



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE SEGUIMIENTO
DE TÍTULOS OFICIALES
PR/ES/003



Escuela Técnica Superior de
Ingenieros Industriales

ANX-PR/ES/003-03

INFORME ACADÉMICO DE LA TITULACIÓN

PLAN DE ESTUDIOS

05BH - Master Universitario en Automática y Robotica

CURSO ACADÉMICO

2017-18

RESPONSABLE

JOSE MARIA SEBASTIAN ZUÑIGA

Índice

Informe de Titulación

1. Datos descriptivos de la titulación y composición de la COA.....	1
2. Valoración académica.....	2
3. Valoración general de los resultados.....	8
4. Valoración del cumplimiento de lo establecido en la memoria de verificación.....	10
5. Análisis de las propuestas de mejora.....	15
6. Fortalezas y debilidades.....	16
7. Propuestas de mejora para los cursos siguientes.....	17

Anexos

ANEXO 1: Perfil de los alumnos matriculados.....	1
ANEXO 2: Tasas de resultados académicos de la titulación por curso académico.....	2
ANEXO 3: Tasas de resultados académicos de las asignaturas por semestre y curso académico.....	4
ANEXO 4: Propuestas a la COA por parte de los Coordinadores de asignatura.....	7

1. Datos descriptivos de la titulación y composición de la COA

1.1 Datos descriptivos de la titulación

Titulación	05BH - Master universitario en automática y robótica
Número de expediente (RUCT)	4310271
Universidad	Universidad Politécnica de Madrid
Centro	5 - Escuela Técnica Superior De Ingenieros Industriales
Número de créditos	60 ETCS
Número de cursos	1
Idioma	Ang

* El motivo por el que algunas palabras no están acentuadas a lo largo del informe: nombre de la titulación, centro, etc., es debido a que los datos que se muestran proceden de la base de datos institucional AGORA, la cual no permite almacenar caracteres con tilde en algunos casos.

1.2 Composición de la Comisión de Ordenación Académica (COA)

Presidente	Jose Maria Sebastian Zuñiga
Representante de alumnos	Joaquin Fernandez Zafra
Vocales	Sergio Dominguez Cabrerizo Ernesto Gambao Galan Jaime Del Cerro Giner Paloma De La Puente Yusty Claudio Rossi Roque Jacinto Saltaren Pazmiño Agustin Jimenez Avello Antonio Barrientos Cruz Pascual Campoy Cervera Fernando Matia Espada Manuel Ferre Perez

* En algunos centros no está incluido el Representante del personal administrativo y de servicios.

2. Valoración académica de la titulación en los aspectos relativos tanto a la coordinación horizontal y vertical como a la adquisición de los resultados de aprendizaje

2.1 Valoración de la coordinación docente de acuerdo con la información contenida en los Informes de Asignatura, los Informes de Semestre y en las actas de la Comisión de Ordenación Académica (COA)

Satisfactorio

La valoración general de la coordinación ha sido muy satisfactoria.

Es necesario destacar que pese a que es la primera vez que se imparten la mayoría de las asignaturas, los problemas de coordinación entre las materias han sido mínimos. Tan solo ha sido necesaria una pequeña adaptación en la asignatura de Guiado y Navegación de Robots.

El adecuado escalonamiento de los temarios de las asignaturas ha posibilitado la adecuada adquisición de las competencias de las asignaturas.

2.2 Valoración de la adquisición de los resultados de aprendizaje por parte de los estudiantes, de acuerdo con el contenido de los Informes de Asignatura

Satisfactorio

Se considera que se ha alcanzado una correcta adquisición y asimilación de los resultados de aprendizaje en el conjunto de las asignaturas del curso, atendiendo a los informes de asignatura emitidos.

