

INFORME FINAL

EVALUACIÓN PARA RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN

(segunda renovación de la acreditación)

Denominación del Título	MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN
Universidad (es)	UNIVERSIDAD DE NAVARRA
Centro (s) donde se imparte	TECNUN, Escuela de Ingenieros
Menciones/Especialidades que se imparten en el centro	.
Modalidad (es) en la se imparte el título en el centro. En su caso, modalidad en la que se imparten las distintas menciones/especialidades del título	PRESENCIAL

ANECA conforme a lo establecido en el artículo 27.bis del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, en la modificación introducida por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, ha procedido a realizar la evaluación para la renovación de la acreditación del título universitario oficial arriba citado.

La evaluación del título llevada a cabo por la Comisión de Acreditación de ANECA de forma colegiada ha considerado tanto el informe emitido por los expertos externos que realizaron la visita a la universidad, como el resto de la información disponible del título.

Una vez otorgado el plazo de 20 días para la presentación de alegaciones y/o plan de mejoras al informe provisional de renovación de la acreditación remitido a la universidad, dicha Comisión de Acreditación emite el siguiente informe final de renovación de la acreditación.

CUMPLIMIENTO DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

DIMENSIÓN 1. LA GESTIÓN DEL TÍTULO

CRITERIO 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO

Estándar:

El programa formativo está actualizado y se ha implantado de acuerdo a las condiciones establecidas en la memoria verificada y / o sus posteriores modificaciones.

VALORACIÓN DEL CRITERIO

El título Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación por la Universidad de Navarra (en adelante, MIT) se adecúa a la Norma dada por la Orden CIN/355/2009, de 9 de febrero, BOE de 20 febrero de 2009, de forma que habilita para la profesión regulada de Ingeniero de Telecomunicación. Consta de 90 créditos totales, con 60 de asignaturas obligatorias y 30 para el Trabajo Fin de Máster. Este título se imparte en idioma castellano e inglés, y comenzó a impartirse con esta denominación desde el curso 2013-2014.

El plan de estudios implantado sigue lo indicado en la memoria verificada modificada en 2017. Se subsanaron errores de asignación de competencias a asignaturas y materias. Se aprovechó para reasignar alguna competencia básica y general.

Aunque se ha hecho un esfuerzo en la correcta redacción de los resultados de aprendizaje, aún sigue habiendo espacio de mejora. En alguna asignatura, y en particular en Nanotecnología y fotónica, se deberían incluir más detalles acerca de los criterios de evaluación.

El número de plazas de nuevo ingreso respeta lo establecido en la memoria verificada y proporciona un tamaño de grupo adecuado a las actividades desarrolladas en el proceso formativo. En la página web se ofertan 30 plazas, si bien no tendrían problema en admitir hasta 90 estudiantes tal y como figura en la memoria verificada. El número reducido de estudiantes de nuevo ingreso (10 en el curso académico 2015-2016, 10 en el curso académico 2016-2017, 13 en el curso académico 2017-2018 y 7 en el curso académico 2018-2019) permite un seguimiento individualizado. De hecho, se establece la figura de un profesor-tutor que asesora de forma individual a cada estudiante durante sus estudios de Máster.

Los responsables del título llevan a cabo una adecuada secuenciación de las actividades formativas, contenidos y sistemas de evaluación, en cada una de las materias/asignaturas que conforman el curso académico y el plan de estudios, de manera que se evita la existencia de vacíos y duplicidades y se facilita, con una carga de trabajo adecuada para el estudiante, la adquisición de las competencias por parte del mismo:

- Cuentan con coordinación vertical y horizontal dentro del plan de estudios.
- La carga de trabajo del estudiante en las distintas asignaturas es adecuada y le permite alcanzar los resultados de aprendizaje definidos para cada asignatura.

El título cuenta con coordinación a distintos niveles, ya sea dentro de asignaturas con varios profesores, entre distintas asignaturas y en relación con los estudiantes.

