PRESENTACIÓ DE RESULTATS DELS PROJECTES DE MILLORA DE LA DOCÈNCIA 2008

TÍTOL DEL PROJECTE: Realización de guía para la evaluación de un proyecto

Professor responsable: Beatriz Amante García
beatriz.amante@upc.edu ,Dep. Proyectos de Ingeniería,ETSEIAT

Professorat que ha intervingut Dr. Ramon Vilanova i Arbos, Pedro Ponsa, Nuria Forcada.

Estudiants becats que han intervingut Marc Piqué

Tipus d'ajut rebut: UPC_2008

Data de la comunicació de resultats:22/10/2009

Resum
Esta guía pretende ser una ayuda para la evaluación de competencias transversales dentro de las diferentes asignaturas donde se realicen proyectos o trabajos, tanto grupales como individuales. Para ello se proporcionarán herramientas que puedes servir o ser modificadas y adaptadas para la asignatura donde se quiera aplicar.
Esta guía se dividirá en dos partes principalmente. La primera explicará paso por paso las diferentes herramientas de evaluación utilizadas en asignaturas de proyectos en la ETSEIAT y las diferentes modificaciones que se han realizado en las plantillas de evaluación de proyectos este último curso. La segunda visión será un recopilatorio de las diferentes guías de evaluación de proyectos fin de carrera utilizadas en diferentes escuelas dentro de la UPC y en otras universidades. Todo esto con el objetivo de intentar realizar la más adaptada y simplificada, para facilitar la objetividad a la hora de evaluar proyectos (tanto en la asignatura como fuera de ella)

Paraules clau
Evaluación, Proyectos, PBL, Plantillas de evaluación, Expresión escrita y Expresión oral

Catalogació
-atenció a la progressió de l'estudiantat
-ús de metodologies docents actives
-diversificació dels mètodes d'avaluació
-pràctiques professionalitzadores
-desenvolupament de competències
-valoració de la pròpia pràctica docent (observació entre iguals, avaluació de la docència, elaboració de portafolis docents)
-integració de les competències transversals definides per la UPC: emprenedoria i innovació; sostenibilitat i compromís social; tercera llengua;

comunicació eficaç oral i escrita; treball en equip; ús solvent dels recursos d'informació; aprenentatge autònom

Àmbit o matèria

El contenido de este trabajo puede ser interesante para todas las asignaturas que evalúen por proyectos o que realicen trabajos o proyectos donde tengan que evaluar tanto contenido como forma de los mismos.

Destinataris

Los principales destinatarios son los estudiantes de las asignaturas de proyectos y de todas las asignaturas que evalúen algún trabajo o proyecto. El objetivo próximo es adaptar para la evaluación de proyectos fin de carrera.

Por el momento se han probado las plantillas de evaluación en asignaturas de proyectos de las titulaciones de Ingeniería automática y electrónica industrial, Ingeniería en organización industrial presencial e ingeniería en organización industrial modalidad semi-presencial. También se han puesto en práctica y se han incluido modificaciones para adaptación a las mismas en Automatización industrial de la titulación de ingeniería técnica industrial (especialidad electrónica industrial), Sistemas de la producción integrada del Máster de Automática y Robótica, Teleoperación e interficies hombre-máquina. Se han hecho diferentes modificaciones y faltaría hacer otra prueba en las asignaturas este cuatrimestre además de quedar el test de evaluación de proyectos fin de carrera de forma orientativa en los que participen los componentes de este grupo de trabajo.

Resultat

En la asignatura de proyectos y como ya se ha presentado en diferentes trabajos [12][13][14], entre ellos la guía de evaluación de laboratorios de ciencias y tecnología financiados por la AQU (Agencia de calidad de Cataluña)[15], los laboratorios se realizan desde hace muchos años mediante PBL (Project Based Learning). Los estudiantes son confrontados a un problema o necesidad planteado por el profesor y trabajan en grupo como si estuvieran en una ingeniería, para llegar al objetivo propuesto que es el de resolver ese problema o necesidad.

Durante la realización de dichos proyectos, existirán diferentes entregas, unas orales, en video y por escrito en informes. En [1] podemos ver un ejemplo de video realizado por los estudiantes en este curso. Este trabajo además ha sido publicado en una jornada "TECNODISCAT 09" realizada por la "cátedra de accesibilidad de Vilanova" [7].

Todas las entregas realizadas a lo largo del curso, serán evaluadas por los compañeros de otros grupos (co-evaluación entre grupos) y la última presentación tanto oral, poster y escrita, será evaluada por un tribunal formado por mínimo 3 profesores del departamento de proyectos (normalmente profesores de la asignatura). Además antes de concluir la asignatura se les

entrega a los estudiantes una plantilla de reflexión personal sobre su trabajo aportado en el grupo y el funcionamiento de grupo (anexo D).

