
Anexo II Rúbrica do TFM

1 OBXECTO

Cada Traballo Fin de Mestrado (TFM) terá que ser avaliado segundo as competencias que se especifican na ficha da materia na memoria da titulación (MET):

Competencias básicas e xerais:

A1. Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, posiblemente nun contexto de investigación.

B1. Capacidade para proxectar, calcular e deseñar produtos, procesos e instalacións en todos os ámbitos da enxeñaría de telecomunicación.

B5. Capacidade para a elaboración, planificación estratéxica, dirección, coordinación e xestión técnica e económica de proxectos en todos os ámbitos da Enxeñaría de Telecomunicación seguindo criterios de calidade e ambientais.

B8. Capacidade para a aplicación dos coñecementos adquiridos e resolver problemas en ámbitos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos e multidisciplinais, sendo capaces de integrar coñecementos.

B11. Capacidade para saber comunicar (de forma oral e escrita) as conclusións- e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan- a públicos especializados e non especializados dun modo claro e sen ambigüidades.

B12. Posuír habilidades para a aprendizaxe continuada, autodirixida e autónoma.

Competencias específicas:

C17/TFM. Realización, presentación e defensa, unha vez obtidos todos os créditos do plan de estudos, dun exercicio orixinal realizado individualmente ante un tribunal universitario, consistente nun proxecto integral de Enxeñaría de Telecomunicación de natureza profesional no que se sinteticen as competencias adquiridas nas ensinanzas.

Competencias transversais:

D2. Desenvolver a autonomía suficiente para participar en proxectos de investigación e colaboracións científicas ou tecnolóxicas dentro do seu ámbito temático, en contextos interdisciplinares e, no seu caso, cunha alta compoñente de transferencia do coñecemento.

D6. Adquirir coñecementos avanzados e demostrar, nun contexto de investigación científica e tecnolóxica ou altamente especializado, unha comprensión detallada e fundamentada dos aspectos teóricos e prácticos e da metodoloxía de traballo nun ou máis campos de estudo.

Segundo o especificado na memoria da titulación, o alumnado deberá ter acadado os seguintes **resultados de aprendizaxe**:

- Procura, ordenación e estruturación de información sobre calquera tema.
- Elaboración de memoria de proxectos na que se recollan: antecedentes, problemática ou estado da arte, obxectivos, fases do proxecto, desenvolvemento do proxecto, conclusións e liñas futuras.
- Deseño de prototipos, programas de simulación, etc., segundo especificacións recibidas.

A avaliación dun TFM deberá ter en conta estas competencias e resultados para o que se facilita a seguinte rúbrica co obxectivo de que sirva tanto de guía no proceso de avaliación para o tribunal coma de axuda para a elaboración do informe das persoas titoras.

Cada criterio da rúbrica será avaliado cun valor numérico entre 0 e 10, agrupándose da seguinte forma:

- Cualificación de aspectos técnicos. Cunha ponderación do 70% na cualificación final. Os pesos dos criterios para esta cualificación son:
 - Enfoque global do traballo: 5%
 - Estado da arte e análise de necesidades: 10%
 - Definición dos obxectivos: 10%
 - Metodoloxía e uso de estándares: 10%
 - Solución proposta: 20%
 - Resultados/Conclusións: 10%
 - Bibliografía: 5%
- Cualificación da exposición e defensa do traballo. Cunha ponderación do 30% na cualificación final.
 - Documentación escrita: 10%
 - Exposición oral: 10%
 - Debate: 10%

De forma excepcional, no caso de que considerar que a distribución de pesos anterior non se axusta á natureza do traballo presentado, o tribunal pode propoñer unha cualificación directa de forma xustificada. O tribunal xerará un documento PDF detallando a cualificación segundo os criterios anteriores, que será asinado por todos os membros e remitido á Coordinación do TFM.