En la Comisión Académica del Máster del día 18 de diciembre de 2018 se realizó un análisis sobre el grado de adquisición de las competencias de las diversas asignaturas. El resultado es el siguiente Informe de Competencias (por cada asignatura):

Robótica Aplicada

-Competencias adquiridas de forma adecuada por el alumno, y evaluadas correctamente en la asignatura: CB06, CE01, CG01, CT08, CT10

-Incidencias: sin incidencias

Guiado y Navegación de Robots

-Competencias adquiridas de forma adecuada por el alumno, y evaluadas correctamente en la asignatura: CB06, CE01, CE07, CG01, CT04, CT11

-Incidencias: sin incidencias

Sistemas No Lineales

- Los alumnos han adquirido correctamente las competencias asignadas: CT11, CE02, CG01, CB06, CT05

- Incidencias: no se producen

Automatización Avanzada

-Competencias adquiridas de forma adecuada por el alumno, y evaluadas correctamente en la asignatura: CB01, CB04, CB05, CE08, CT03

-Incidencias: sin incidencias

Visión por Computador

- Los alumnos han adquirido correctamente las competencias contempladas en la asignatura: CG01, CG05, CB06, CT12, CE03, CB09, CT05, CT01, CT07

- Incidencias: no se producen

Inteligencia Artificial

-Competencias adquiridas de forma adecuada por el alumno, y evaluadas correctamente en la asignatura: CB07, CE04, CG03, CT04, CT11

-Incidencias: la competencia CT04 (trabajo en equipo) no se ha desarrollado durante el curso 2017/18. Esto se ha solventado en el curso 18/19 mediante la introducción de varios ejercicios evaluables a realizar en equipo.

Matemáticas para Automática y Robótica

-Competencias adquiridas de forma adecuada por el alumno, y evaluadas correctamente en la asignatura: CB06,

CE05, CG01, CT09, CT11 (solo convocatoria ordinaria, evaluación continua)

-Incidencias: durante el curso 2018-19 se ha extendido la competencia CT11 a los alumnos de todas las convocatorias.

Laboratorio de Automática y Robótica

- Los alumnos han adquirido las competencias contempladas en la asignatura satisfactoriamente: CG05, CT04, CT13, CG07, CE07, CB09, CT03, CT05, CT10

-Incidencias: no se aprecian

Ampliación de Robótica

-Competencias adquiridas de forma adecuada por el alumno, y evaluadas

correctamente en la asignatura: CE01, CG01, CG06, CT01

-Incidencias: sin incidencias

Diseño y Control de Robots

- Competencias adquiridas de forma adecuada por el alumno, y evaluadas correctamente en la asignatura: CB10, CE01, CG06, CT02, CT11

- Incidencias: sin incidencias

Interacción Hombre-Robot

- Competencias adquiridas de forma adecuada por el alumno, y evaluadas correctamente en la asignatura: CB08, RA18, RA19, RA21.

- Incidencias: sin incidencias

Tendencias en Robótica

-Competencias adquiridas de forma adecuada por el alumno, y evaluadas

correctamente en la asignatura: CB06, CB07, CG02, CT09

-Incidencias: La competencia CE01 no ha sido desarrollada durante este curso en la asignatura, pues no ha habido desarrollo práctico de un sistema o prototipo en ella.

Ampliación de Control

-Competencias adquiridas de forma adecuada por el alumno, y evaluadas correctamente en la asignatura: CB06, CE02, CG01, CT05, CT09

-Incidencias: sin incidencias

Control Optimo y Adaptativo:

- La adquisición por parte de los alumnos de las competencias asignadas ha sido correcta: CG01, CB06, CT05, CT01, CE02

- Incidencias: no se observan

Técnicas avanzadas de control por computador

-Competencias adquiridas de forma adecuada por el alumno, y evaluadas correctamente en la asignatura: CB06, CE02, CG01, CT05, CT11

-Incidencias: sin incidencias

Programación de Automatismos

-Competencias adquiridas de forma adecuada por el alumno, y evaluadas correctamente en la asignatura: CB06, CE06, CG01, CT02

-Incidencias: sin incidencias

Domótica. Entornos Inteligentes.