En este proyecto se ha trabajado y mejorado la evaluación, para hacerla lo más objetiva posible. Todas estas evaluaciones serán pautadas y realizadas mediante la utilización de plantillas de evaluación, elaboradas por los profesores que participan en este proyecto. Dichas fichas, han ido evolucionando a lo largo del curso, ya que se ha visto que no eran en un principio eficaces o prácticas. En un principio las plantillas parecían muy correctas y que englobaba lo solicitado Pero en la práctica resultaron complicadas de utilizar. Algunas dificultades se han solucionado transformando y simplificando al máximo la plantilla y otras faltan por medir nuevamente su eficiencia.
Como hemos dicho el curso tiene diferentes entregas donde se puede medir en avance del proyecto. En la primera tienen que realizar un trabajo de síntesis y en 8 hojas máximo deben presentar los puntos indicados por el profesor.
En el **anexo A** podemos ver la encuesta que utilizarán los estudiantes donde tienes que decidir si los puntos solicitados están definidos correctamente y en qué medida. Hemos puesto dos escalas de medida, para poder compáralas y verificar que es fiable la evaluación. Esta evaluación además la hacen los alumnos entre ellos, permitiéndoles ver errores y corregirlos con el apartado "comentarios" en cada punto solicitado y también pueden ver mejores entregas de donde aprender y comparar con la suya.

En el informe final solicitado es más complicado realizar la evaluación, pues existen tanto los factores formales del trabajo (formalismos de la entrega, formatos y contenidos de la memoria, pliego de condiciones, planos, presupuesto), como el contenido técnico del mismo.
Es en este punto donde inicialmente se realizó una plantilla algo más compleja presentada en el **anexo C** y que contiene además de la evaluación escrita, la evaluación oral y del póster que se sigue utilizando. Posteriormente la evaluación del formato y expresión escrita se modifico por una mucho más sencilla al no poder llevar a cabo correctamente la evaluación del informe final (adjunta en el **anexo B**). Por tanto, seguimos en proceso de realización de una plantilla más correcta y genérica para aplicar/utilizar por todos los profesores que intervienen en la evaluación.

Para ello se ha hecho ya una pequeña recopilación de plantillas de evaluación de diferentes universidades tanto españolas como extranjeras (que pretendemos ampliar) en las que realizan evaluación de proyectos fin de carrera (similares a los proyectos solicitados a los alumnos de proyectos) y que tienen alguna plantilla o realizan con alguna plataforma formal la evaluación (Tabla 1). Además se ha empezado una búsqueda de herramientas informáticas de evaluación de proyectos que utilizan en algunas universidades [31-48]. El análisis de toda este información nos permitirá mejorar mucho e incluso si posible proponer una futura herramienta de evaluación propia, siempre sencilla y aplicable.

Universidad	Tipo de evaluación
UEM	Plantilla sencilla no oficial
UPC- ETSEIAT	Plantilla sencilla de evaluación del tutor únicamente.
UPC- ETSEIB	No tienen plantilla
UPC-Castelldefels	Plantilla completa
UAB	Plantilla completa tutor/tribuna para documento y presentación
Escuela politécnica de Mondragón	Plantilla simplificada de evaluación
Universidad de Córdoba	Reglamento de evaluación, pero no algo detallado
ENST Paris (Telecom)	Por ahora no tienen nada, pero están trabajándolo.
Esigetel	Evaluación por parte del tutor únicamente
ESIEE	Plantilla completa de evaluación.
UOC	Plantilla Completa
UNED	Plantilla
Alcalá de henares	No tienen nada
Australian UNIVERSITIES TEACHING COMMITTEE	Evaluación de proyectos dentro de las asignaturas (Cristina Poyatos)

Tabla 1: Recopilatorio de plantillas de universidades colaboradoras

También existen las diferentes guías de evaluación de proyectos elaboradas por una asociación de profesores de diferentes universidades catalanas y financiadas por la AQU. Podemos encontrar en el anexo E un pequeño resumen de las dos guías y los puntos más interesantes de las mismas, así como las posibles carencias encontradas.

Por tanto después de todo este análisis estamos trabajando en la modificación de la plantilla que utilizaremos este cuatrimestre y probaremos tanto en las asignaturas como en el proyecto fin de carrera. Se repetirán las evaluaciones en el cuatrimestre de primavera y se terminará la guía.

