



METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS. APLICACIÓN A LA ETSI INDUSTRIALES DE MADRID

Coordinador:

Manuel Rodríguez

Participantes:

Araceli Hernández Bayo

María Luisa Martínez Muneta

María del Mar de la Fuente

Vicente Riveira

Julio Lumbreras

Isabel Ortiz

María Jesús Sánchez Naranjo

Fernando Matía

Antonio Carretero

RESUMEN ACTIVIDADES

Descripción del proyecto

a para evaluar las competencias adquiridas por los alumnos.

Objetivo general

n de las competencias transversales, así como el establecimiento de un plan de mejora continuo

Objetivos específicos

- Definir las competencias.
- *n.*
- Evaluar las competencias.
- Establecer un plan de mejora continua.
- *n al profesorado y alumnado incidiendo en la importancia de las competencias.*

RESUMEN ACTIVIDADES

Actividades

A1. Definición de la competencia

A2. Desarrollo de una metodología de evaluación

A2.1 Análisis de metodologías existentes

A2.2 Elección de metodología

A2.3 Desarrollo del material necesario para la medición

A3. Evaluación de la competencia

A3.1 Elección de la población de medición

(alumnos/asignaturas)

A3.2 Realización de la medición

A3.3 Análisis de resultados

A4. Establecer un plan de mejora continua

A5. Establecer una plan de comunicación al profesorado y alumnado

RESUMEN ACTIVIDADES

Se han tratado las siguientes competencias (ABET/UPM):

j - A knowledge of contemporary issues

g - Communicate effectively

b - An ability to design and conduct experiments as well as to analyze and interpret data

i - A recognition of the need for, and an ability to engage in life-long learning

d – An ability to function on multidisciplinary temas

	j	g	b	i	d
Definición	✓	✓	✓	✓	✓
Metodología	✓	✓	✓	✓	✓
Evaluación	✓	✓	✗ [★]	✓	✗ [★]
Mejora Continua	✗	✗	✗	✗	✗
Comunicación	✓	✓	✓	✓	✓

UN EJEMPLO: RÚBRICA COMUNICACIÓN

Competencia g: **An ability to communicate effectively**
(Habilidad para comunicar eficazmente)

Rúbrica para evaluar la adquisición de esta competencia (comunicación oral):

Indicadores:	Insatisfactorio	Necesita mejorar	Satisfactorio	Excelente
<p>gA) Organiza la información y utiliza el estilo adecuado para facilitar la comprensión a los destinatarios teniendo en cuenta sus expectativas y conocimientos previos.</p>	<p>La presentación es desordenada y no tiene una estructura lógica. No está organizada utilizando secciones, apartados, numeración, títulos, etc.</p> <p>El oyente sólo puede seguirla con gran esfuerzo y cuesta identificar el mensaje central.</p>	<p>La presentación está estructurada de forma confusa. La organización en secciones, apartados, títulos, etc. es poco clara.</p> <p>El oyente no puede entender adecuadamente la comunicación y debe esforzarse para seguirla.</p>	<p>La estructura de la presentación es, en general, clara con algunos puntos menores que pueden resultar desordenados o confusos.</p> <p>La organización en secciones, apartados, títulos, etc. es clara aunque con algún pequeño aspecto mejorable.</p> <p>El oyente puede seguir adecuadamente la comunicación aunque, en algún momento, deba esforzarse para ello.</p>	<p>La estructura de la presentación es clara, lógica y bien cohesionada.</p> <p>El lector/oyente puede entenderlo y seguirlo fácilmente.</p>
	<p>El nivel y el vocabulario de la comunicación no se adapta en absoluto a la situación y la audiencia. Es o demasiado simple, o demasiado especializado y tecnicista de acuerdo a los conocimientos previos de la audiencia y al carácter de la comunicación.</p>	<p>Con frecuencia, el estilo en el que se realiza la comunicación no tiene en cuenta a la audiencia.</p> <p>A menudo se introducen ideas y vocabulario no adecuado a los conocimientos previos de la audiencia y al carácter de la comunicación.</p>	<p>En general, el estilo es el adecuado para la audiencia aunque, en algunas ocasiones, introducen algunas ideas y vocabulario o demasiado simple o, por el contrario, demasiado complicado para la audiencia.</p>	<p>El estilo utilizado es adecuado para el carácter de la comunicación. La forma de explicar los contenidos y el vocabulario utilizado está perfectamente adaptada al tipo de audiencia (experta o no).</p>
	<p>La información presentada no está documentada.</p>	<p>Las referencias bibliográficas son pobres, anticuadas y de poca relevancia y fiabilidad.</p>	<p>Las referencias bibliográficas son recientes pero algunas son poco relevantes o de baja fiabilidad.</p>	<p>La bibliografía utilizada está actualizada, es relevante y fiable y está correctamente citada.</p>