-Competencias adquiridas de forma adecuada por el alumno, y evaluadas correctamente en la asignatura: CB07, CE06, CG03, CT01, CT08

-Incidencias: sin incidencias

Técnicas Avanzadas de Visión por Computador

-Competencias adquiridas de forma adecuada por el alumno, y evaluadas correctamente en la asignatura: CB06, CB07, CB10, CE03, CG02, CG06, CT02, CT03

-Incidencias: sin incidencias

Inteligencia Artificial Avanzada

?Competencias adquiridas de forma adecuada por el alumno, y evaluadas correctamente en la asignatura: CB07, CE04, CG03, CG07, CT02

?Incidencias: sin incidencias

Programación

-Competencias adquiridas de forma adecuada por el alumno, y evaluadas correctamente en la asignatura: CB07, CE05, CG03

-Incidencias: CT02 no se evaluó

Programación avanzada

-Competencias adquiridas de forma adecuada por el alumno, y evaluadas correctamente en la asignatura: CB06, CB07, CE05, CT02, CT05

-Incidencias: CG02 no se evaluó

Modelado y simulación de sistemas

-Competencias adquiridas de forma adecuada por el alumno, y evaluadas correctamente en la asignatura: CB07, CE05, CG03, CT02, CT11

-Incidencias: sin incidencias

Retos en automática y robótica

-Competencias adquiridas de forma adecuada por el alumno, y evaluadas correctamente en la asignatura: CB07, CE07, CG03, CT01, CT04, CT11

-Incidencias: sin incidencias

Seminarios

-Competencias adquiridas de forma adecuada por el alumno, y evaluadas correctamente en la asignatura: CB06, CB10, CG01, CG06, CT12

-Incidencias: sin incidencias

Cursos y Conferencias

-Competencias adquiridas de forma adecuada por el alumno, y evaluadas correctamente en la asignatura: CB07, CG03, CG07, CT12

-Incidencias: sin incidencias

Prácticas

-Competencias adquiridas de forma adecuada por el alumno, y evaluadas correctamente en la asignatura: CB07, CB09, CE07, CG03, CT01, CT04, CT07

-Incidencias: sin incidencias

Trabajo Fin de Máster

-Competencias adquiridas de forma adecuada por el alumno, y evaluadas correctamente en la asignatura: CB06, CB07, CB08, CB09, CB10, CG02, CG03, CG04, CG05, CG06, CT01, CT05, CT06, CT07, CT08, CT09, CT12, CT13, CT14, CE8

-Incidencias: sin incidencias

3. Valoración general de los resultados de la titulación en este curso de acuerdo con la información contenida en los anexos

3.1 Admisión

Satisfactorias

Los resultados de admisión de la titulación se consideran satisfactorios. Es el primer curso en el que se oferta la titulación en el presente formato (05BH), por lo que no se pueden realizar análisis comparativos.

Cabe destacar que las cifras alcanzadas se mantienen todavía por encima del cupo previsto para este máster.

3.2 Tasas de resultados de titulación (Ver Anexo 2)

Satisfactorias

Como es el primer curso en el que se oferta la titulación en el presente formato (05BH), no existen datos para algunas tasas de resultados de la titulación.

Las tasas de rendimiento y eficiencia son muy satisfactorias.

No existen tasas de abandono y de graduación.

3.3 Tasas de resultados de asignaturas

Satisfactorias

Se considera que los resultados de las asignaturas, por encima de pequeños desajustes puestos de manifiesto en las distintas memorias, son en su conjunto muy satisfactorios y responden a las expectativas.

Tanto en la convocatoria ordinaria como en la convocatoria extraordinaria, primer y segundo semestre, las tasas de rendimiento y éxito son muy altas, por encima del 84%

Las tasas de absentismo son muy bajas por debajo del 10%

4. Valoración del cumplimiento de lo establecido en la memoria de verificación y sus posteriores modificaciones aprobadas, en el caso de que las hubiera

4.1 Calidad de la docencia

4.1.1 Análisis del estado de implantación del proceso de Seguimiento

Implantado

El proceso de seguimiento incluye la elaboración de informes de asignatura, informes semestrales e informes de titulación.

Además, se ha fomentado la participación de los alumnos en el seguimiento mediante reuniones periódicas con ellos, convocatorias periódicas (2 al menos) de la CAM, y la presencia del delegado de alumnos en dichas reuniones como representante de este colectivo.

Complementando todo este proceso, se ha articulado también un mecanismo de seguimiento por parte de la Subdirección de Posgrado que contempla reuniones periódicas entre la Subdirección, la Coordinación del máster y los representantes de los alumnos.

4.1.2 Análisis de los resultados obtenidos en el proceso de Seguimiento

Satisfactorios

En términos generales nuestros alumnos manifiestan un alto grado de satisfacción en cuanto a la calidad de la formación recibida y el nivel de información proporcionado a través de los mecanismos previstos en la escuela y desde la coordinación del máster.