Avaluació del projecte

Podemos observar el plan de trabajo propuesto para este proyecto:

8. PLA DE TREBALL I METODOLOGIA Etapes previstes, calendari, rols dels participants

Bloque 1 Recogida de datos 1. Elaboración de lista con los criterios imprescindibles para la evaluación de los proyectos. 2.Reunión concretar criterios de evaluación. Realización de cuestionarios con los mismos.3.Implicar a los alumnos en el proceso: interrogar sobre los criterios que ellos consideran más importantes y posteriormente se les pasarán los cuestionarios con los criterios seleccionados a priori.4.Una vez analizados los datos de los cuestionarios, daremos los criterios de evaluación definitivos que utilizaremos en la guía. Bloque 2 Fase de elaboración.1 Bloque I + una búsqueda de bibliografía = una guía borrador de evaluación. 2 Discusión del borrador y preparación de la puesta en marcha y análisis de la guía. Elaboración de cuestionarios de satisfacción de la guía.3 Análisis de los resultados obtenidos.4 Propuestas de mejora (guía y proceso de evaluación).5 Realización de pruebas, análisis de resultados y evaluación de la guía revisada.6.Entrega última versión guía.

¿Dónde estamos?

Fase I: Se realizó la recogida de datos, se elaboró la lista de criterios imprescindibles y los % de importancia (Ver cuestionarios A, B, C).

En el curso 2008-09 se aplicaron las encuestas realizadas inicialmente (anexo A) y se trabajaron tanto con los estudiantes en clase, como con los profesores integrantes del proyecto para mejorarla.

Posteriormente se les entrego en el cuatrimestre de primavera del 2009 la plantilla C para trabajarla con los alumnos y que hicieran propuestas, en esta la aportación fue escasa. Suponemos que es porque nos encontrábamos a final del curso académico y este ejercicio les suponía demasiado esfuerzo en ese momento de entregas.

Fase II: Tenemos únicamente un borrador de plantilla de evaluación, se ha realizado un planning de aplicación en este curso escolar idéntico al del curso anterior, así como la finalización de la guía de evaluación y el cuestionario de satisfacción de la misma.

Por tanto y debido a la insatisfacción por parte de los miembros de este proyecto de la eficacia de las plantillas de evaluación realizadas y probadas hasta el momento, se está en la mejora/prueba de las mismas y realización/finalización de la guía al concluir las nuevas pruebas.

Conclusions

Creo que realizar unas plantillas de evaluación es relativamente difícil, pero cuando ves la real dificultad es cuando la pones en práctica y entran a barajarse diferentes factores como puede ser los diferentes profesores que las intentan aplicar (adaptadas para su aplicación o no). En el caso de la asignatura de proyectos, se ha pretendido hacer algo genérico que también nos sirviera como plantilla de evaluación de proyectos fin de carrera, pero no ha resultado tan sencillo. Hemos visto que las plantillas más sencillas son las más usadas por los profesores y en el fondo las más aplicables.

Todavía nos falta un camino a recorrer para terminar esta guía de evaluación de proyectos, pero creo que vamos por buen camino.

Referencias y bibliografía

En el canal youtube “amantebea” se puede ver algún video de la asignatura:

[1] http://www.youtube.com/watch?v=NuIM_Ne5pvM

A.- Artículos realizados en el proceso de realización este proyecto:

[2] P. Ponsa, B. Amante, J.A. Roman, S. Oliver, M. Díaz and J. Vives, "Higher education challenges: introduction of active methodologies in Engineering curricula". International Journal of Engineering Education, vol 25,(4), pp. 799-813, 2009.

[3] R. Vilanova, P. Ponsa, B. Amante. Experiencias Interuniversitarias en Ingeniería dentro del nuevo marco de la red de la Educación Superior . CUIEET2009.

[4] P. Ponsa, R. Vilanova, B. Amante. THE USE OF ROLE PLAYING IN HUMAN AUTOMATION SYSTEMS. ICERI 2009.

[5] P. Ponsa, R. Vilanova, B. Amante. Instructional Feedback based continuous evaluation. An analysis from the control theory point of view. ICERI 2009.

[6] Guia Aval. Comp. Lab. Cienc. i Tec. - AQU (2009), Annex 4. http://www.aqu.cat/doc/doc_26331275_1.pdf

[7] Axel Anglada Galan - Fernando Blasco Romeu - Alex Lacayo Vidal, Rosa Murcia Comas - Marc Piqué Miserachs - Eva Raventós Ramon, Beatriz Amante García – Neus Fradera Tejedor. Proposta de metodologia a seguir per la presa de decisions davant les diferents alternatives de millora en l'accessibilitat d'una estació. TECNODISCAT 09.

Artículos pendientes de aceptación:

[8] P. Ponsa,R. Vilanova, B. Amante, The Use of Role Playing in Engineering Curricula: a Case Study in Human-Automation Systems. Educon 1010. (Aceptado Abstrat).

[9] B. Amante, S. Oliver, P. Ponsa, R. Vilanova, C. Romero, Implementing new learning methodologies in the Hard Sciences. Educon 1010. (Aceptado Abstrat)

[10] P. Ponsa , R. Vilanova , B. Amante. The Use of Role Playing in Engineering Curricula: a Case Study in Human-Automation Systems (especial Issues ijee).

