
INFORME DE GESTIÓN

2024/2025

MASTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA
EN MOVILIDAD ELÉCTRICA

ETSI Aeroespacial y Diseño Industrial

Informe de gestión Master Universitario en Ingeniería en Movilidad Eléctrica

Objetivo.

Objetivo del informe:

- Analizar la información cuantitativa y cualitativa proporcionada por el SIQ UPV al objeto de proponer acciones de mejora.

- Analizar y rendir cuentas del desarrollo de las acciones de mejora propuestas en ediciones anteriores.

El informe ha sido elaborado por la Comisión Académica del Título, compuesta por:

Dirección académica del título a cargo de: PUCHE PANADERO, RUBEN

Nombre	En calidad de
AGUDO JUELA, MILTON	Alumno/a
SAMPER MARTINEZ, Mª AMPARO	Jefe de los Servicios Administrativos
BROATCH JACOBI, JAIME ALBERTO	Personal Docente E Investigador
CARBALLEIRA MORADO, JAVIER	Personal Docente E Investigador
GONZALEZ MEDINA, RAUL	Personal Docente E Investigador
HURTADO PEREZ, ELIAS JOSE	Personal Docente E Investigador
YUSTE PEREZ, PEDRO	Presidente/a
SUÑER MARTINEZ, JOSEP LLUIS	Secretario/a
TORREJON GARCIA, Mª ELENA	Vocal

1. Análisis del funcionamiento y resultados del título

Fuente: Sistema de Información UPV Mediterrània

Nivel 1. Indicadores de actividad	Actividad docente			Actividad investigadora	Demanda	
	IAD ponderado	Tasa de PDI Doctor	Tasa de PDI a tiempo completo		IAI ponderado	Tasa de matriculación
Meta actual	NP	92	80	NP	88	332
Resultado 24/25	4.7	90.9	81.8	4.6	104	256
Meta propuesta	NP	92	80	NP	88	332

NP: No procede

Nivel 1. Indicadores de actividad del Título

1. Actividad docente:

De los tres indicadores de la actividad docente (IAD ponderado, PDI Doctor y PDI a tiempo completo) el valor del IAD ponderado ha subido con respecto al anterior informe, aunque sigue siendo bajo pero próximo a la media de la universidad; esperándose que se adecue a dicha media. La tasa de PDI Doctor se ha reducido ligeramente con respecto al anterior informe, y está muy próximo a la media de la universidad y la meta propuesta. Este índice depende de las cargas docentes de los departamentos a la hora de gestionar el POD, y este descenso simplemente puede deberse a la intervención de un profesor no doctor, ya que la tasa de PDI a tiempo completo no se ha visto afectada con respecto al anterior informe; manteniéndose por encima de la meta actual del Máster.

2. Actividad investigadora:

El IAI ponderado se mantiene similar al del informe pasado y próximo a la media de la universidad; tal como se comentó en el anterior informe posiblemente debido a la participación mayoritaria de profesorado joven.

3.Demanda:

La tasa de matriculación ha sido casi el doble que, en el anterior informe de gestión, muy por encima de la meta propuesta en el Máster y de la media de la Universidad.

El otro indicador referente a la tasa de oferta y demanda ha descendido con respecto al informe anterior alejándose de la meta y de la media de la universidad. No se plantea la modificación de la meta ya que no se observa tendencia (sólo dos años) y ademas estos datos sólo se centra en la universidad, las preinscripciones de fuera de esta universidad no las contempla. Esperándose a ver la evolución del curso siguiente.

Informe de gestión Master Universitario en Ingeniería en Movilidad Eléctrica

Justificación de las nuevas metas planteadas:

En el informe anterior se establecieron las nuevas metas, partiendo de la base que era la primera edición del máster y atendiendo a la media aritmética de la universidad. Por tanto, no se proponen modificar las metas ya que sólo ha pasado un año y se propone esperar a futuros informes.