	NIVEL 1 (insuficiente)	NIVEL 2 (superficial)	NIVEL 3 (medio)	NIVEL 4 (avanzado)	Competencias avaliadas
ASPECTOS TÉCNICOS DO TFM					
Enfoque global do traballo	O traballo desenvolvido non se corresponde cun proxecto tecnolóxico do ámbito da enxeñaría de telecomunicación.	O traballo desenvolvido ten unha relación superficial co contexto da enxeñaría de telecomunicación.	O traballo desenvolvido está medianamente relacionado co contexto da enxeñaría de telecomunicación.	O traballo desenvolvido está claramente relacionado co contexto da enxeñaría de telecomunicación.	C17, B1
Estado da arte e análise de necesidades	O estudo sobre o estado da arte e análise de necesidades non existe ou é irrelevante	O estudo sobre o estado da arte e análise de necesidades é simple e pouco documentado.	O estudo sobre o estado da arte e análise de necesidades ten un nivel medio, aportando algunha documentación relevante.	O estudo sobre o estado da arte e análise de necesidades ten un nivel avanzado, aportando documentación moi relevante.	B11, D2
Definición dos obxectivos	A/o estudante non ten visión global do problema suscitado, polo que os obxectivos do traballo non están claramente definidos.	A/o estudante ten unha visión superficial do problema suscitado, polo que os obxectivos están definidos de forma difusa.	A/o estudante reflexa ter visión global do problema suscitado, polo que os obxectivos están claramente explicados.	A/o estudante destaca pola súa visión global do problema e pola súa exposición ordenada, clara e concreta dos obxectivos a acadar no traballo.	B1
Metodoloxía e uso de estándares	A metodoloxía de traballo non está clara e non garante a consecución dos obxectivos. O traballo non fai uso de ningunha especificación técnica, de ningunha norma ou solución estándar no seu ámbito e tampouco xustifica razoadamente esta decisión.	A metodoloxía de traballo debería ser máis clara para garantir a consecución dos obxectivos. O traballo fai uso superficial e non ben xustificado de especificacións técnicas, normas e/ou solucións estándar no seu ámbito.	A metodoloxía de traballo foi explicada, mais non con todo o rigor necesario. O traballo fai uso de especificacións técnicas, normas e/ou solucións estándar no seu ámbito. A xustificación é correcta, pero podería ser mellorada.	A metodoloxía de traballo está claramente exposta. O traballo fai uso axeitado e correctamente xustificado de especificacións técnicas, normas e/ou solucións estándar no seu ámbito. Ou, no seu caso, xustifica de xeito razoable o inadecuado de usar este tipo de documentación no traballo realizado.	B5, D6

<p>Solución proposta</p>	<p>A/o estudante non demostra iniciativa nin creatividade na toma de decisións que permitan resolver os problemas suscitados no traballo. Tampouco é consciente, se procede, das implicacións e consecuencias das solucións propostas (impacto na privacidade, seguridade, etc.).</p> <p>Non se trataron problemas habituais, como a integración en sistemas máis complexos, mantemento e adaptación.</p>	<p>A/o estudante mostra algunha iniciativa e creatividade na toma de decisións que permitan resolver os problemas suscitados no traballo. É lixeiramente consciente, se procede, das implicacións e consecuencias das solucións propostas (impacto na privacidade, seguridade, etc.).</p> <p>Problemas habituais, como a integración en sistemas máis complexos, mantemento e adaptación, non foron tratados ou foron abordados de forma simple e insuficiente.</p>	<p>A/o estudante mostra iniciativa e creatividade na toma de decisións que permitan resolver os problemas suscitados no traballo. É medianamente consciente, se procede, das implicacións e consecuencias das solucións propostas (impacto na privacidade, seguridade, etc.).</p> <p>Finalmente, problemas habituais, como a integración en sistemas máis complexos, mantemento e adaptación, foron abordados, mais non de forma profunda e con rigor.</p>	<p>A/o estudante destaca pola súa iniciativa e creatividade na toma de decisións que permitan resolver os problemas suscitados no traballo. É claramente consciente, se procede, das implicacións e consecuencias das solucións propostas (impacto na privacidade, seguridade, etc.).</p> <p>Finalmente, problemas habituais, como a integración en sistemas máis complexos, mantemento e adaptación, foron abordados de forma profunda e con rigor.</p>	<p>A1, B8, B12, D2</p>
<p>Resultados / Conclusións</p>	<p>A presentación de resultados é pobre e evidencian carencias na análise do traballo.</p>	<p>A presentación de resultados é suficiente, pero non foi abordada coa visión global necesaria.</p>	<p>A presentación de resultados é adecuada e completa.</p>	<p>A presentación de resultados destaca por ser completa, abordada con rigor e amosa unha clara capacidade de análise.</p>	<p>B1, B8, B12, D2</p>