[11] B. Amante, P. Ponsa, R. Vilanova. DISEÑO ERGONÓMICO Y VALIDACIÓN FUNCIONAL EN LA PUESTA EN MARCHA DE UN PARKING AUTOMATIZADO. (TAEE2010 pendiente)

B.- Bibliografía utilizada

[12] P. Ponsa, B. Amante, J.A. Roman, S. Oliver, M. Díaz and J. Vives, "Higher education challenges: introduction of active methodologies in Engineering curricula". International Journal of Engineering Education, vol 25,(4), pp. 799-813, 2009.

[13] Amante García B. and all "*Diseño de actividades para la introducción del inglés en asignaturas técnicas*". III Jornadas de Innovación Universitaria, Jiu 2007.

[14] Beatriz Amante García*, Carmen Romero García y Daniel García Albiñana; Comunicación oral: ¿cómo potenciarla?; Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-5653) n.º 42/6 – 10 de mayo de 2007 EDITA: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI)

[15] Guia Aval. Comp. Lab. Cienc. i Tec. - AQU (2009), Annex 4. http://www.aqu.cat/doc/doc_26331275_1.pdf

[16] Fandos Garrido M. y González Soto, A.P. "Estrategias de aprendizaje ante las nuevas posibilidades educativas de las TIC." (2005).

[17] Grupo Greidi. Universidad de Valladolid "GREIDI: Profundización en la aplicación de experiencias de aprendizaje activo en el ámbito de la ingeniería".(2005-2006).

[18] Carrió, M. y Aris, A."Diseño de recursos multimedia de biología para un aprendizaje autónomo basado en problemas". Congreso uab 2005.

[19] Cepeda Dovala J. M. "*Metodología de la enseñanza basada en competencias*" Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-5653) 2005.

[20] Tejada Fernández,J. y Navío Gámez, A. " *El desarrollo y la gestión de competencias profesionales: una mirada desde la formación*" Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-5653); número 37/2; 2005.

[21] Lara, S. "Una Estrategia Eficaz Para Fomentar La Cooperación". 99 Ese: 1. (2001).

[22] Barà J. "Aprendizaje Basado en Problemas/proyectos: ¿Qué, porqué cómo?" Institut de Ciències de l'Educació, Julio (2003).

[23] Sanz Angulo, P.;Benito Martín, J.J.; Araúzo Araúzo, J.A.; Del Olmo Martinez, R. "*Utilización el autoaprendizaje basado en métodos cooperativos para la enseñanza del marketing en carreras de ingeniería*." X Congreso de Ingeniería de Organización. Valencia (2006)

[24] Giorgis N. y Cardona S. "*Experiencias exitosas en las aulas de Ingeniería*." Boletín Electrónico Nº 2. (2004).

[25] Martí, E. Julià, C. y Gil, D. "PBL en la docencia de Gráficos por computados. Una comparativa con la clase magistral" JAC 2007.

[26] Angulo C., Ponsa P. y Raya C."Construcción modular de robots móviles. Proyecto basado en portafolio para estudiantes de grado" IEEE-RITA vol1, noviembre 2006.

[27] COWAN, J. "*On becoming an Innovative Teacher*". Buckingham: Open University Press (1998).

[28] Fernández Iglesias M. J., Rodríguez González F. y Medina Ferreiro E. "El Centro Multimedia de Galicia: un modelo de colaboración entre el sector público y el privado en el desarrollo de e-learning" IEEE-RITA vol2, Mayo 2007.

[29] Bará J. "¿Hemos de cambiar la manera de enseñar? ¿Cómo hemos de hacerlo?" 2006

[30] Felder R. And Brent R. "*Cooperative Learning In Technical Courses: Procedures, Pitfalls, And Payoffs*". Eric Document Reproduction Service Report Ed 377038 (1994).

Webs y artículo de plantillas de evaluación:

[31] http://www.wmich.edu/evalctr/checklists/
[32] Artículo de cómo realizar un checklist de evaluación. http://www.wmich.edu/evalctr/checklists/guidelines_cdc.pdf
[33] http://www.ascilite.org.au/conferences/brisbane99/papers/albion.pdf
[34] http://www.utas.edu.au/pet/sections/appendix.html
[35] Nielsen, J. and Mack, R. (1994) Usability Inspection Methods, New York: John Wiley and Sons.
[36] Quinn, C.N. (1996) 'Pragmatic evaluation: lessons from usability'. 13th Annual Conference of the Australasian Society for Computers in Learning in Tertiary Education, Australasian Society for Computers in Learning in Tertiary Education.
[37] Reeves, T. and Hedberg, J. (forthcoming). Evaluating Interactive Learning.
[38] http://www.utas.edu.au/pet/
[39] http://www.utas.edu.au/pet/pdf/fullcontents.pdf
[40] http://www.mediaevaluationproject.org/ECEFollowUp_Oct2005.pdf
[41] http://www.mediaevaluationproject.org/
[42] http://www.projectauditors.com/
[43] http://pdfdatabase.com/index.php?q=performance+evaluation+project+management
[44] revista interesante:http://www.editlib.org/p/21970
[45] The National Dairy Heifer Evaluation Project: A Profile of Heifer Management Practices in the United States**Localización:** Journal of dairy science, ISSN 0022-0302, Vol. 77, Nº 6, 1994 , pag. 1548
[46] Curso de evaluación de proyectos: http://www.montereyinstitute.org/ocep/
[47] Programas para la evaluación : http://www.edutools.info/index.jsp?pj=1
[48] http://samate.nist.gov/index.php/Main_Page.html