Nivel 2. Indicadores de resultados	Docencia			Internacionalización			Empleabilidad			
	Tasa de graduación	Tasa de abandono inicial	Tasa de eficiencia	Tasa de rendimiento	Número de alumnos de intercambio recibidos	Porcentaje de alumnos titulados que han realizado intercambio académico	Porcentaje de estudiantes de nacionalidad extranjera	Porcentaje de alumnos titulados que han realizado prácticas en empresa	Porcentaje de no desempleados (encuesta a los 3 años)	Autoeficacia a los tres años
Meta actual				90	1		20			
Memoria Verificación	80	10	90							
Resultado 24/25		12.5	100	93.3	3	0	36.1	40		
Meta propuesta		10 *	95 *	90	1	1 *	20	50 *		

Nivel 2. Indicadores de resultados del Título.

1. Docencia:

La tasa de graduación, no presenta datos.

La tasa de abandono inicial resulta un poco alta, aunque esta por debajo de la media de la universidad; cierto es que, en un grupo no muy numeroso de estudiantes, como es el caso del Máster, el abandono de un solo estudiante representa un amplio porcentaje. No obstante se piensa en reducir dicho valor proponiendo una meta inferior.

La tasa de eficiencia y la tasa de rendimiento, tiene un valor por encima de la media de la UPV. La tasa de rendimiento supera la meta fijada el informe anterior pero estos datos no son suficientes para establecer una tendencia, quedándose en observación para los siguientes informes.

2. Internacionalización:

El número de estudiantes de intercambios recibidos es tres, que para ser el segundo curso se considera una cifra muy razonable. Más aun cuando en la titulación son pocos estudiantes.

El porcentaje de estudiantes titulados que han realizado intercambio aparece como cero debido a que es su segundo curso, se espera que pronto se incremente dicho indicador.

El porcentaje de estudiantes de nacionalidad extranjera supera la meta propuesta y está cercano a la media de la universidad. Es un Máster nuevo y aún necesita recorrido para estabilizarse.

3. Empleabilidad:

Al ser el segundo informe de gestión no se dispone de datos relevantes en el apartado de la empleabilidad, dónde la mayoría de los datos se realizan a los tres años de la finalización de los estudios.

Tan sólo en la parte de las prácticas en empresa, dónde el valor resulta bajo y por debajo de la media de la universidad. Pero, nuevamente, se entiende que es la evolución normal del inicio de un nuevo Máster. Además, está justo en el límite. Por tanto, no se propone una acción de mejora, ya que se espera que crezca.

Justificación de las nuevas metas planteadas:

Se establecen las nuevas metas, partiendo de la base que este informe de gestión corresponde a la segunda edición del mismo y principalmente atendiendo a dos criterios: la media aritmética de la universidad y la

Informe de gestión Master Universitario en Ingeniería en Movilidad Eléctrica

prudencia ante la falta de la evolución de los datos.; Inclusive en algunos datos no se propone meta ya que no se dispone de datos.

No se propone una meta para la Tasa de Graduación, ya que no se dispone de datos, optándose por esperar a conocer la evolución.

Se propone una Tasa de Abandono inicial de un 10%, aunque la media de la Universidad es del 13% y el valor de este año está por debajo de esta, pero por encima de la meta propuesta.

Se propone la Tasa de Eficiencia de un 95% alineándola con la media de la universidad, ya que los datos existentes no son suficientes.

La meta propuesta para el Número de estudiantes de intercambio recibido se establece en 1.

Se propone una meta para el Porcentaje de estudiantes titulados, similar al de recibidos, en 1.

Se propone como meta para el porcentaje de estudiantes titulados que han realizado prácticas en empresa, un valor de 50, el cual esta alineado con la media de la universidad y es algo más superior al actual.

Como no se dispone de datos no se propone una meta porcentaje de no desempleados (encuesta a los 3 años de titularse) y autoeficacia a los tres años.