4.1.3 Análisis del estado de implantación del proceso de evaluación del profesorado

Implantado

La evaluación del profesorado se lleva a cabo tanto mediante las encuestas programadas en todas las titulaciones de la Escuela, como mediante las reuniones periódicas mantenidas con los alumnos y sus representantes, en las que se tratan todos los temas específicos de nuestro programa de máster.

4.1.4 Análisis de los resultados obtenidos en el proceso de evaluación del profesorado

Satisfactorios

Las encuestas realizadas por la Escuela no son públicas en términos individuales, sólo en agregado. En estos resultados agregados los alumnos muestran un grado de satisfacción con el profesorado que se considera satisfactorio

4.2 Prácticas externas

4.2.1 Análisis del estado de implantación del proceso de prácticas externas

Implantado

Existen mecanismos en la Escuela y en la Universidad, como son Indu Empleo y COIE, mediante los que se lleva tiempo gestionando la realización de prácticas externas.

4.2.2 Análisis de los resultados del proceso de prácticas externas

Satisfactorios

Los alumnos que han efectuado prácticas externas se muestran satisfechos con el resultado de las mismas.

4.3 Movilidad

4.3.1 Análisis del estado de implantación del proceso de movilidad

Implantado

Dadas las características del programa, la movilidad se aplica solo a estudiantes en periodo de realización de su Trabajo Fin de Máster. Se mantienen contactos con centros externos para facilitar la posibilidad de que nuestros alumnos realicen su Trabajo Fin de Máster

4.3.2 Análisis de los resultados del proceso de movilidad

Satisfactorios

Los alumnos que han realizado su Trabajo Fin de Máster en centros externos se muestran satisfechos con el resultado

4.4 Satisfacción de los colectivos implicados en el título

4.4.1 Análisis de la implantación del proceso de medida de la satisfacción de los colectivos implicados en el título (estudiantes, profesores, personal de administración y servicios, egresados y empleadores)

En vías de implantación

Con vías a complementar los mecanismos de seguimiento interno ya descritos, se han articulado mecanismos para el seguimiento de nuestros alumnos, tanto durante el periodo en el que están realizando sus estudios como cuando son egresados.

En cuanto a la satisfacción del colectivo de empleadores, se intenta realizar un seguimiento mediante la implementación (en vías de formalización) del consejo asesor del programa de máster, donde se integran representantes de empresas en la que nuestros alumnos encuentran su acceso al mercado laboral.

4.4.2 Análisis de los resultados de la satisfacción de los colectivos implicados en el título (estudiantes, profesores, personal de administración y servicios, egresados y empleadores)

Satisfactorios

El resultado manifestado por todos los colectivos a través de los mecanismos descritos es de satisfacción

4.5 Orientación e Inserción laboral

4.5.1 Análisis del estado de implantación del proceso de orientación e inserción laboral de los egresados

Implantado

Desde la Escuela se cuenta con mecanismos para la inserción laboral de nuestros estudiantes, como InduEmpleo, que se han tratado de complementar con el contacto realizado desde la Coordinación y los profesores del máster con empresas del sector. Esto ha permitido que durante el curso 17-18, aparte de la participación directa de varias empresas en nuestro máster a través de presentaciones a nuestros alumnos, se hayan recibido alrededor de 20 propuestas para la incorporación de nuestros alumnos, bien con contratos en prácticas, o bien con incorporación directa a plantilla.

4.5.2 Análisis de los resultados de orientación e inserción laboral de los egresados

Satisfactorios

Se observa una alta empleabilidad de nuestros alumnos, tanto a la conclusión de sus estudios como durante los mismos.

4.6 Sistema de quejas, sugerencias y felicitaciones

4.6.1 Análisis de la implantación del sistema de quejas, sugerencias y felicitaciones

Implantado

Además de los mecanismos articulados desde la Escuela, en el proceso de seguimiento del curso se contemplan reuniones periódicas con los alumnos, en las que los alumnos expresan quejas, sugerencias y felicitaciones, que posteriormente se votan en el grupo.

Dichas quejas, sugerencias y felicitaciones son posteriormente transmitidas a la CAM a través del representante de los alumnos en la misma, y, en su caso, discutidas por dicha comisión para emprender las acciones correctoras que se consideren necesarias.

