

INFORME DE LA COORDINADORA DEL GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES DE LA ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR SOBRE EL PROCESO DE REVISIÓN DE GUÍAS DOCENTES 2020/2021

M^a DOLORES CEPERO ASCASO. 20 de julio de 2020

1. Actuaciones

De acuerdo con el [procedimiento y calendario de elaboración/revisión de las guías docentes de las asignaturas del curso 2020/2021](#) en la Escuela Politécnica Superior, EPS, se han realizado las siguientes actuaciones:

- ✓ 05/06/20: Los coordinadores de las titulaciones de la EPS solicitan a los Departamentos la designación de profesores responsables de la elaboración/revisión de las Guías Docentes, GD, de las titulaciones.
- ✓ 06/07/20: Los coordinadores solicitan a los profesores responsables designados por los Departamentos:
 - ✓ La revisión/elaboración de las guías docentes de 2020/2021, para las titulaciones de Grado y Máster de la EPS, en formato de texto (documento Word) según la configuración adoptada por la Universidad de Zaragoza, enviando únicamente los párrafos a modificar (texto antiguo y texto nuevo) y los párrafos nuevos, en el caso de guías docentes ya aprobadas en el curso anterior, o la guía docente completa en el caso de que no fuera aprobada en el curso anterior, así como la revisión/actualización de la Bibliografía Recomendada, según el procedimiento establecido.
 - ✓ La introducción de los ODS en las Guías Docentes de las asignaturas.
- ✓ 08/07/20: Reunión de coordinación de PDI
- ✓ 13/07/20: Fin del plazo para el envío de las modificaciones de las guías docentes.
- ✓ 13 a 16/07/20: Los coordinadores revisan y consensúan, con los responsables designados por los departamentos, las modificaciones propuestas y elaboran el informe correspondiente.
- ✓ 16 a 17/07/20:
 - ✓ Los profesores responsables designados por los departamentos, tras el consenso con los coordinadores, introducen los cambios en la GD, en el Campus Docente Sigma, plataforma DOA, y actualizan la Bibliografía recomendada, en la web de la BUZ.
 - ✓ La Comisión de Garantía de Calidad de cada una de las titulaciones de la EPS aprueba, si procede, las guías docentes del curso 2020/2021.
- ✓ 22/07/20: Publicación y visualización de las Guías Docentes en el Portal de Titulaciones.

Tal como estaba previsto en el cronograma, se celebró una reunión de coordinación de PDI, el día 8 de julio a las 12,15 h, en formato mixto (presencial en la Sala de Grados y online a través de Google Meet) con 36 asistentes, 13 en presencial y 33 en virtual, quedando publicada en la sección de Guías Docentes de la web de la EPS la [presentación](#) que sirvió de guía en la reunión.

En cuanto al tema objeto de este informe, GD 2020/21, se abordaron los siguientes apartados:

- ✓ Planificación Curso 2020/2021:
 - ✓ Directrices para el desarrollo de la docencia en el curso 2020-2021 (Acuerdo de Consejo de Gobierno de 6 de julio de 2020) (Mariano)
 - ✓ Elaboración/revisión de Guías Docentes de la EPS (Lola)
 - ✓ Actualización de la BR y Libro Electrónico (Elena)
 - ✓ Integración de los ODS (Agenda 2030) en las Guías Docentes de la EPS (Lola)

A lo largo del periodo establecido y fuera de él, en muchos casos, se han ido recibiendo las propuestas de modificación y se ha establecido un diálogo por correo electrónico hasta alcanzar el consenso.

Con el Plan de estudios Renovado, 571, implantado en todos los cursos de la titulación y siguiendo las directrices del Vicerrectorado de Profesorado de planificación en presencial, se ha realizado un esfuerzo

especial, consecuente con el compromiso de la EPS de integración paulatina de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, ODS, de la Agenda 2030 en los procesos, procedimientos y actuaciones del Centro, en la continuación de su introducción en las guías docentes del curso 2020/21. De este modo, se explicita el compromiso con la formación de los estudiantes de la EPS en cuanto a la sostenibilidad, fundamentalmente, la ambiental.

En la fecha de la elaboración de este informe, 20 de julio de 2020, el proceso no está concluido, a pesar de la finalización de los plazos establecidos por el Centro.

La coordinadora de la titulación dispone de archivos en formato Word de todas las guías docentes recibidas y de los documentos de revisión específicos de cada una y proporcionará a los miembros de la CGC la información que se le demande relativa a cada caso concreto. En este documento-resumen se sintetiza la información del proceso de revisión.

Una vez aprobadas por la Comisión de Garantía de Calidad, CGC, con las modificaciones adicionales que se considere oportuno, introducidas en DOA, se procederá al envío para su publicación, siempre que estén disponibles y sean acordes con lo aprobado.

2. Resultados del proceso de revisión

La mayoría de las modificaciones de las GD propuestas por el profesorado reside en la vinculación de las mismas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, ODS, de la Agenda 2030 y ajustes de diferente calado, especialmente, en el apartado de evaluación, en las actividades de aprendizaje, la actualización del cronograma y bibliografía recomendada.