Anexo A: Plantilla de evaluación del informe inicial.

Esta plantilla costa de dos partes, los aspectos formales y de contenido:

Items a valorar	**Escalado 0 hasta 1**
Reglas del documento (la valoración de este ítem será la media de los siguientes)	0
Extensión del trabajo (nº de hojas) está dentro de lo exigido	
El texto del documento está justificado	
Están numeradas y de forma correcta las tablas, figuras, páginas etc...	
¿Contiene toda la documentación solicitada en el informe?	
Al leerlo se denota Claridad de ideas	
Existen faltas de ortografía	
¿El contenido del documento está expresado correctamente?	
¿Existe bibliografía?	

Valor total formal	0

A.1.Aspectos formales evaluados

				Escalado 0 hasta 3
Nota del objeto del proyecto:	Perfectamente Claro	Está confuso o incompleto	No está correctamente definido o esta inexistente	
¿Está definida la naturaleza de la acción o transformación?				
¿Está claro cuál es el receptor del proyecto (cliente, servicio...) ?				
Queda clara la ubicación (si corresponde)				
¿Queda clara la magnitud del proyecto?				

Comentarios:

Nota del alcance del proyecto:				

¿Se hace referencia de forma detallada a los diferentes puntos que se deben realizar en el proyecto?				
¿Están incluidos los puntos que no forman parte del proyecto?				
¿La acotación del proyecto es correcta?				

Comentarios:

Nota justificación del proyecto:				
¿Expresa con claridad el conjunto de ventajas que pretenden alcanzarse con la realización del proyecto o las necesidades que satisface?				
¿La correcta justificación del proyecto indica la buena comprensión del problema o necesidad?				

Comentarios:

Nota especificaciones del proyecto:				
¿Está claro que es una especificación?				
¿Están definidas con claridad?				
¿Todas son especificaciones?				

Comentarios:

Nota selección de alternativas:				
¿Se han planteado las posibles alternativas que podrán existir?				
¿Se ha comentado como se evaluarán estas alternativas?				

Comentarios:

Nota Planificación:				
¿Se ha realizado una lista de tareas coherente?				
¿Se han relacionado las tareas?				

¿Tienen asociados los recursos a las tareas?				
¿Está expresado el coste de los recursos o actividades?				
¿El tiempo asociado para cada tarea es coherente?				

Comentarios:

A.1.Evaluación de contenido

La valoración final será:

Aspectos formales (30%)

Contenido (70%)

Anexo B: Plantilla evaluación de informe final

	Profesor 1				Profesor 2				
	Perfectamente Claro	Está confuso o incompleto	No está correctamente definido o esta inexistente	**Escalado 0 hasta 3**	Perfectamente Claro	Está confuso o incompleto	No está correctamente definido o esta inexistente	**Escalado 0 hasta 3**	Media Numérica/ adaptada
Puntos evaluados de la memoria (80%)									
Objeto (0,25p)									
Alcance(0,25p)									
Especificaciones(0,25p)									
Justificación(0,25p)									
Selección de alternativas(3p) aplicación de forma correcta									
conclusiones y bibliografía (contenido) (1p)									
Parte económica/ si procede (2p)									
Planificación (1p)									
Contenido General - Calidad(2p)									

Puntos aspectos formales (20%):									
Formato portada									
Formato documento (2p)									
faltas ortografía									
Visibilidad de imágenes y tablas									
Citación de imágenes y tablas (2p)									
orden de la documentación (2p)									
numeración pág.									