Referencias bibliográficas	As referencias bibliográficas aportadas non son relevantes e/ou non están completas.	As referencias bibliográficas aportadas teñen certa relevancia, pero non son recentes, non son completas e/ou non foron localizadas en fontes de recoñecido prestixio.	As referencias bibliográficas aportadas son maioritariamente relevantes, son relativamente recentes, están completas na súa maioría, e foron localizadas maioritariamente en fontes de recoñecido prestixio.	As referencias bibliográficas aportadas son moi relevantes para o traballo, son recentes, están completas e foron localizadas en fontes de recoñecido prestixio.	B12, D6
EXPOSICIÓN E DEFENSA DO TFM					
Documentación escrita	A/o estudante non é capaz de comunicar convenientemente o traballo realizado na documentación aportada. A estrutura e a redacción non son claras. Os gráficos, táboas e imaxes aportadas non son relevantes ou non teñen a calidade necesaria. Tampouco se seguiron as directrices de formato e hai faltas ortográficas graves.	A/o estudante é capaz de comunicar de forma básica o traballo realizado na documentación aportada. A estrutura e a redacción non son suficientemente claras. Os gráficos, táboas e imaxes aportadas non son moi relevantes ou non teñen a calidade necesaria. Tampouco se seguiron correctamente as directrices de formato.	A/o estudante é capaz de comunicar de forma adecuada o traballo realizado na documentación aportada. A estrutura e a redacción son claras. Os gráficos, táboas e imaxes aportadas son relevantes e teñen a calidade necesaria. Se seguiron correctamente as directrices de formato.	A/o estudante destaca na súa forma de transmitir o traballo realizado na documentación aportada.	B11
Exposición oral	A/o estudante non é capaz de comunicar convenientemente	A/o estudante é capaz de comunicar suficientemente	A/o estudante é capaz de comunicar	A/o estudante destaca pola exposición oral realizada do seu	B11

	o traballo realizado na exposición oral. Non se respectou o límite temporal, non se explicaron partes relevantes do traballo e o vocabulario utilizado non foi o axeitado no contexto técnico do traballo. A presentación non evidencia suficiente solvencia.	o traballo realizado na exposición oral. O límite temporal foi imposto polo tribunal, e a/o estudante adaptou a súa exposición, pero non de forma totalmente correcta. Partes do traballo non foron correctamente explicadas e o vocabulario técnico debería ser máis adecuado ao contido do traballo.	convenientemente o traballo realizado na exposición oral, que se adaptou á limitación temporal. Todas as partes importantes do traballo foron abordadas e o vocabulario técnico foi aplicado de forma correcta.	traballo: respectando as imposicións temporais, abordando todas as partes relevantes e utilizando correctamente o vocabulario técnico.	
Debate	A/o estudante non é capaz de defender convenientemente o traballo realizado no debate co tribunal. As respostas non son axeitadas e amosan carencias graves na súa solvencia técnica.	A/o estudante é capaz de defender o traballo realizado no debate co tribunal. As respostas son axeitadas na maioría das preguntas, aínda que non é capaz de responder de forma correcta a aspectos relevantes do traballo.	A/o estudante é capaz de defender o traballo realizado no debate co tribunal. As respostas son axeitadas.	A/o estudante destaca no debate co tribunal. As respostas son axeitadas e mostran o seu coñecemento na temática do traballo.	B11, C17, D6

Modelo de documento para a cualificación global do estudante.

Resumo, nota final, sinaturas

AUTOR/A:	TITOR/A:
TÍTULO DO TFG:	

TÁBOA RESUMO DA AVALIACIÓN DO TFM	TOTAIS	Presidente	Secretario	Vogal
Calificación global do tribunal para aspectos técnicos segundo a rúbrica	0,00	0,00	0,00	0,00
Atópanse puntuacións diferentes para aspectos técnicos distintas ás da rúbrica	Non	Non	Non	Non
Calificación final do tribunal para aspectos técnicos	0,00	0,00	0,00	0,00
Calificación global do tribunal para a exposición e defensa segundo a rúbrica	0,00	0,00	0,00	0,00
Atópanse puntuacións diferentes para a exposición e defensa distintas ás da rúbrica	Non	Non	Non	Non
Calificación final do tribunal para a exposición e defensa	0,00	0,00	0,00	0,00
CALIFICACIÓN FINAL DO TFM (100%)	0,00	0,00	0,00	0,00

COMENTARIOS: (obrigatorios no caso de que se inclúan puntuacións diferentes aos da rúbrica)	
--	--

Data:

Presidente/a:

Secretario/a:

Vocal:

FICHA DE INFORME DO TRABALLO DE FIN DE MESTRADO (MET) – para a persoa titora

Nome do/a estudante	
Título do traballo	
Nome da persoa titora	

ASPECTOS TÉCNICOS DO TFM

(Estado da arte e análise de necesidades, Definición dos obxectivos, Metodoloxía e uso de estándares, Solución proposta, Resultados/Conclusións, Referencias bibliográficas)

Comentarios

EXPOSICIÓN E DEFENSA DO TFM

(Documentación escrita)

Comentarios