El título dispone de los mecanismos de coordinación necesarios para garantizar la coherencia del título y formación del estudiante. La coordinación recae en la directora del Máster, responsable de los

procedimientos de coordinación basados en reuniones con los profesores de las asignaturas (se presentan como evidencias las notas tomadas en las actas realizadas). A su vez, la directora reporta a la Junta Directiva de la Escuela Superior de Ingenieros. También realiza reuniones con los estudiantes, aunque no se dispone de actas, temas a tratar o documentos de dichas reuniones. Además, todas estas cuestiones se tratan, al menos, semestralmente, por la Comisión de Garantía de la Calidad (CGC), órgano delegado de la Junta Directiva del centro. Las actas de la CGC están publicadas en la WEB de calidad del centro:

La secuenciación de las asignaturas del plan de estudios es adecuada y permite la adquisición de los resultados de aprendizaje previstos para el título, tanto para los estudiantes que empiezan en septiembre como para los que lo hacen en febrero.

La valoración media obtenida del programa formativo en la última encuesta de satisfacción general de los estudiantes del curso académico 2018-2019 ha sido valorado con un 3,94 sobre 5.

La adecuación de los sistemas de evaluación de las asignaturas, también está analizada en el resultado de la media de los dos semestres de la pregunta 12 de las encuestas de las asignaturas “los criterios de evaluación de la asignatura han sido bien explicados” obtiene un 3,78 y la pregunta 13 “considero adecuados los criterios de evaluación” un 3,72.

Los resultados obtenidos permiten indicar que los criterios de admisión son adecuados, dado que el rendimiento es el esperado (por encima de los requisitos del título) y no hay diferencia entre estudiantes que han de cursar complementos de formación de aquellos que acceden directamente.

El MIT proporciona información sobre las diferentes normativas académicas que son de aplicación al estudiante (disponibles de forma online en la página web).

En relación al reconocimiento de créditos, el procedimiento descrito es correcto y está publicado en la página web del estudio, por lo que cualquier estudiante previo a su matriculación puede revisar dichos criterios.

No ha habido reconocimiento de créditos en el curso académico 2018-2019. Dicha normativa no ha tenido que ser aplicada dado que ningún estudiante ha solicitado reconocimiento de créditos.

CRITERIO 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA

Estándar:

La institución dispone de mecanismos para comunicar de manera adecuada a todos los grupos de interés las características del programa y de los procesos que garantizan su calidad.

VALORACIÓN DEL CRITERIO

La información de interés sobre el título se encuentra en la página web de la UNAV, detallando los siguientes aspectos: Información relativa a vías de acceso al título y perfil de ingreso recomendado; Estructura del plan de estudios, con unidades formativas (módulos, materias y asignaturas), su

distribución de créditos, la modalidad de impartición; Calendario de implantación; Perfil de egreso, posibles ámbitos de desempeño profesional; Competencias y resultados de aprendizaje a adquirir por parte del estudiante.

El título conduce a una profesión regulada y se publica claramente la orden que regula los estudios, precedido por una explicación de lo que significa que un título conduzca al ejercicio de una “profesión regulada”. También, se publican: las características de las pruebas de admisión (criterios y responsables); Información relativa a los servicios de apoyo y asesoramiento para estos estudiantes, así como la existencia de adaptaciones curriculares; Información sobre programas o acciones de movilidad; Información disponible en lenguas no oficiales y Normativas de la universidad aplicables a los estudiantes del título (permanencia, transferencia y reconocimiento de créditos, etc.).

Los estudiantes tienen toda la información sobre el plan de estudios en la página web del título.

Adicionalmente, está disponible también para ellos, las guías docentes del título, donde figuran aspectos relevantes como contenidos, planificación, metodología docente y de evaluación, así como los resultados de aprendizaje.

Finalmente, los estudiantes matriculados tienen todo el detalle necesario para organizar y planificar su trabajo en la página web del título. En dicha página se especifica el calendario escolar, el horario, las fechas de exámenes y las fechas y tipología de los trabajos/pruebas de evaluación continua.

.

CRITERIO 3. SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD (SGIC)

Estándar:

La institución dispone de un sistema de garantía interna de la calidad formalmente establecido e implementado que asegura, de forma eficaz, la calidad y la mejora continua de la titulación.