Nivel 3. Indicadores de satisfacción	Profesorado	Alumnado		Titulados	
	Satisfacción media del profesorado con la gestión del título	Satisfacción media del alumnado con la gestión del título	Satisfacción media del alumnado con la docencia impartida en el título	Satisfacción media del titulado con la formación recibida	Satisfacción media del titulado con la formación recibida a los tres años
Meta actual	8.8	5	7.4		
Resultado 24/25	8.3	5	8.3	7	
Meta propuesta	8.8	5	7.4	7 *	

Nivel 3. Indicadores de satisfacción del Título.

1. Profesorado:

La consideración del profesorado sobre la gestión del título ha bajado sensiblemente con respecto al anterior informe, situándose por debajo de la meta y la media de la UPV. De los tres comentarios de profesores recibidos, ninguno habla de la gestión. Curiosamente uno de ellos ni participa en el Máster.

2. Alumnado:

La consideración del alumnado sobre la gestión del título ha subido con respecto al anterior informe de gestión y se encuentra dentro del valor de meta, pero por debajo de la media. El curso anterior, se inició una acción de mejora 2311_2023_02 para analizar con el alumnado las posibles causas, subiendo en el último informe de gestión.

Por otro lado, se observa que el indicador de la satisfacción media con la docencia también ha aumentado con respecto al anterior informe de gestión.

En contraposición, nos encontramos con los 5 comentarios de los estudiantes descalificando el Máster.

3.Titulados:

La consideración de los titulados con la formación recibida se encuentra por debajo de la media de la universidad, pero sólo se tienen datos de un año.

Justificación de las nuevas metas planteadas:

Se establecen las nuevas metas, partiendo de la base que este informe de gestión corresponde a la primera edición del mismo y principalmente atendiendo a dos criterios: la media aritmética de la universidad y la prudencia ante la falta de la evolución de los datos.; Inclusive en algunos datos no se propone meta ya que no se dispone de datos.

Se propone como meta para la Satisfacción media del titulado con la formación recibida un valor de 7

No se propone meta para la Satisfacción media del titulado con la formación recibida a los tres años, puesto que no existen datos.

2. Análisis del nivel de alcance de las competencias

Siguiendo el proceso de revisión del marco competencial de la UPV para su adaptación a los estándares de

calidad actuales marcados por el Ministerio de Universidades en el Real Decreto 822/2021, se ha llevado a cabo una labor de análisis de las antiguas competencias y de los resultados de aprendizaje trabajados en las asignaturas del Máster, realizando una asignación de los puntos de control de los resultados de aprendizaje de las nuevas competencias transversales más acorde a la formación del estudiantado.

Se consideran cubiertos los objetivos de las 3 competencias generales y de las 15 competencias específicas definidas actualmente en la memoria de verificación del título, así como de las 5 nuevas competencias transversales, que quedan trabajadas y evaluadas por las asignaturas obligatorias.

Respecto a las competencias transversales, se han asignado los puntos de control de los resultados de aprendizaje de las nuevas competencias transversales a las asignaturas obligatorias, asegurando que, como mínimo, una competencia sea evaluada en dos puntos de control.

Todas las competencias transversales han sido evaluadas. Las competencias han sido evaluadas de forma satisfactoria con el 99% en cuatro de ellas y con un 93% en una de ellas.

Sólo una de las competencias, en uno de los puntos de control (mínimo se establecieron dos) no ha sido evaluadas un 30% debido a que se intuye estos alumnos no realizaron la práctica que servía de evaluación.

3. Análisis de informes de evaluaciones internas y externas

Seguimiento por parte de la Comisión de Calidad UPV

Tras el estudio de la Comisión de Calidad UPV, el resultado final del informe de Gestión 2023/2024 fue FAVORABLE.

Seguimiento y acreditaciones por parte de agencias de calidad (AVAP, ANECA,

No procede.