En el curso 2020/21, con el plan de estudios renovado totalmente implantado, todas las guías deberían estar adaptadas a las correspondientes fichas de la Memoria de Verificación, pero hay 2 guías de asignaturas de Cuarto Curso, una obligatoria y otra optativa, de las que todavía no se ha recibido la primera versión en Word, y, por tanto, no han tenido GD en el curso 2019/2020.

En aquellos casos en los que se han detectado discrepancias entre la ficha de la asignatura (competencias y/o distribución de ECTS por tipo de docencia), en la Memoria de Verificación, y la Guía Docente se ha sugerido al profesorado responsable que formulara solicitud argumentada de modificación a esta CGC, según el modelo de formulario establecido. Esta situación se ha dado en un caso, pero el profesorado no ha presentado el citado formulario.

En aquellas asignaturas en las que no se ha recibido ninguna nueva propuesta, se considera que se mantienen las guías aprobadas en su día, correspondientes al curso académico 2019/2020. En estos casos, el profesorado debería haber entrado en Sigma, plataforma DOA, y haber enviado a validar la versión anterior, pero, en 6 asignaturas de las 46 que se ofertarán en 2020/21, 13%, será la Coordinadora la que deba realizar esa labor para evitar que quedaran sin guía docente publicada, aplicándose por tanto la directriz de obligado cumplimiento aprobada por la CGC en el Plan Anual de Innovación y Mejora del Curso 2018/19, Anexo 1.

Se detallan a continuación las principales modificaciones, según Curso y abreviaturas, Anexo 2.

[PLAN 571 RENOVADO \[estudiantes de nuevo ingreso 2016-2017 y siguientes\]](#)

PRIMER CURSO

Tabla 1. PRIMER CURSO

Código	Denominación	GD	Tipo Eval	Cambios	Sin cambios	Form CGC	Aplica directriz CGC
25200	Bases químicas del medio ambiente	APN	GL	OBJ, ODS, AF, CA, RA, SE, PRT, PC			NO
25201	Biología	APN	GL	OBJ, ODS			NO
25202	Fundamentos de geología para el estudio del medio ambiente	APN	CO	OBJ, ODS, RA, PC			NO
25203	Fundamentos matemáticos para el estudio del medio ambiente	APN	CO	OBJ, ODS, RA			NO

25250	Medio ambiente y sostenibilidad	APN	CO	MD, PRT, PC			NO
25205	Administración y legislación ambiental	APN	GL	OBJ, ODS, RA, PRT, SE, AAP, PC			NO
25206	Bases físicas del medio ambiente	APN	GL	OBJ, ODS, AAP, PRP; PC			NO
25208	Edafología	APN	GL	OBJ, ODS, RA, SE, AAP, PC			NO
25251	Botánica	APN	GL	OBJ, ODS, AAP			NO
25252	Zoología	APN	CO	OBJ, ODS			NO

En el Primer Curso (Plan 571), la GD de todas las asignaturas experimenta cambios. En 9 de las 10 asignaturas se ha actuado en el apartado de 1.1 Objetivos de la asignatura, concretando qué metas de los ODS de la Agenda 2030 están alineadas con la asignatura. En 5 de ellas se han redactado nuevos resultados de aprendizaje o se han vinculado las metas a los ya existentes y en 3 se ha ajustado el sistema de evaluación y también son 3 asignaturas en las que ha habido cambios en el programa de teoría y en tan solo una ha habido alguna modificación en el programa de prácticas, la metodología, la contextualización de la asignatura y las actividades de aprendizaje. Por último, en 6 se ha actualizado la planificación y el calendario. No ha habido cambios en el tipo de evaluación que se ofrece al estudiante y hay 6 con evaluación global y, en las 4 GD restantes, existe la posibilidad de evaluación continua.

Destaca el cambio total de programa de teoría en Medio ambiente y sostenibilidad que se ciñe a 10 temas cuyos títulos son los 10 ODS mayormente vinculados a la asignatura y, en cierta medida, a la titulación.

SEGUNDO CURSO

Tabla 2. SEGUNDO CURSO

Código	Denominación	GD	Tipo Eval	Cambios	Sin cambios	Formul CGC	Aplica directriz CGC
25209	Estadística	APN	GL		X		SÍ
25211	Ecología I	APN	CO		X		SÍ
25214	Meteorología y climatología	APN	GL	PC			NO
25253	Sociedad y territorio	APN	GL	OBJ, ODS, SE, AAP, PRT, PC			NO
25254	Cartografía y sistemas de información geográfica	APN	GL	OBJ, ODS, PC			NO
25204	Economía aplicada	APN	CO	OBJ, ODS, RA, SE, PRT, PRP, PC			NO
25215	Ecología II	APN	CO		X		SÍ
25218	Degradación y contaminación de suelos	APN	GL	RA, SE, AAP, PC			NO
25219	Contaminación atmosférica	APN	GL	OBJ, ODS, AF, RA, SE, PC			NO
25255	Análisis químico en el medio ambiente	APN	GL	ODS en RA, SE, AAP, PC			NO