VALORACIÓN DEL CRITERIO

La Comisión de Garantía de Calidad (CGC) de la Escuela Superior de Ingenieros, TECNUN, se encarga de las tareas de seguimiento y análisis de la información recogida en los distintos procedimientos del sistema de garantía interna de calidad (SGIC). En sus dos reuniones anuales, la CGC revisa las nuevas recomendaciones de los informes del título, así como el grado de cumplimiento de recomendaciones anteriores.

La comisión está formada por representantes del profesorado (5), de estudiantes (1 de Grado y 1 de Posgrado), los respectivos coordinadores de los títulos del centro (Grado, Máster y Doctorado) dos representantes de la CECA (Comisión de Evaluación de la Calidad y Acreditación) y el coordinador de la propia comisión.

En la web de la UNAV figuran todos los datos de interés sobre los procedimientos de garantía de calidad en la Universidad de Navarra, como por ejemplo los modelos de encuestas de satisfacción a profesores y estudiantes.

Asimismo, en el enlace <https://tecnun.unav.edu/en/estudios/calidad/sistema-interno-de-garantia-de-calidad/comision-de-garantia-de-calidad> se detalla toda la información relevante sobre esta comisión. En dicha página web se publican parámetros tales como la tasa de rendimiento, la tasa de éxito y la de evaluación; resultados de las encuestas a estudiantes de los títulos.

La CGC de la ETSI TECNUM analiza los datos recogidos periódicamente sobre la ejecución del título: tasas de graduación, abandono y rendimiento; encuestas de estudiantes y profesorado, etc. Además, también estudia los resultados de los diferentes procesos de la ANECA, para incluir planes de mejora para el título. De hecho, en las evidencias aportadas, se detalla el conjunto de planes de acción (plan de mejoras) que abordan diferentes aspectos relativos al título (revisión del plan de estudios, proceso de asesoramiento, inserción laboral, recursos humanos, recursos materiales, etc.).

Se aporta también el resultado de las quejas recibidas por parte de los estudiantes en las encuestas de satisfacción. Cabría indicar que debería haber una correlación más directa entre estas quejas recibidas y los planes de acción o mejora a realizar.

DIMENSIÓN 2. RECURSOS

CRITERIO 4. PERSONAL ACADÉMICO

Estándar:

El personal académico que imparte docencia es suficiente y adecuado, de acuerdo con las características del título y el número de estudiantes.

VALORACIÓN DEL CRITERIO

En la impartición del título participan 36 profesores. De los 36 profesores, 1 es Catedrático de Universidad, 10 Titulares de Universidad, 8 Contratados Doctores y 1 Ayudante Doctor. También participan 5 colaboradores de centros de investigación adscritos a la Universidad de Navarra y otros 11 profesores externos con distintas categorías. El número de sexenios acreditados del profesorado de la titulación es de 33.

Se considera que este personal académico es adecuado para la impartición del título, tanto en su número como en el perfil profesional e investigador de los integrantes. Dado el número de estudiantes, la ratio de profesor/alumno es elevada. La universidad dispone de un programa de formación de dos años (DOCENS) orientado a los profesores que se incorporan, facilitando el ejercicio de la actividad docente en todos los aspectos relevantes.

CRITERIO 5. PERSONAL DE APOYO, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Estándar:

El personal de apoyo, los recursos materiales y los servicios puestos a disposición del desarrollo del título son los adecuados en función de la naturaleza, modalidad de enseñanza y aprendizaje del título, número de estudiantes matriculados y competencias a adquirir por los mismos.

VALORACIÓN DEL CRITERIO

Existe diferente personal de gestión, personal administrativo y personal de apoyo a la docencia. El personal de gestión y administrativo se encarga del seguimiento y coordinación de la docencia teórica y práctica, de los programas de movilidad, planes de desarrollo.

Además, se cuenta para la gestión de laboratorios del título con tres técnicos que ayudan en la docencia que se lleva a cabo en los mismos. Este personal de apoyo participa en las actividades docentes del título de manera relevante, por ejemplo, resolviendo dudas puntuales sobre el funcionamiento de equipamientos a los estudiantes inclusive fuera del horario de las clases.