Para la introducción en este documente solo se ha introducido dos evaluadores, pero en la realidad existen mínimo 3 profesores

Anexo C: Plantilla evaluación de informe final realizada inicialmente:

Indicadores de Calidad Formales (ICF)

Grupo:
Tutor:
Título proyecto:

Uso de unidades (ICF1)

Puntuación	Descripción	Prof. 1	Prof. 2	Prof. 3
0	El proyecto presenta muchos errores en la utilización de las unidades y de su simbología			
2	El proyecto utiliza de forma correcta las unidades pero no los símbolos de las mismas			
3	El proyecto utiliza de forma correcta las unidades y los símbolos de las mismas pero no en el SI de unidades			
5	El proyecto utiliza de forma correcta las unidades y los símbolos de las mismas en el SI de unidades			
	Calificación de ICF1= 0,0	0	0	0

Documentos del proyecto (ICF2)

Puntuación	Descripción	Prof. 1	Prof. 2	Prof. 3
0	El proyecto presenta serias carencias ya que falta alguno de los documentos básicos de todo proyecto: Memoria, presupuesto, planos (si los requiere el proyecto) y pliego de condiciones			
2	Alguno de los documentos básicos se han incluido como parte de otro (ej. Los planos se han puesto en los anexos de la memoria, el presupuesto se incluye en los anexos de la memoria, etc.)			
5	El proyecto está completo y no falta ninguno de los documentos básicos, distinguiéndose claramente que los mismos tienen entidad propia.			
	Calificación de ICF2= 0,0	0	0	0

Elaboración de documentos (ICF3)

Puntuación	Descripción	Prof. 1	Prof. 2	Prof. 3
0	El proyecto presenta graves deficiencias la confección de los documentos: faltan índices y lista de planos, utiliza diferentes tipologías de letra en el cuerpo de la memoria, los cajetines de los planos son incorrectos o no existen, etc.			
2	El proyecto presenta algunas deficiencias en la confección de los documentos			
3	El proyecto presenta unos documentos bien elaborados y correctos aunque hay algunos aspectos que podrían ser mejorables			
5	El proyecto es excepcional y destaca por la calidad que tiene la confección de los documentos			
	Calificación de ICF3= 0,0	0	0	0

Errores ortográficos (ICF4)

Puntuación	Descripción	Prof. 1	Prof. 2	Prof. 3
0	El proyecto presenta muchos y graves errores ortográficos y gramaticales			
1	El proyecto presenta frecuentes errores ortográficos y gramaticales			
3	Se han detectado algunos errores ortográficos y gramaticales			

5	No hay errores ortográficos ni gramaticales				
	Calificación de ICF4=	**0,0**	0	0	0

Redacción del documento (ICF5)

Puntuación	Descripción		Prof. 1	Prof. 2	Prof. 3
0	Los documentos están mal redactados y muchas partes son casi ininteligibles				
1	Los documentos presentan un redacción poco clara				
3	La redacción de los documentos es correcta				
5	La redacción de los documentos es excelente				
	Calificación de ICF5	**0,0**	0	0	0

Encuadernación y encarpetado (ICF6)

Puntuación	Descripción		Prof. 1	Prof. 2	Prof. 3
0	El proyecto está mal encuadernado y encarpetado: No hay carátula en la carpeta o ésta presenta muchas carencias de información, no se identifican los volúmenes de que consta el proyecto, etc.				
1	El proyecto presenta algunas deficiencias en el encuadernado o encarpetado de los documentos				
5	El proyecto está correctamente encuadernado y encarpetado				
	Calificación de ICF6=	**0,0**	0	0	0

ICF **0,0**

Indicadores de Calidad del Contenido (ICC)

Grupo:
Tutor:
Título proyecto:

Consecución de objetivos (ICC1)

Puntuación	Descripción		Prof. 1	Prof. 2	Prof. 3
0	El proyecto no cubre los objetivos previstos en el mismo				
2	El proyecto ha cubierto parcialmente los objetivos previstos				
3	En el proyecto se han conseguido todos los objetivos del mismo aunque no están definidos correctamente				
4	Los objetivos del proyecto son correctos y se han definido perfectamente				
5	El proyecto cubre todos los objetivos de forma excelente y están definidos correctamente				
	Calificación de ICC1=	**0**	0	0	0

Solución proyectual (ICC2)

Puntuación	Descripción	Prof. 1	Prof. 2	Prof. 3
0	La solución proyectual propuesta es totalmente incorrecta y presenta serias deficiencias técnicas			
1	La solución proyectual es incorrecta y presenta deficiencias técnicas			
3	La solución proyectual es correcta pero la definición de la misma sería muy mejorable			
4	La solución proyectual es satisfactoria y de un nivel técnico bueno			
5	La solución proyectual es totalmente satisfactoria y de un nivel técnico excelente			

Calificación de ICC2=	**0**	0	0	0

Aplicación de los conceptos adquiridos en las asignaturas de proyectos (ICC3)

Puntuación	Descripción	Prof. 1	Prof. 2	Prof. 3
0	Los conceptos propios del área de proyectos no se han tenido en cuenta o se han utilizado de forma totalmente incorrecta (ej. No se han considerado apartados como objeto, alcance, etc. o el contenido de los mismos no es el correcto)			
1	Los conceptos propios del área de proyectos se han tenido en cuenta pero en muchos casos el uso de los mismos es incorrecto			
3	Los conceptos propios del área de proyectos se han incluido en el proyecto y se han utilizado mayoritariamente de forma correcta			
5	El uso de los conceptos propios del área de proyecto ha sido excelente y podría considerarse que es ejemplar			
Calificación de ICC3=	**0**	0	0	0