4. Análisis de comunicaciones de los grupos de interés

Se han recibido un total de 3 comentarios del profesorado, de los cuales dos son no sustanciales ya que uno hace referencia a su propia asignatura comentando el correcto funcionamiento de la misma y el otro sorprendentemente es de un profesor que no imparte docencia en este master. El otro comentario hace referencia a:

- Alumnado con un perfil de entrada muy amplio debido a su formación previa y no permite su profundidad. El plan de estudios está diseñado para los grados de referencia del grado eléctrico, grado mecánico y grado en electrónica industrial de la ERT dónde se imparte el Máster, pero el acceso al mismo es más amplio y heterogéneo. Por tanto, el alumnado no posee los mismos conocimientos. Y esto dependerá de cada acceso (curso académico)

Se han recibido un total de 5 comentarios del alumnado, que se puede sintetizar en:

- Solapes entre contenidos de asignaturas. La diversidad y número del profesorado hace que tiendan a intentar recalcar cuestiones que les parecen fundamentales o a construir sobre la asunción de ciertos conocimientos básicos. Para detectar los solapes entre las asignaturas se establecen dos acciones de mejora una dirigida al profesorado dónde se hace puesta en común del semestre y entre semestres sucesivos para evitar esos solapes 2311_2023_01. La otra, dirigida al alumnado para identificar con ellos las asignaturas dónde se produzca 2311_2023_02.

- Mala organización / planificación de las asignaturas. La diversidad y número del profesorado exige una planificación y organización minuciosa. Para mejorar la organización entre asignaturas y la planificación de las mismas se establecen dos acciones de mejora una dirigida al profesorado 2311_2023_01 para coordinar horizontalmente (mismo semestre) y verticalmente (semestres sucesivos) las asignaturas. La otra acción de mejora 2311_2023_02, dirigida al alumnado para identificar con ellos la mala organización /planificación.

- Optativas de aeronáutica, este curso ya se ha iniciado una de las optativas del Máster, y se espera que se inicie otra para el curso siguiente.

- No prácticas con vehículos eléctricos. Actualmente los laboratorios no están preparados para realización de prácticas con vehículos eléctricos reales, si con parte de estos pero por ello se ha abierto la acción de mejora 2311_2024_01.

- Críticas al sistema de encuestas, a departamentos, personales al profesorado. Estos comentarios no se valoran. Mientras que un solo alumno/a , que trabaja, comenta que existe:

- Exceso de carga.

Informe de gestión Master Universitario en Ingeniería en Movilidad Eléctrica

- Uso extensivo de Matlab-Simulink.

La consideración de la CAT es que se trata de un Máster Oficial Universitario donde debe de haber un nivel mínimo de exigencia. Favoreciéndose el uso del mismo software a lo largo del Máster.

5. Revisión de la información pública

Comprobar que la información publicada en la microweb de la titulación es veraz, pertinente y se encuentra actualizada. En particular:

-Revisar la información estática que aparece en la página principal: <http://www.upv.es/titulaciones/MUIME/>

-Revisar la información estática que aparece en '¿Quieres saber más?':
<http://www.upv.es/titulaciones/MUIME/info/masinformacionc.html>

-Revisar información publicada por la propia ERT

Resultado de la revisión de la web del título:

Durante el curso 2024-2025 se realizó la implementación de la nueva web institucional del Máster por parte de la UPV. La información publicada en la web oficial de la titulación ha sido verificada por la CAT y, aunque actualmente es correcta, es necesario comprobarla de forma periódica y actualizarla cuando corresponda.

En el sitio web existe información relacionada con las fases de preinscripción, el Plan de Estudios, los criterios de admisión, los informes de calidad y reacreditación del título en base al histórico de documentos.

La información publicada por la ERT es correcta, pues enlaza directamente con la web oficial de la titulación.

6. Acciones de mejora

Tipos de origen de las acciones de mejora

- A. Nivel de alcance de las competencias transversales.
- B. Seguimiento interno por parte de la CC UPV.
- C. Seguimiento y acreditaciones por parte de agencias de calidad externas.
- D. Comunicaciones de los grupos de interés.
- E. Revisión de la información pública.
- F. Iniciativa propia de los responsables del título.