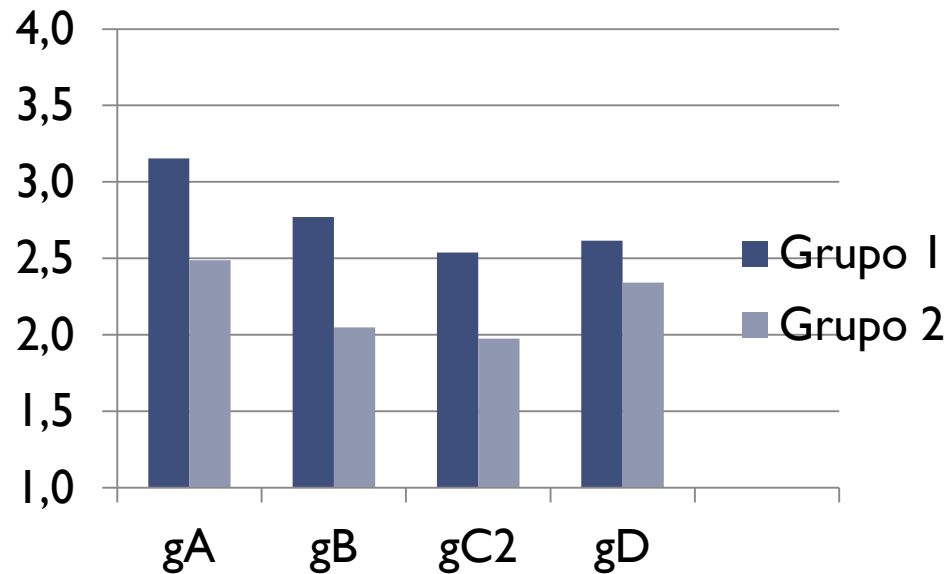
UN EJEMPLO: RÚBRICA COMUNICACIÓN

Competencia g: **An ability to communicate effectively**
(Habilidad para comunicar eficazmente)

Rúbrica para evaluar la adquisición de esta competencia (comunicación oral):

Indicadores:	Insatisfactorio	Necesita mejorar	Satisfactorio	Excelente
gB) Utiliza los recursos gráficos y los medios necesarios para comunicar de forma efectiva la información.	<p>No utiliza recursos gráficos ni medios adicionales de apoyo a la comunicación.</p> <p>No se ajusta al tiempo indicado (necesita de un 30% más o de un 30 % menos)</p>	<p>Los recursos gráficos u otros medios están pobremente preparados o son usados de forma inadecuada (las figuras tienen mala calidad, la presentación de los gráficos no ayuda al análisis e interpretación de la información, etc.)</p> <p>Acaba antes de tiempo o repite y alarga la información para ajustarse al tiempo disponible (utiliza hasta un 20% más o un 20% menos de tiempo)</p>	<p>Emplea diferentes recursos pero, en alguna ocasión, no son los más adecuados o no ayudan al análisis e interpretación de la información.</p> <p>Intenta ajustarse al tiempo indicado sin conseguirlo completamente (hasta un 10% de diferencia con lo previsto)</p>	<p>Utiliza recursos gráficos u otros medios que facilitan la comunicación, la interpretación y el análisis de la información. Están preparados de forma profesional y constituyen un buen soporte a la comunicación.</p> <p>Se ajusta al tiempo previsto para la presentación.</p>
gC2) Utiliza correctamente técnicas de comunicación oral.	<p>Expone con mucho nerviosismo, lee directamente de las notas y no hace uso de las técnicas de comunicación oral.</p> <p>Su forma de comunicar no ayuda en absoluto a mantener la atención de la audiencia.</p>	<p>El discurso no está bien apoyado por las técnicas de comunicación oral.</p> <p>No mira a la audiencia, no modula el tono o, a veces, no utiliza el volumen adecuado, no refuerza el mensaje verbal mediante gestos o incluye muletillas en el discurso.</p>	<p>En general, utiliza bien las técnicas de comunicación oral aunque, en algunas ocasiones, no mira a la audiencia, incluye muletillas o no utiliza el volumen adecuado</p>	<p>Refuerza el mensaje y consigue mantener la atención de la audiencia utilizando de forma muy efectiva las técnicas de comunicación oral: Mira a la audiencia, utiliza el volumen adecuado, modula el tono, refuerza el mensaje verbal mediante gestos, no incluye muletillas en el discurso, etc.</p>
gD) Escucha de forma activa al interlocutor y responde de forma clara y precisa a sus preguntas o comentarios.	<p>Interrumpe al que habla sin terminar de escuchar sus argumentos. No se esfuerza por entender la pregunta. Responde a su interlocutor algo diferente a lo que se le está preguntando.</p>	<p>No está completamente atento a la conversación. No es capaz de contestar a las preguntas planteadas.</p>	<p>Escucha las preguntas y comentarios formulados. En algunos casos, parece no entender la idea que le plantea su interlocutor y no contesta de forma precisa.</p>	<p>Muestra interés por los comentarios recibidos escuchándolos con atención y tratando de entenderlos. Después, responde de forma clara y concisa a las preguntas planteadas.</p>

UN EJEMPLO: MEDICIÓN RÚBRICA COMUNICACIÓN



Mediciones de la rúbrica con dos grupos de alumnos de la asignatura de Proyectos de Ingeniería.