En este curso, hay 3 asignaturas cuya guía docente no ha experimentado cambios. En uno de ellos, el profesorado ha comunicado esta circunstancia y en los otros dos, no se ha recibido comunicación alguna. Por tanto, se aplicará la directriz de la CGC, según la cual se publicará la misma GD que en el curso anterior. En las 7 GD restantes, se ha actualizado la planificación y el calendario, en 5 se han vinculado diferentes ODS a

las asignaturas y al sistema de evaluación, en 4 GD se han ajustado los resultados de aprendizaje y se ha modificado el programa de teoría en 2 y en una el de prácticas. En cuanto al tipo de evaluación, hay una asignatura (25204) que, en 2020/21, ofrecerá evaluación continua, con lo que son 3 de las 10 las que ofrecen esta modalidad.

TERCER CURSO

Tabla 3a. TERCER CURSO (OBLIGATORIAS)

Código	Denominación	Tipo Eval	Cambios	Sin cambios	Formul CGC	Aplica directriz CGC
25210	Bases de la ingeniería ambiental	GL	OBJ, ODS, PC, AAP			NO
25220	Riesgos naturales	GL	OBJ, ODS, PRT, PC			NO
25256	Toxicología y salud pública	CO	OBJ, ODS, RA, SE			NO
25223	Actividad agrosilvopastoral y medio ambiente	GL		X		SÍ
25224	Contaminación de aguas	GL	ODS en RA y en AAP, PC			NO
25222	Tecnologías limpias. Energías renovables	GL	ODS en CP, RA, SE, PC			NO
25225	Gestión y conservación de flora y fauna	GL	OBJ, ODS, AAP			NO
25226	Gestión, tratamiento y recuperación de residuos	GL	OBJ, ODS, AAP			NO
25228	Ordenación del territorio y urbanismo	GL	OBJ, ODS, RA, SE, PRT, PRP, PC, BR			NO

De las 9 asignaturas obligatorias de Tercer Curso, la GD no ha experimentado cambios en 1 caso en el que se ha aplicado la directriz de la CGC. En 8 se ha incluido la vinculación con los ODS de la Agenda 2030 en el apartado de objetivos y, en 4 casos, se han formulado o completado algunos resultados de aprendizaje e incluso en 3 se ha concretado alguna prueba de evaluación explicitando nuevos criterios o pequeños ajustes en la ponderación. En 5 GD se ha actualizado la planificación y el. En 2 de ellas se han realizado ajustes en el programa de teoría y en 1 en el de prácticas.

Se ofrece la posibilidad de evaluación continua en 1 asignatura, igual que en el curso anterior.

Tabla 3b. TERCER CURSO (OPTATIVAS-OFFERTA BIENAL)

Código	Denominación	GD	Tipo Eval	Cambios	Sin cambios	Formul CGC	Aplica directriz CGC
25257	Contaminación radioactiva, acústica y por vibraciones	APN	CO	OBJ, ODS, CE, CG, RA, SE, PC			NO
25260	Aplicación de residuos al suelo y fertilidad	APN	GL	OBJ, ODS, PC			NO
25261	Acreditación y normas de calidad en	APN	GL		X		SÍ

	laboratorios ambientales						
--	--------------------------	--	--	--	--	--	--

Dada la bienalidad de la oferta de optativas en Tercer Curso, se volverán a ofertar las mismas que en el curso 2018/19. No se ha recibido propuesta de modificación ni comunicación alguna por parte del profesorado en una de ellas. En las otras dos, se han introducido los ODS en el apartado de objetivos y actualizado la planificación y el calendario. Y, en una de ellas, se ha vinculado un resultado de aprendizaje a las metas seleccionadas, así como el sistema de evaluación.

CUARTO CURSO (OBLIGATORIAS Y ESPECIALES)

Tabla 4. CUARTO CURSO (OBLIGATORIAS Y ESPECIALES)

Código	Denominación	GD	Tipo Eval	Cambios	Sin cambios	Formul CGC	APLICA DIRECTRIZ CGC
25230	Evaluación de impacto ambiental	APN	GL	SE (ODS), PC			NO
25257	Sistemas de gestión y auditorías ambientales	APN	GL	ODS en RA y en AAP, PC			NO
25258	Áreas protegidas	APN	CO		X		NO
25229	Proyectos ambientales	NO APN					
25232	Trabajo Fin de Grado	APN		RA, REC, SE			NO
25264	Prácticas externas	APN		RA, SE			NO

No se ha recibido ni siquiera la primera versión de la GD de una de las asignaturas obligatorias (25229), por lo que no hay GD para el curso 2020/21, igual que no la hubo para el 2019/20. En el resto de los casos, en 3, se han ajustado los resultados de aprendizaje y el sistema de evaluación, vinculándolos a los objetivos de sostenibilidad, en 2 se ha actualizado la planificación y el calendario. Entre estos cambios, se incluyen ajustes en los resultados de aprendizaje del TFG y de las Prácticas externas y en el sistema de evaluación (Anexos 3 y 4, respectivamente). De las cuatro asignaturas obligatorias, no especiales, de este curso tan solo una ofrece evaluación continua.