4.6.2 Análisis de los resultados del sistema de quejas, sugerencias y felicitaciones

Satisfactorios

Los alumnos se muestran participativos en el proceso, y se observan resultados con alto valor tanto para la coordinación académica como para el transcurso del máster, dado que, como se ha referido, originan acciones correctoras que se dirigen a continuar la mejora en la calidad y niveles de satisfacción de todos los colectivos implicados.

5. Análisis de las propuestas de mejora de cursos anteriores

5.1 Análisis de las mejoras propuestas en cursos anteriores.

No se realizaron propuestas de mejora en cursos anteriores.

6. Fortalezas y debilidades de la titulación

6.1 Fortalezas de la titulación

Profesorado experto y activo en la investigación en las áreas clave del máster

Participación del profesorado en proyectos de investigación en colaboración con terceros

Participación del alumnado en dichos proyectos como parte de sus Trabajos Fin de Máster

Estrecha colaboración con empresas de nuestro entorno

Amplia experiencia en la docencia en las áreas claves del máster

Integración en una escuela y una universidad de referencia

Alumnado de alto nivel académico

6.2 Debilidades de la titulación

Excesiva orientación a la investigación. Por tal motivo se han potenciado las Prácticas en Empresa.

La existencia de alumnos con una alta variedad en sus formaciones previas.

7. Propuestas de mejora para los cursos académicos siguientes

7.1 Propuestas de mejora fundamentales a adoptar en los cursos académicos siguientes

No se realizan propuestas de mejora para los cursos académicos siguientes.



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PR/ES/003
PROCESO DE SEGUIMIENTO DE
TÍTULOS OFICIALES

ANX-PR/ES/003-03
INFORME ACADÉMICO DE LA TITULACIÓN



Escuela Técnica
Superior de Ingenieros
Industriales

ANEXOS

ANEXO 1: Perfil de los alumnos matriculados

A1.1. Matriculados y egresados en el curso objeto del presente informe de titulación

Curso objeto del informe	Número
Nº de alumnos matriculados en la titulación	54
Egresados	15

Alumnos cuyo curso <u>más alto</u> en el que están matriculados es:	Número	Alumnos cuyo curso <u>más bajo</u> en el que están matriculados es:	Número
1º curso	48	1º curso	48
2º curso	--	2º curso	--
Otros	6	Otros	6

ANEXO 2: Tasas de resultados académicos de la titulación por curso académico

A2.1. Tasa de rendimiento de la titulación (para el curso objeto del informe)

Relación porcentual entre el número de créditos superados y el número total de créditos matriculados en cada curso académico en la titulación.

Curso	Nº créditos superados	Nº créditos matriculados	Tasa de Rendimiento (%)
2017-18	2280	2406	94.76

A2.2. Tasa de abandono del primer curso (según fundación Madri+d)

No hay datos en la base de datos sobre las Tasas de Abandono Fundación para este plan

A2.3. Tasa de abandono (según RD 1393/2007) *

No hay datos en la base de datos sobre la Tasa de Abandono RD para este plan

A2.4. Tasa de eficiencia de la promoción (según Fundación Madri+d)

Relación porcentual entre el número total de créditos del plan de estudios de los que debieron haberse matriculado a lo largo de sus estudios el conjunto de egresados* de un determinado año académico y el número total de créditos en los que realmente han tenido que matricularse.

Alumnos de promoción: Alumno que, no habiendo estado previamente matriculado en la UPM, inicia sus estudios en una titulación en primero y procede de alguna de estas vías de acceso: mayores de 25 años, COU, Selectividad de COU, Selectividad de LOGSE o Formación Profesional de segundo grado.

Cohorte de graduación	Nº de egresados de promoción**	Nº de créditos teóricos de los alumnos de promoción	Nº créditos matriculados de los alumnos de promoción	Tasa de Eficiencia de la Promoción (%)
2017-18	15	903	906	99.67

*El conjunto de los egresados a tener en cuenta son los considerados de promoción para las titulaciones de Grado y los alumnos que inician en primero para las titulaciones de Máster.

