorado de inglés de cualquier rama técnica pueda disponer de varias actividades temáticas prediseñadas. Igualmente, el formato de dossier permitirá incorporar tareas de aprendizaje basado en proyectos transversales y explorar nuevos caminos de colaboración con los docentes-expertos en materias técnicas.

4. Conclusiones

En el presente estudio de caso, se ha cuantificado la percepción de los 76 alumnos de Grado de ingeniería de la UPV sobre los temas que estarían motivados a adquirir en L2, en particular el inglés, a través del análisis de las necesidades de los estudiantes. Por otra parte, el objetivo del estudio también se focaliza en establecer un vínculo entre los posibles temas y las habilidades transversales para marcar pautas sobre cómo acercar al alumno a su futuro entorno profesional, donde él será capaz de desenvolverse con facilidad. Para eso se han fusionado los temas del *Dossier* y las trece competencias transversales establecidas por la UPV. Los resultados obtenidos indican que los participantes son críticos con su percepción del nivel de adquisición del inglés mediante comunicación oral y escrita.

Asimismo, las preguntas de investigación establecidas al inicio, reciben las siguientes respuestas: (1) El análisis de necesidades del alumnado universitario ha permitido conocer mejor y valorar la aceptación de diez temas para la herramienta didáctica-objeto de estudio; (2) La aproximación que combina habilidades comunicativas con destrezas profesionales dentro de una planificación pedagógica forma parte de la orientación curricular basada en competencias; (3) Capacidad para abarcar una correcta combinación de competencias comunicativas en L2 se apoya y, indudablemente, se ve enriquecida por la aplicación de las competencias transversales necesarias para los alumnos de grados técnicos.

Por último, cabe mencionar que el formato de la herramienta didáctica – *Dossier* - permitirá impulsar procesos de aprendizaje activo ya que cualquier docente puede añadir a los diez apartados temáticos sus propias tareas especializadas. Las futuras investigaciones podrían

estudiar la creciente importancia de formación en línea y elaborar nuevas aplicaciones pedagógicas del caso que presentamos aquí.

Referencias

- Anderson, L.W., Krathwohl D.R., Airasian, P.W., Cruikshank, K.A., Mayer, R.E., Pintrich, P.R., Raths J., & Wittrock, M.C. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York, USA: Longman.
- Civelli, F. (1998). Personal competencies, organizational competencies, and employability. *Industrial and Commercial Training*, 30(2), 48- 52.
- Council of Europe. (2001). *Common European framework of reference for languages: Learning, teaching, assessment*. Cambridge, UK: Press Syndicate of the University of Cambridge.
- Council of Europe. (2018). *Common European framework of reference for languages: Learning, teaching, assessment. Companion volume with new descriptors*. Retrieved from <https://rm.coe.int/cefr-companion-volume-with-new-descriptors-2018/1680787989>
- External Reference Group, (2002). *Employability skills for Australian industry: literature review and framework development. Employability skills for the future (DEST)*. Canberra, Australia: Department of Education, Science and Training.
- External Reference Group, (2006). *Employability skills from framework to practice, an introductory guide for trainers and assessors (DEST)*. Canberra, Australia: Department of Education, Science and Training.
- Feldhaus C., Wolter R., Hundley S., & Diemer T. (2006). A Single Instrument: Engineering and Engineering Technology Students Demonstrating Competence in Ethics and Professional Standards. *Science and Engineering Ethics* 12, 291-311.
- Gaspersz, J. & Ott, M. (1996). *Management of Employability. New Opportunities in Labor Relations*. Assen, Netherlands: Van Gorcum/Stichting Management Studies.
- González, J. & Wagenaar, R. (2003). *Tuning Educational Structures in Europe*. Bilbao, Spain: Universidad de Deusto.
- James, R. (1998). Defining Employability. *t Magazine*, June.
- Kongsom T. (2016). The Impact of Teaching Communication Strategies on English Speaking of Engineering Undergraduates. *PASAA* 51, 39-69.
- Mentkowski, M. & Associates. (2000). *Learning that Lasts: Integrating Learning, Development, and Performance in College and Beyond*. San Francisco, USA: Jossey Bass Publishers.
- Nation, I.S.P. & Macalister, J. (2010). *Language Curriculum Design*. New York, USA: Routledge.
- Nunan, D. (2004). *Task-Based Language Teaching*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Nunan, D. (2013). *Learner-Centered English Language Education: The selected works of David Nunan*. New York, USA: Routledge.