En el caso de las asignaturas optativas, se presenta el estado de las modificaciones en la Tabla 5.

Tabla 5. CUARTO CURSO (OPTATIVAS)

Código	Denominación	GD	Tipo Eval	Cambios	Sin cambios	Formul CGC	APLICA DIRECTRIZ CGC
25248	Actividades clasificadas	NO APN					
25263	Química sostenible y medioambiental	APN	CO	OBJ, ODS, SE, RA, AAP, PC			NO
25265	Teledetección ambiental	APN	GL	AF, ODS, RA			NO
25266	Restauración de ecosistemas	APN	CO		X		SÍ
25221	Educación ambiental	APN	CO	OBJ, ODS, RA, SE			NO
25267	Biogeografía y Geobotánica	APN	GL	PRT, PRP, AAP, PC			NO
25268	Ecosistemas acuáticos	APN	CO	OBJ, ODS, RA, AAP, PC			NO
25269	Inglés para las ciencias ambientales	APN	GL	OBJ, ODS, AF, PRT			NO

A fecha de elaboración de este informe, no se ha recibido la primera versión de la GD 2019/20 de una de las asignaturas optativas (25248), por lo que no se puede informar su idoneidad. Las 7 GD restantes experimentan cambios que se concretan del siguiente modo: se han introducido ODS vinculados en 6, en 4 se ha formulado

o completado algún resultado de aprendizaje, generalmente, para asociarlo a las modificaciones en los objetivos, en 2 de ellas ha habido ajustes en el sistema de evaluación y en el programa de teoría y, en una, en el de prácticas. En 3 hay ajustes en las actividades de aprendizaje, generalmente ligadas a la vinculación con los ODS o, en el caso de la 25267, en el cambio de presencial a no presencial en los trabajos tutorizados, por ajustes en el POD. Se ha indicado al profesor que presentara el formulario al efecto para que conste este cambio. Se ofrece la posibilidad de evaluación continua en 4 asignaturas.

En síntesis, el estado global de las GD de las asignaturas que se ofertarán en el curso 2020/21 queda resumido en la siguiente tabla:

Tipo de asignatura	Nº asignaturas	Sin cambios respecto a 2018/2019	Solicitudes modificaciones CGC	Aplicación Directriz CGC	Introducción de los ODS en la GD (incluido 2019/2020)	Guía adaptada al Plan Renovado con informe favorable
Obligatoria	33	5	-	3	30	32
Optativa	11	2	-	2	8	10
Especial	2	-	-	-	2	2
Total	46	7	0	5	40	44

En cuanto al tipo de evaluación, se ofrece evaluación continua en 14 asignaturas (9 obligatorias y 5 optativas), lo que representa el 32% del total, excluidas las especiales.

Por tanto, con la información de que se dispone a 20 de julio de 2020 y si se introducen los cambios consensuados en el proceso de revisión, se informan favorablemente todas las guías docentes con excepción de las 2 que no han sido adaptadas al Plan Renovado, de las que no se ha recibido la primera versión. Cabe recordar aquí que la GD de la asignatura 25245, Evaluación de suelos, no fue aprobada por la CGC en julio de 2019 y, dado que no se ofertará en 2020/21, ni se ha solicitado ni se ha recibido documentación alguna.

ACTUALIZACIÓN DE LA BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

El proceso de actualización de la Bibliografía Recomendada, BR, se ha realizado por parte del PDI a través de la web de la BUZ, según el procedimiento establecido, o bien directamente desde la Biblioteca de la EPS, en aquellos casos que, a fecha 16 de julio, no habían realizado operación alguna. En estos últimos casos, se ha validado de oficio la BR del curso anterior que, si tenía equivalente en libro electrónico, se ha introducido también.

El resultado, a fecha de elaboración de este informe, es el siguiente:

- ✓ BR modificada/validada por el PDI responsable de cada GD:
 - 29 asignaturas
 - 45 libros electrónicos: 18 en Bibliografía Básica, BB, y 27 en Bibliografía Complementaria, BC
- ✓ BR del curso 2019/2020 validada por la Biblioteca de la EPS
 - 20 asignaturas
 - 27 libros electrónicos: 18 en BB y 9 en BC

Algunos de los cambios introducidos en la BB (3) implicarían adquisición y el resto de modificaciones son de BB a BC y viceversa.

VERSIÓN EN INGLÉS

Todas las GD con informe favorable disponen de la versión del apartado 4 en inglés. El plazo para las modificaciones del citado apartado que recojan los cambios introducidos en la versión en castellano se extiende hasta el próximo 24 de julio. Esta versión se validará a lo largo de dicho periodo.

3. Conclusiones

- Se informan favorablemente las GD de todas las asignaturas que se ofertarán en 2020/21, exceptuando 1 obligatoria y una optativa, ambas de 4º curso, de las que no se ha recibido ni la primera versión en

Word. Se recuerda que hay una optativa bienal de 3º que no tiene la GD aprobada, pero no se ofertará en 2020/21.