Tipos de indicadores de las acciones de mejora

- IADp. IAD Ponderado
- TPDID. Tasa de PDI Doctor
- TPDITC. Tasa de PDI a tiempo completo
- IAIp. IAI ponderado
- TM. Tasa de matriculación
- TOD. Tasa oferta y demanda
- TG. Tasa de graduación
- TR. Tasa de rendimiento
- TA. Tasa de abandono inicial
- TE. Tasa de eficiencia
- EIC. Número de estudiantes de intercambio recibidos
- PTIA. Porcentaje de estudiantes titulados que han realizado intercambio académico
- PNE. Porcentaje de estudiantes de nacionalidad extranjera (no incluye programas de movilidad)
- PPE. Porcentaje de estudiantes titulados que han realizado prácticas en empresa
- PND. Porcentaje de no desempleados (encuesta a los 3 años de titularse)
- A3. Autoeficacia a los tres años
- SPG. Satisfacción media del profesorado con la gestión del título
- SAG. Satisfacción media del alumnado con la gestión del título
- SAD. Satisfacción media del alumnado con la docencia impartida en el título
- ST0. Satisfacción media del titulado con la formación recibida
- ST3. Satisfacción media del titulado con la formación recibida a los tres años
- NC. Nota media de corte
- TMG. Tamaño medio de grupo

6.1. Análisis de las actuaciones propuestas en años anteriores

Mejoras en curso

Código	Origen	Indicadores	Acción de mejora	Acciones desarrolladas y
--------	--------	-------------	------------------	--------------------------

Informe de gestión Master Universitario en Ingeniería en Movilidad Eléctrica

Código	Origen	Indicadores	Acción de mejora	Acciones desarrolladas y
2311_2023_01	D	SAG, SAD	Reuniones periódicas de la CAT con profesorado para la coordinación vertical y horizontal de competencias y contenidos.	Se ha realizado una reunión de coordinación horizontal y vertical al final de cada semestre. Continuamos esta acción para el próximo curso seguir realizando estas reuniones de coordinación.
2311_2023_02	D	SAG, SAD	Reuniones periódicas con representantes del alumnado para detectar los problemas de solapes de contenidos y establecer una buena planificación.	Se han realizado reuniones periódicas con los alumnos del Máster y vamos a seguir el próximo curso.
2311_2023_03	D	SAD, ST0	Fomentar la participación del alumnado y profesorado en las encuestas de Gestión de Título	Aunque ya se ha trabajado esta acción, seguiremos trabajando en ella durante el próximo curso.

6.2. Propuesta de nuevas acciones de mejora

Código	Origen	Indicadores	Acción de mejora	Motivación
2311_2024_01	D	TA, SAG, SAD, ST0, ST3	Analisis de la viabilidad de montar un laboratorio específico de movilidad eléctrica.	La motivación viene de los propios estudiantes del Máster en forma de sugerencia en la encuesta, así como en las reuniones periódicas del DAT con los estudiantes (2311_2023_02). Pensando que esta acción mejorará la percepción del alumnado sobre el máster haciéndolo más atractivo y mejorando su percepción sobre la docencia, gestión, etc
2311_2024_02	F	SPG, SAG, SAD, ST0, ST3	Implementación en la auto-matrícula de la restricción de cursar estas dos asignaturas en el mismo curso académico: 35414 Máquinas Eléctricas de Tracción y la 35416 Accionamientos Eléctricos de Tracción de manera simultánea ya que son complementarias y están estrechamente relacionadas. Realmente solo afecta a estudiantes con matrícula parcial.	Hemos detectado que los estudiantes deben cursar las dos asignaturas 35414 Máquinas Eléctricas y la 35416 Accionamientos Eléctricos de Tracción de manera simultánea ya que son complementarias y están estrechamente relacionadas. Realmente solo afecta a estudiantes con matrícula parcial.

6.3. Otras acciones de mejora ejecutadas

7. Valoración global del título (autoevaluación)

La movilidad eléctrica está transformando la industria automovilística, y, además, cambiando el panorama geopolítico mundial. La pretensión de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y la dependencia de los combustibles fósiles; ha causado en la búsqueda de una mayor independencia energética, basada en las renovables.