Aplicación de métodos propios de la tipología del proyecto (ICC4)

Puntuación	Descripción	Prof. 1	Prof. 2	Prof. 3
0	Los métodos específicos a la tipología de proyecto se utilizan de forma incorrecta mostrando un claro desconocimiento de los mismos			
1	Se han detectado aplicaciones deficientes de los métodos específicos en algunas partes del proyecto			
2	Los métodos específicos en líneas generales son correctos pero no han sabido justificar la necesidad de su aplicación			
4	Aplicación correcta y justificada, mostrando un conocimiento de las metodologías específicas			
5	El uso de los métodos propios de la tipología de proyecto es excelente, mostrando un profundo conocimiento de los mismos			
Calificación de ICC4=	**0**	0	0	0

Aspectos innovadores del proyecto (ICC5)

Este punto será evaluado en función del tipo de proyecto

Puntuación	Descripción	Prof. 1	Prof.2	prof.3
0	No aporta mejoras respecto a la situación actúa. No hay ningún elemento innovador			
1	La solución propuesta implica una mejora de la situación actual, basada en aplicar tecnologías y métodos estándar			
3	La solución propuesta implica una mejora respecto a la situación actual, aunque no supone una modificación sustancial de los productos o procesos			
5	La solución propuesta implica la aplicación de nuevas tecnologías o combinación original de tecnologías, que dan lugar a productos o procesos totalmente nuevos.			
Calificación de ICC5=	**0**	0	0	0

ICC	

Visión general sobre la Elaboración de la presentación (ICP1)

Puntuación	Descripción	Prof. 1	Prof. 2	Prof. 3

0	La presentación del proyecto tiene graves deficiencias: faltan datos importantes, medidas, planos, dimensionado etc.			
2	La presentación del proyecto tiene algunas deficiencias: faltan datos importantes, medidas, planos, dimensionado etc.			
3	La presentación está bien elaborada y la información que incluye es correcta aunque hay algunos aspectos que podrían ser mejorables			
5	El proyecto es excepcional y destaca por la calidad que tiene la confección de la presentación			
	Calificación de ICP1= 0,0	0	0	0

Conocimientos sobre los contenidos de la presentación y trabajo (ICP2)

Puntuación	**Descripción**	Prof. 1	Prof. 2	Prof. 3
0	Los responsables de la presentación no se sabían el texto y demostraron un desconocimiento del contenido técnico del proyecto			
2	Los responsables de la presentación demostraron un desconocimiento del contenido técnico del proyecto parcial y ciertas dificultades a la hora de presentar una síntesis del mismo			
3	Los responsables de la presentación demostraron tener una buena capacidad de síntesis, así como los conocimientos requeridos.			
5	Los responsables de la presentación demostraron tener una perfecta capacidad de síntesis, así como los conocimientos requeridos.			
	Calificación de ICP2= 0,0	0	0	0

forma de realizar la presentación (ICP3)

Puntuación	**Descripción**	Prof. 1	Prof. 2	Prof. 3
0	Los responsables de la presentación tenían dificultad de expresión severa.			
2	Los responsables de la presentación demostraron ciertas dificultades a la hora de expresarse oralmente			
3	Los responsables de la presentación realizaron una exposición correcta.			
5	Los responsables de la presentación demostraron tener facilidad en la exposición.			
	Calificación de ICP3= 0,0	0	0	0

ICP	

Elaboración de la presentación Póster (ICPT1)

Prof. 1	Prof. 2	Prof. 3

Puntuación	Descripción			
0	La presentación del proyecto en el póster tiene graves deficiencias: faltan datos importantes, medidas, planos, dimensionado etc.			
2	La presentación del proyecto en el póster tiene algunas deficiencias: faltan datos importantes, medidas, planos, dimensionado etc.			
3	La presentación en el póster está bien elaborada y la información que incluye es correcta aunque hay algunos aspectos que podrían ser mejorables			
5	El póster es excepcional y destaca por la calidad que tiene la confección del mismo			
	Calificación de ICPT1= 0,0	0	0	0

ICPT	

Anexo D. *Plantilla que se entregara de forma individual al final del curso después de evaluarse y evaluar al grupo*

Plantilla de evaluación reflexión personal y del funcionamiento de grupo:

1.- Tu aportación en el trabajo ha sido:
Muy buena buena normal regular Mejorable.