- Exceptuando las 3 asignaturas señaladas en el apartado anterior, en 7 asignaturas (15%), el PDI responsable de la revisión/elaboración de las GD, designado por los departamentos, no ha entrado en Sigma, Módulo DOA, para realizar el envío de la GD al coordinador, requisito indispensable para su publicación. Por tanto, se ha aplicado, en esos casos, la directriz de obligado cumplimiento aprobada por la CGC en el Plan Anual de Innovación y Mejora del Curso 2018/19.
- Han sido modificadas las GD de 27 asignaturas obligatorias (85%), porcentaje muy similar al del curso anterior, 82%, el 82% de las optativas (9) y el 100% de las especiales (2). En conjunto, se ha modificado el 85% del total (39), frente al 80% anterior.
- Hay 1 asignaturas optativa (25267) en la que esta coordinadora considera que se debería solicitar, a la CGC, la aprobación de cambios en algún aspecto concreto para ajustar la información de la ficha de la Memoria de Verificación y la GD de la asignatura.
- En 40 asignaturas (87%) se han especificado los ODS y metas concretas que se consideran alineados con los planteamientos y objetivos de cada asignatura y, en una buena parte de ellas, se han incluido en los resultados de aprendizaje (21 asignaturas, 46%), los criterios y las actividades de evaluación (17 asignaturas, 37%) o en las actividades de aprendizaje (4 asignaturas, 9%).
- Se ofrece evaluación continua en 14 asignaturas (9 obligatorias y 5 optativas), lo que representa el 32% del total, excluidas las especiales.
- Todas las GD informadas favorablemente disponen de la versión en inglés del apartado 4 y el plazo para la introducción de los cambios aprobados en la versión en castellano se extiende hasta el próximo 24 de julio.
- Se ha actualizado la BR en todas las asignaturas de la titulación (49 asignaturas), se oferten o no en el próximo curso 2020/21. El PDI la ha validado con cambios o sin ellos en 29 asignaturas, 59%, y en las 20 GD restantes, ha sido actualizada por el personal de la Biblioteca de la EPS.
- Se recomiendan 72 libros electrónicos, distribuidos a partes iguales en la BB y en la BC.

ANEXO 1

Directriz de la CGC para la aplicación del título

[Plan Anual de Innovación y Mejora Curso 2018/2019](#)

Apartado 4. Directrices de la CGC para la aplicación del título

“Las actualizaciones y modificaciones anuales de las guías docentes deberán ser elaboradas en los plazos establecidos por la dirección del centro, según el calendario fijado anualmente por el Vicerrectorado de Política Académica. Dado el caso que no sean entregadas en dichos plazos, la asignatura mantendrá la guía docente del año anterior, recayendo la responsabilidad de cumplimiento de la misma en el departamento y el profesorado responsable”.

ABREVIATURAS REVISIÓN GUÍAS DOCENTES

- APN: Guía docente adaptada plan nuevo
- GL: Evaluación Global
- CO: Evaluación Continua
- 4_EN_C: Versión inglés Apartado 4 completa
- 4_EN_P: Versión inglés Apartado 4 parcial
- Otros cambios propuestos:
 - AAP: cambios en las actividades de aprendizaje programadas
 - AF: cambios en los aspectos formales (mejoras en la redacción, reorganización programas y apartados...)
 - BR: actualización de la bibliografía recomendada
 - CA: cambios en la contextualización de la asignatura
 - CP: actualización competencias a Plan 571
 - MD: cambios en las metodologías docentes
 - OBJ: modificación en Planteamiento y objetivos de la asignatura
 - ODS: introducción ODS
 - PC: actualización de la planificación y el calendario
 - PRP: cambios en el Programa de Prácticas
 - PRT: cambios en el Programa de Teoría
 - RA: cambios en los resultados de aprendizaje
 - REC: recomendaciones para cursar la asignatura
 - RECTS: redistribución ECTS
 - SE: cambios en el sistema de evaluación (actividades, instrumentos, criterios...)

ANEXO 3

AJUSTES EN LA GUÍA DOCENTE

25232 TRABAJO FIN DE GRADO

1.3. Recomendaciones para cursar la asignatura

Para defender el Trabajo Fin de Grado, TFG, es imprescindible haber superado todos los ECTS del título, excluidos los del TFG. Es recomendable planificar esta asignatura con suficiente antelación elaborando y presentando la propuesta a la Comisión de Garantía de Calidad de la titulación atendiendo a las condiciones y características que se describen en **Normativa de Trabajos de Fin Estudios de la Escuela Politécnica Superior**, especialmente, lo siguiente:

REQUISITOS MÍNIMOS DE LAS PROPUESTAS DE TFG

La Comisión de Garantía de Calidad del Grado en Ciencias Ambientales, en reunión celebrada el 11 de abril de 2012 y en referencia al informe que deberá presentar el estudiante que constituirá la Propuesta de TFG, acordó que deberá contemplar los siguientes requisitos mínimos y recomendaciones:

1. Título: Se recomienda la utilización de títulos cortos que incluyan el objetivo general y, si es posible, el contexto temporal y espacial del problema a considerar. Deberá evitarse el uso de siglas, abreviaturas y palabras ambiguas.