Analizando las cifras extraídas del III anuario de movilidad eléctrica elaborado por aedive (Asociación Empresarial para el Desarrollo e Impulso de la Movilidad Eléctrica). En 2024, el parque de automóviles eléctricos era de 599.877 lo que representa 11.4% del total de automóviles en España, mientras que los puntos de recarga aumentaron en 10.088 lo que hace un total de 40.438, con una inversión cercana a los 400 millones de euros y con una utilización del casi 6%. Y podríamos seguir con las cifras, pero todas ellas nos hacen augurar que la movilidad eléctrica va a demandar profesionales que posean conocimientos de la cadena de tracción, de baterías, de infraestructuras, etc.

Por otro lado, analizando el informe de empleabilidad de las tres titulaciones de referencia (Grado en Ingeniería Mecánica, Eléctrica y Electrónica Industrial y Automática) con una muestra de 317 personas, de las cuales un 41% tiene como objetivo continuar estudiando, y de ellos el 85% realizaran un Máster, y sólo un 69% lo realizaran en la UPV. De todo ello, se desprende que esos 76 alumnos se enfrentaran a seleccionar entre, principalmente:

Máster Universitario en Ingeniería Mecatrónica.

Máster Universitario en Ingeniería del Mantenimiento.

Máster Universitario en Mecánica de Fluidos Computacional.

Máster Universitario en Sistemas de Aeronaves no Tripuladas y Tecnologías Asociadas.

Máster Universitario en Ingeniería Industrial.

Máster Universitario en Tecnología Energética para el Desarrollo Sostenible.

Máster Universitario en Dirección y Gestión de Proyectos.

Máster Universitario en Construcciones e Instalaciones Industriales.

Máster Universitario en Ingeniería Biomédica

Máster Universitario en Automática e Informática Industrial

Máster Universitario en Ingeniería Mecánica

Informe de gestión Master Universitario en Ingeniería en Movilidad Eléctrica

Máster Universitario en Sistemas Propulsivos para una Movilidad Sostenible

Algunos másteres están consolidados y otros son de reciente creación como el de Movilidad, con lo cual se amplía la oferta entre los estudiantes y por tanto se reduce la probabilidad de elección del número de alumnos por Máster. De este modo, se abre el mercado a alumnos extranjeros que completan el cupo de matrícula, pero hacen el perfil de acceso menos homogéneo y mucho más dispar.

En cuanto al personal implicado en la labor formativa, el profesorado, está orientado tanto a la docencia como a la investigación, debido a una alta tasa de doctores, en este caso en particular, con una presencia de profesores noveles que aportan ganas e interés al Máster.

Se cuenta, además, con un personal de administración y servicio muy implicado en la ERT.

Indicar también, que los recursos materiales e instalaciones del centro y de los laboratorios de departamentos están muy bien dotados para la realización de diferentes prácticas, en el ámbito industrial. Confianzando en que año tras año se vayan consiguiendo adecuar a la parte más específica de la movilidad eléctrica, como pudieran ser vehículos eléctricos reales, o partes de ellos.

8. Sugerencias de mejora del SIQ

Opcionalmente evaluar y proponer sugerencias de mejora del sistema de garantía de calidad de los títulos

Nuestras más sinceras felicitaciones por todo el esfuerzo y la información que nos proporcionan desde el SECA y, muy especialmente, por el informe de indicadores.

Insistimos en la necesidad de que determinados actores importantes en la adecuada gestión del título tengan acceso a más información, que luego aparecerá en dichos indicadores, de forma que se permita un seguimiento más al día y la posibilidad de tomar decisiones y actuaciones no únicamente una vez al año. Debería tenerse un Cuadro de Mando Integral (CMI) dinámico que pudiese estar disponible, sobre todo para el DAT, la CAT y la ERT, para el análisis de estos indicadores.