2.- Consideras que tu presentación ha sido:
Muy buena buena normal regular Mejorable

3.- Valorarías la comunicación entre los miembros del grupo como:
Muy buena buena normal regular Mejorable

4.- El trabajo aportado por los otros miembros del grupo lo valoras como:
Muy bueno bueno normal regular Mejorable

5.- Tu contribución con ideas ha sido:
Muy bueno bueno normal regular Mejorable

6.- Animaste al resto del grupo a contribuir de forma:
Muy bueno bueno normal regular Mejorable

7.- ¿Os habéis planteado preguntas y habéis buscado las respuestas con iniciativa?
SI, siempre No, nunca Algunas veces

8.- Se verifico que todos los miembros lo entendieran contenido, trabajo,...
SI, siempre No, nunca Algunas veces

9.- Comentarios libres sobre algo interesante del trabajo en grupo:

10.- Comentario libre sobre algún /algunos miembros del grupo (constructivos):

11.- Cosas que se mejorarían en la dinámica

12.- Tienes 5 puntos y tienes que repartirlos entre los diferentes miembros de tu grupo, cuyos nombres pondrás en la siguiente tabla (no incluirse uno mismo). La suma total de las valoraciones será 5.
Miembros del grupo:

Plantilla que realizará el coordinador de los grupos con el profesor de prácticas 2 veces en el cuatrimestre (clase precedente al día del examen), donde evaluará el trabajo aportado por los compañeros del grupo.

Proyectos: Grupo:	1.Nombre y apellidos	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Realización del trabajo en el plazo establecido										
aportación de ideas										
Cantidad y dificultas del trabajo realizado										
Capacidad de trabajo en grupo										
Detección de problemas										
Motivación e interés										
Iniciativa										
Asistencia*										
Puntualidad*										
Participación en la "redacción final" *										
Participación en la presentación *										

Evaluación de actividades del 0 al 5
* Notar solo cuando corresponda.

Anexo E:

E.1.-Guía para la evaluación de competencias en el trabajo de fin de grado en el ámbito de las Ciencias Sociales y Jurídicas
http://www.aqu.cat/doc/doc_30156918_1.pdf

En esta guía se has centrado la evaluación y seguimiento en el tutor y alumno del máster. Por tanto esta guía permitirá en todo momento que el tutor y el alumnos sean conscientes de grado de elaboración de trabajo está realizada. Pero no propone una evaluación al tribunal, aunque se podrían utilizar parte de sus tablas de evaluación, un tanto modificadas.

E.2.-Guía para la evaluación de competencias en los trabajos de fin de grado y de máster en las Ingenierías
http://www.aqu.cat/doc/doc_19718727_1.pdf
http://www.aqu.cat/doc/doc_19718727_1.pdf

En esta guía podemos encontrar en primer lugar una encuesta para ver qué tipos de proyectos fin de carrera existen en función de la titulación, estos tipos los definen en 4: Unipersonal, Trabajo en grupo pero presentación/evaluación individual, trabajo en grupo y evaluación individual y por último trabajo en grupo y evaluación tanto individual como grupal. De ellos el que más destaca es el unipersonal.

Otro de los puntos que median es quien proponía el proyecto si el alumnos, profesor o empresa y el tipo de orientación que pueden tener (profesional o investigadora). Como se explica en la guía es menor del 25% de proyectos lo que se realizan en empresas.

En la evaluación del mismo, dan por hecho que se realiza una evaluación del documento y de la presentación. Interrogan sobre si existe una evaluación de competencias, tiempos de duración y % de presentados por año. En ningún

momento se centra en plantillas de evaluación que pueden existir en las diferentes escuelas o universidad interrogadas.
Por otro lado y de forma muy interesante interrogan sobre que competencias entre la lista que dan creen que es más importante y deberían ser evaluados los estudiantes. Presentan en el anexo 2 una clasificación de las competencias por ámbitos muy interesante, tanto para el grado como para el máster.
Propone una definición y distribución de competencias transversales en las titulaciones definiendo algunos indicadores para su evaluación. Proporcionando una lista de 28 competencias con posibles indicadores de evaluación.
Por último propone tres hitos de evaluación. La primera en la 4ª-6ª semanas, la segunda a mitad del trabajo y la última una defensa final delante de un tribunal, para el máster y para el grado puede o no ser frente a un tribunal.
Según esto y los indicadores definidos inicialmente, han relacionado en que parte del tiempo sería mejor evaluar cada una de las competencias con los indicadores (que podemos encontrar en el anexo), por tanto existe una parte de seguimiento y nota indicada por el tutor de proyecto (Seguimiento e inicio)y / con otro profesor no relacionado con el proyecto. Por otro lado, existe una evaluación final correspondiente a un documento y una presentación frente a un tribunal, igual que hasta ahora.
Al final da un ejemplo que resulta muy interesante y completo, aunque creo que en algunas partes peca de ser demasiado genérico y faltaría una adaptación a la escuela o tipos de proyectos a evaluar.