2. Justificación: Deberá indicarse brevemente el problema a estudiar, las razones científicas, económicas o sociales y la finalidad que se pretende, **justificando adecuadamente la contribución del mismo a la promoción del desarrollo sostenible en cualquiera de sus vertientes, en el marco de la Agenda 2030 de la ONU.**

3. Objetivos general y específicos: El objetivo general constituye la idea principal que impulse el trabajo y debe expresarse con claridad. Los objetivos específicos, que deben estar vinculados entre sí, son los que deben lograrse para alcanzar el objetivo general.

4. Metodología: Deberán detallarse los procedimientos, las técnicas, las actividades y demás estrategias metodológicas que se utilizarán para alcanzar los objetivos propuestos.

5. Ubicación espacial y temporal: Deberá situarse el problema en un espacio geográfico determinado. Así como también en un lapso o período de tiempo determinado, a raíz de lo cual surgirá un espacio donde se determinen causas, evolución y consecuencias de un determinado problema en estudio.

6. Estructura del trabajo: Incluir una "tabla de contenido" indicando los capítulos en que estará dividido el TFG.

7. Cronograma previsto: El cronograma será orientativo y podrá estar dispuesto indiferentemente por horas, días o por semanas; estando dividido en una serie de etapas (recopilación bibliográfica, toma de datos, procesamiento y análisis de la información, análisis de resultados, elaboración del trabajo, etc.) que seguirán un orden cronológico y precisando su duración hasta un total de 300 horas. En este [enlace](#) se presentan diferentes tipos de cronogramas.

-Nota: Cuando el director o codirector del TFG no tenga vinculación con la Universidad de Zaragoza deberá adjuntarse un currículum vitae simplificado del mismo.

Se recomienda al alumno la consulta del recurso GUÍA DE HERRAMIENTAS Y PAUTAS PARA UN BUEN TFG. Curso online -a través del Campus Virtual de la UZ-, que se describe en el apartado 3.2 de esta misma guía.

2.2. Resultados de aprendizaje

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...

- Elegir correctamente el tema de su TFG de forma que permita el desarrollo de una investigación o trabajo de innovación de carácter científico.
- Definir objetivos y estrategias y planificar acciones en relación con la temática de su TFG, relacionada con el medio ambiente, con perspectiva profesional, creativa e innovadora, **justificando adecuadamente la contribución del mismo a la promoción del desarrollo sostenible en cualquiera de sus vertientes, en el marco de la Agenda 2030 de la ONU.**
- Identificar y localizar las fuentes documentales más significativas relacionadas con el tema escogido para el TFG y relacionarlas coherentemente con los objetivos planteados en el TFG.
- Estructurar, razonar y presentar las ideas que sustentan el proceso de investigación, intervención o innovación en el campo profesional que conformen el TFG.
- Planificar adecuadamente el trabajo en términos de organización y realización de procesos de los diferentes elementos que componen el TFG.
- Describir y aplicar correctamente los procedimientos, las técnicas y demás estrategias metodológicas necesarias para alcanzar los objetivos propuestos en el TFG.
- Analizar e interpretar de forma sistemática y rigurosa la información recogida y generar un conjunto de conclusiones fundamentales en los planteamientos teóricos y empíricos.
- Redactar con corrección el Informe final del TFG, haciendo un uso preciso del lenguaje especializado del campo de las ciencias ambientales.
- Presentar de forma correcta y estructurada el trabajo, justificando y fundamentando su importancia y relevancia, la coherencia del planteamiento y defenderlo consistentemente delante de una audiencia experta.
- Identificar las preguntas más relevantes realizadas por los miembros del tribunal y responderlas de forma solvente y con coherencia con los planteamientos generales del trabajo.

Criterios de evaluación

De acuerdo con el ARTÍCULO 11. CALIFICACIÓN, de la [Normativa de Trabajos de Fin Estudios de la Escuela Politécnica Superior](#), se establecen en esta guía docente las directrices sobre la metodología y los criterios de evaluación de los TFE que se concretan a continuación.