**Alumnos de promoción: Alumno que, no habiendo estado previamente matriculado en la UPM, inicia sus estudios en una titulación en primero y procede de alguna de estas vías de acceso: mayores de 25 años, COU, Selectividad de COU, Selectividad de LOGSE o Formación Profesional de segundo grado.

A2.5. Tasa de eficiencia de la titulación

Relación porcentual entre el número total de créditos superados del plan de estudios a lo largo de sus estudios en el conjunto de egresados de un determinado año académico y el número total de créditos en los que realmente han tenido que matricularse.

En este caso, se consideran todos los graduados.

Cohorte de graduación	Nº de egresados*	Nº de créditos teóricos	Nº créditos matriculados	Tasa de Eficiencia (%)
2017-18	15	903	906	99.67

*En este caso, se consideran todos los egresados.

A2.6. Tasa de graduación de la titulación *

No hay datos en la base de datos sobre las Tasas de Graduación para este plan

ANEXO 3: Tasas de resultados académicos de las asignaturas por semestre y curso académico

La tasa de cada semestre se ha calculado del siguiente modo:

$$\frac{\sum_{i=1}^N (\text{tasa_asig}(i) \cdot \text{n}^{\circ} \text{ creditos}(i) \cdot \text{n}^{\circ} \text{ matriculados}(i))}{\sum_{i=1}^N (\text{n}^{\circ} \text{ creditos}(i) \cdot \text{n}^{\circ} \text{ matriculados}(i))}$$

A3.1. Tasa de rendimiento

Relación porcentual entre el nº de alumnos aprobados y el nº de alumnos matriculados.

Convocatoria Ordinaria:

Semestre *	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18
1	--	--	--	84.78
2	--	--	--	88.73

*Se refiere a la ordenación numérica que reciben los semestres incluyendo todas las asignaturas organizadas en su secuencia temporal.

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

Semestre	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18
1	--	--	--	93.63
2	--	--	--	87.87

*En los títulos en los que se imparte docencia de las asignaturas en los dos semestres, debe tenerse en cuenta esta circunstancia en la interpretación de las tasas.

A3.2. Tasa de éxito

Relación porcentual entre el nº de alumnos aprobados y el nº de alumnos presentados.

Convocatoria Ordinaria:

Semestre	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18
1	--	--	--	87.26
2	--	--	--	95.85

Relación porcentual entre el nº de alumnos aprobados y el nº de alumnos presentados.

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

Semestre	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18
1	--	--	--	89.48
2	--	--	--	97.36

*En los títulos en los que se imparte docencia de las asignaturas en los dos semestres, debe tenerse en cuenta esta circunstancia en la interpretación de las tasas.

A3.3. Tasa de absentismo

Relación porcentual entre el nº de alumnos NO presentados y el nº de matriculados.

Convocatoria Ordinaria:

Semestre	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18
1	--	--	--	3.04
2	--	--	--	7.75

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

Semestre**	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18
1	--	--	--	2.06
2	--	--	--	8.85

*Se consideran "NO presentados" a los alumnos que no se han presentado ni en la convocatoria ordinaria ni en la extraordinaria.

**En los títulos en los que se imparte docencia de las asignaturas en los dos semestres, debe tenerse en cuenta esta circunstancia en la interpretación de las tasas.

ANEXO 4: Propuestas a la COA por parte de los Coordinadores de asignatura

Las siguientes propuestas de mejora han sido elaboradas por los Coordinadores de Asignatura en los respectivos Informes de Asignatura de la titulación.

A4.1. Propuestas a la COA por parte de los Coordinadores de asignatura

Asignatura	Propuesta
53001559 - Robótica aplicada	No hay sugerencias
53001560 - Guiado y navegación de robots	Se ha detectado la importancia de que en la asignatura Inteligencia Artificial, del semestre anterior, se incluyan en el temario los algoritmos de planificación discreta. Ello ha obligado a explicarlos en esta asignatura y no tener tiempo suficiente para llegar al final del temario sin agobios.
53001561 - Ampliación de robótica	Sin propuestas específicas Es la primera asignatura que cursan en el master No hay lugar a condicionar asignaturas previas
53001566 - Ampliación de control	No hay propuestas
53001581 - Retos en automática y robótica	Dada la naturaleza de la asignatura, no procede el establecimiento de medidas de coordinación
53001583 - Cursos y conferencias	No se formulan