UN EJEMPLO: MEDICIÓN TEST TEMAS CONTEMPORÁNEOS

Temas del ejercicio	Profesores
Innovación y tecnología	Javier Oñoro Ana M ^a García
Energía y modelo energético	José M ^a Martínez-Val
Movilidad humana sostenible	Francisco Aparicio Blanca del Valle Arenas
Seguridad, sostenibilidad y responsabilidad social	Julio Lumbreras
Tecnologías de Información y Comunicación y sociedad red	Ana Moreno
Desarrollo humano, desigualdad y pobreza	Carlos Mataix
Globalización, gobernanza y geopolítica	Julián Pavón Antonio Hidalgo

UN EJEMPLO: MEDICIÓN TEST TEMAS CONTEMPORÁNEOS

Grupo	Alumnos	Nivel	Media 2011	Media 2012
M1	24 41	G	7.58	7.85
		P	4.88	4.92
		E	2.42	2.42
M2	24 57	G	7.64	7.61
		P	4.78	4.37
		E	2.88	2.36
M3	27 50	G	7.76	7.70
		P	4.89	4.77
		E	2.04	2.56

Grupo	Alumnos	Nivel	Media 2011	Media 2012
T1	12 44	G	7.38	7.60
		P	4.72	4.59
		E	2.60	2.46
T2	17 40	G	7.26	7.30
		P	4.17	4.50
		E	1.85	2.33
T3	18 38	G	7.69	7.48
		P	4.84	4.54
		E	2.41	2.23

UN EJEMPLO: MEDICIÓN TEST TEMAS CONTEMPORÁNEOS

Pruebas Realizadas	Resultados Obtenidos. (puntuación sobre 10)				
	Número	Mínima	Máxima	Media	Desviación
Ensayo Inicial	49	3.50	7.50	5.51	0.94
Prueba Quinto	34	4.13	7.62	6.27	0.95
Prueba Primero 2011	122	2.85	6.83	4.90	0.82
Prueba Primero 2012	273 GITI 44 GIQ			4.86 GITI 4.83 GIQ	

UN EJEMPLO: MEDICIÓN TEST APRENDIZAJE A LO LARGO DE LA VIDA

1. Prefiero que otros planifiquen mi aprendizaje
2. Prefiero los problemas para los que hay una única solución
3. Puedo lidiar con lo inesperado y resolver los problemas conforme llegan
4. Creo que cuando termine mis estudios sabré todo lo que necesito para mi desempeño profesional
5. Me siento incómodo en situaciones de incertidumbre
6. Soy capaz de encontrar sentido en lo que otros ven como desorden
7. Creo que la mayoría de los conocimientos que he adquirido serán válidos durante toda mi vida profesional.
8. Raramente pienso en mi aprendizaje y en cómo mejorarlo
9. Etc.....**18 preguntas**

	1 [?] Ar [?]	2 [?] Er [?]	3 [?] E [?]	4 [?] PR_r [?]	5 [?] Er [?]	6 [?] B [?]	7 [?] PR_r [?]	8 [?] Ar [?]	9 [?] PR_r [?]	10 [?] A [?]	11 [?] Cr [?]	12 [?] A [?]	13 [?] B [?]	14 [?] Dr [?]	15 [?] B [?]	16 [?] C [?]	17 [?] Ar [?]	18 [?] PR_r [?]
Media [?] Test [?]	0.72	0.26	0.78	0.09	-0.05	0.69	-0.67	1.09	1.24	0.26	-0.28	0.86	1.34	0.76	1.25	0.93	0.55	0.86
Desv [?] Test [?]	0.96	1.22	0.87	1.22	1.07	0.86	1.20	1.05	0.85	0.97	1.08	1.01	0.79	0.98	0.76	0.87	0.93	1.08

CONCLUSIONES

- Se han cubierto la mayoría de los objetivos propuestos
- Se ha establecido una dinámica de trabajo extensible al resto de competencias por evaluar
- Disponibilidad de material/herramientas de medición
- Es muy importante la concienciación de que es un proceso global que necesita de la implicación de todas las partes (dirección, profesores y alumnos)