Cada miembro del tribunal evaluará los **aspectos formales de la memoria, (20%)**, el **contenido (50%)** y la **defensa realizada por el estudiante (30%)**, de acuerdo con la siguiente rúbrica de evaluación:

Rúbrica de evaluación

ASPECTOS FORMALES DE LA MEMORIA 20%	Estructura formal de los contenidos, organización, maquetación (10%)
	Fuentes (Actualidad, validez y pertinencia) Referencias y citas* (exhaustividad y normalización) (10%)
CONTENIDOS 50%	Definición de objetivos y antecedentes y contribución del TFG al desarrollo sostenible (15%)
	Contenido científico/técnico, complejidad y dificultad del tema (20%)
	Resultados, consecución de objetivos, pertinencia de las conclusiones (15%)
DEFENSA 30%	Comunicación oral (7,5%)
	Argumentación verbal y capacidad de síntesis (15%)
	Recursos de apoyo en la defensa (7,5%)

Modificar en la rúbrica de evaluación la fila correspondiente:

Definición de objetivos y antecedentes y contribución del TFG al desarrollo sostenible (15%)	El trabajo está muy bien fundamentado, perfectamente contextualizado y con objetivos claros y concretos e incluye la contribución del mismo a la promoción del desarrollo sostenible, en el marco de la Agenda 2030.	La fundamentación del trabajo, su contextualización y la definición de objetivos cumplen salvo mínimas diferencias con los criterios establecidos como óptimos.	La fundamentación del trabajo, su contextualización y la definición de objetivos presentan defectos tolerables en relación con los criterios establecidos como óptimos.	La fundamentación del trabajo, su contextualización y la definición de objetivos no se ajustan en gran medida a los criterios establecidos como óptimos.	El trabajo está inadecuadamente fundamentado y contextualizado, los objetivos confusamente definidos y omite su contribución a la promoción del desarrollo sostenible.
---	--	---	---	--	--

ANEXO 4
AJUSTES EN LA GUÍA DOCENTE
25264 PRÁCTICAS EXTERNAS

2.2. Resultados de aprendizaje

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...

- Aplicar los conocimientos teóricos adquiridos, poniéndolos en práctica en el desarrollo de un trabajo externo al ámbito educativo, pero tutelado y dirigido desde él, y vinculado al ejercicio de la actividad en un entorno profesional, público o privado, adecuados.
- Cumplir los compromisos adquiridos con la entidad colaboradora y con la universidad en relación con la realización de las Prácticas Externas.
- Redactar adecuadamente una Memoria de Actividades en la que queden plasmados los objetivos propuestos y los alcanzados, **incluyendo explícitamente la contribución de las mismas a la promoción del desarrollo sostenible en cualquiera de sus vertientes, en el marco de la Agenda 2030 de la ONU, así como una descripción detallada de las actividades desarrolladas.**
- Establecer la relación con la titulación de las labores realizadas atendiendo tanto a las competencias generales y específicas como a las habilidades y actitudes.
- Realizar una evaluación del proceso y formular propuestas de mejora.

3.1. Tipo de pruebas y su valor sobre la nota final y criterios de evaluación para cada prueba

Una vez transcurrida la mitad del periodo de duración de las prácticas, el tutor académico elaborará un Informe de Seguimiento, IS, de las mismas que formará parte de la evaluación final.

Terminada la práctica, el Tutor de la entidad colaboradora elaborará un informe conforme a un formulario normalizado establecido por Universa, valorando la actividad del alumno durante la práctica, y lo remitirá a Universa que a su vez lo hará llegar al Tutor académico del estudiante en la Universidad.

El Tutor académico evaluará las Prácticas Externas desarrolladas cumplimentando el correspondiente Informe de Evaluación final que deberá tener en cuenta:

- El Informe de seguimiento, IS, elaborado por el propio Tutor académico.
- El Informe del Tutor, IT, de la entidad colaboradora.
- La Memoria Final de las Prácticas Externas, MF, realizada y entregada por el estudiante.

Calificación final y Criterios de evaluación

La calificación final será el resultado de la media ponderada de las calificaciones de las tres actividades de evaluación según se indica a continuación:

$$\text{Calificación Final (CF)} = 15\% \text{ calificación IS} + 45\% \text{ calificación IT} + 40\% \text{ calificación MF}$$

En el caso de que el estudiante no haya completado en el lugar donde realiza las prácticas el 90%, al menos, de las horas presenciales establecidas, se emitirá informe final desfavorable de dicha práctica y calificación de "suspenso" en la asignatura de "Prácticas Externas". La calificación numérica, CF, se ponderará al número de horas efectivas en la entidad colaboradora con un máximo de 4.0 que corresponderá al 89% del total.

Igualmente, si transcurrido el plazo señalado (véanse plazos establecidos), el estudiante no hubiera entregado la Memoria Final de las prácticas **o ésta no alcanzara los estándares mínimos acordados con los resultados de**

aprendizaje formulados anteriormente, se emitirá informe final desfavorable de dicha práctica y calificación de "suspense" en la asignatura de "Prácticas Externas". La calificación numérica, CF, será la obtenida al aplicar la fórmula indicada anteriormente con "calificación MF" = 0. En el caso de que el resultado fuera mayor o igual que 4, la Calificación Final (CF) sería 4.0.

Si un estudiante desea conocer el desglose de calificaciones que dan lugar a la CF, deberá solicitarlo expresamente al Tutor Académico que deberá proporcionárselas para su información.

El plazo establecido para la entrega de toda la documentación necesaria para que el estudiante pueda ser evaluado en cada una de las convocatorias oficiales de febrero, junio y septiembre finalizará siete días naturales antes de la fecha límite de entrega de actas en cada una de ellas. No obstante, en situaciones extraordinarias y dado que es posible generar actas independientes, el estudiante también podrá entregar la memoria de las prácticas a lo largo del curso académico para poder ser evaluado en cualquier momento del mismo.

En el caso de solicitud de reconocimiento de créditos por experiencia laboral, deberá presentar el impreso correspondiente en el Registro de la EPS, dirigido al Presidente de la Comisión de Garantía de Calidad del Grado en Ciencias Ambientales en los plazos establecidos al efecto.

ALIANZA CON UNIVERSA EN RELACIÓN CON LA VINCULACIÓN DE LA PRÁCTICAS EXTERNAS A LA AGENDA 2030 (VER <https://empleo.unizar.es/estudiantes/datos-de-formalizacion-de-practic-as-en-entidades>)

ADENDA AL INFORME DE LA COORDINADORA DEL GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES DE LA ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR SOBRE EL PROCESO DE REVISIÓN DE GUÍAS DOCENTES 2020/2021

M^ª DOLORES CEPERO ASCASO. 4 de agosto de 2020

1. Modificaciones adicionales a las recogidas en el informe de fecha 20 de julio de 2020, aprobado en la reunión de la CGC

- **25250 Medio ambiente y sostenibilidad (Obligatoria de Primer Curso - Primer Semestre)**
 - o Cambio de ponderación, en la evaluación de la asignatura, de práctica y teoría (antes 20 y 80%, respectivamente y ahora 35 y 65%, respectivamente). Como difiere de la ficha de la MV, el profesorado de la asignatura presenta solicitud formal argumentada a la CGC (ver Anexo).
- **25229 Proyectos ambientales (Obligatoria de Cuarto Curso - Segundo Semestre)**
 - o Introducción de primera versión de la Guía Docente en castellano en la plataforma DOA (no está adaptada a la ficha de la Memoria de Verificación del Plan 571). Del mismo modo que en ocasiones anteriores, se le dan instrucciones para que realice los ajustes oportunos y la remita en formato Word para su revisión. A fecha de elaboración de esta adenda no se ha recibido la Guía Docente.
- **25248 Actividades clasificadas (Optativa de Cuarto Curso – Segundo Semestre)**
 - o Introducción de primera versión de la Guía Docente en castellano en la plataforma DOA (no está adaptada a la ficha de la Memoria de Verificación del Plan 571). Del mismo modo que en ocasiones anteriores, se le dan instrucciones para que realice los ajustes oportunos y la remita en formato Word para su revisión. A fecha de elaboración de esta adenda no se ha recibido la Guía Docente.
- **25267 Biogeografía y geobotánica (Optativa de Cuarto Curso – Segundo Semestre)**
 - o El profesor solicita pasar 20 h de trabajos que venían en la ficha de la Memoria de Verificación como actividad presencial a no presencial. Se justifica por los requerimientos del POD (ver Anexo).
 - o No introduce la versión en inglés.

2. Estado final de las Guías Docentes 2020/2021

En síntesis, el estado global de las GD de las asignaturas que se ofertarán en el curso 2020/21 queda resumido en la siguiente tabla:

Tipo de asignatura	Nº asignaturas	Sin cambios respecto a 2018/2019	Solicitudes modificaciones CGC	Aplicación Directriz CGC	Introducción de los ODS en la GD (incluido 2019/2020)	Guía adaptada al Plan Renovado con informe favorable
Obligatoria	33	5	1	3	30	32
Optativa	11	2	1	2	8	10
Especial	2	-	-	-	2	2
Total	46	7	2	5	40	44

En cuanto al tipo de evaluación, se ofrece evaluación continua en 14 asignaturas (9 obligatorias y 5 optativas), lo que representa el 32% del total, excluidas las especiales.

Por tanto, con la información de que se dispone a 4 de agosto de 2020, se informan favorablemente todas las guías docentes con excepción de las 2 que no han sido adaptadas al Plan Renovado, de las que no se ha recibido la primera versión. Cabe recordar aquí que la GD de la asignatura 25245, Evaluación de suelos, no fue aprobada por la CGC en julio de 2019 y, dado que no se ofertará en 2020/21, ni se ha solicitado ni se ha recibido documentación alguna.

ANEXO

SOLICITUDES A LA CGC DE MODIFICACIÓN GUÍAS DOCENTES RESPECTO A LA FICHA DE LA ASIGNATURA DE LA MEMORIA DE VERIFICACIÓN



GUÍAS DOCENTES



Fecha:

Asunto: Guía Docente

ASIGNATURA

Nombre:

Código:

Curso:

Cuatrimestre:

Profesor/es:

SOLICITUD

Antecedentes:

Propuesta:

Huesca, a

Firmado:

SR. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE GARANTÍA DE CALIDAD



GUÍAS DOCENTES



Fecha:

Asunto: Guía Docente

ASIGNATURA

Nombre:

Código:

Curso:

Cuatrimestre:

Profesor/es:

SOLICITUD

Antecedentes:

Propuesta:

Huesca, a

Firmado:

SR. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE GARANTÍA DE CALIDAD