Los estudiantes del título MIT pueden acceder a los servicios comunes gestionados con personal de la Escuela Superior de Ingenieros de la Universidad de Navarra. Se aporta como evidencia el cómputo de personal PAS que participa en el centro TECNUN, con un total de entre 9 y 11 directivos, entre 13 y 15 titulados, 15 administrativos y entre 10 y 12 técnicos en los últimos cuatro cursos académicos. Sin embargo, no se detalla cuál es su dedicación a las labores de soporte del MIT.

La categoría y formación de los técnicos de los laboratorios docentes del título es adecuada. Existe un técnico superior de investigación titulado en Ingeniería Técnico Industrial, un técnico de desarrollo con titulación de Formación profesional II (administrativo) y una persona de apoyo a la investigación de nivel B1, con formación profesional de Grado Superior en Desarrollo de Productos Electrónicos. Todos ellos tienen una vinculación permanente con la UNAV.

El tamaño de las aulas es amplio (60 personas) como para permitir el trabajo en el aula usando diferentes técnicas de grupo, ya que la entrada de estudiantes en el Máster se encuentra en torno a 10 estudiantes nuevos cada curso académico.

Los fondos bibliográficos son adecuados, ofertando un total de 50.000 volúmenes en papel y 35.000 en formato electrónico, además de 60.000 títulos de revistas electrónicas bajo suscripción. Hay 3.456 volúmenes de bibliografía recomendada para la docencia, con el número adecuado de ejemplares de cada referencia para permitir la consulta a los estudiantes matriculados.

Los estudiantes del Máster valoran los recursos para la investigación práctica con 3,91 puntos sobre 5 y con un 4,09 la conveniencia del aulario.

Los recursos materiales, en general, están muy bien valorados por todos los sectores: (i) los estudiantes apuntan un 4,13; (ii) el equipo de docentes valora con un 4,9 y (iii) el personal de administración y servicios otorga un 3,92 (todas las valoraciones son sobre un máximo de 5 puntos).

Los estudiantes valoran con un 4,18 sobre 5 los fondos bibliográficos disponibles.

(Todos los datos se corresponden con la última encuesta de satisfacción, del curso académico 2018-2019).

Los estudiantes del Máster también valoran los recursos para la investigación práctica con 3,91 puntos sobre 5 y con un 4,09 la conveniencia del aulario. Los recursos materiales, se valoran por parte de los

estudiantes con un 4,13; el equipo de docentes valora con un 4,9 y el personal de administración y servicios otorga un 3,92 (todas las valoraciones son sobre un máximo de 5 puntos).

Dentro de los servicios de apoyo disponibles para el estudiante del MIT existe el “Asesoramiento académico personalizado” mediante un mentor. Aunque se indica que hay cierta coordinación en el desarrollo de las acciones que se debe realizar y un programa informático, no se presentan evidencias. En la Escuela se organiza anualmente una jornada de bienvenida para los estudiantes de nuevo ingreso en el Máster. Se mantiene/asigna un mentor en el Máster. Se tiene un plan de revisión anual de esta tutorización y asesoramiento siguiendo las pautas del sistema de garantía de calidad en el procedimiento SIGC PA3. Se indica el número de estudiantes que han optado por tener un mentor y el número de entrevistas realizadas con los mentores.

A través del servicio de relaciones exteriores, TECNUN ofrece jornadas de orientación profesional, como por ejemplo la jornada de consultoría donde empresas del sector ofrecen su visión de carrera profesional a los estudiantes del título. Para la orientación profesional de los estudiantes se dispone del Servicio de Salidas profesionales (Career Services) de TECNUN, que realiza de forma periódica ciertas actividades como, por ejemplo, el foro de empleo, sesiones específicas sobre búsqueda de prácticas/empleo, foro de consultoría con empresas del sector, etc. El servicio de Salidas Profesionales gestiona las ofertas de prácticas y empleo.

En la memoria verificada del título, no está contemplada la realización de prácticas externas obligatorias (curriculares).

Existe un procedimiento para la realización de prácticas externas, que se aplica para prácticas externas extracurriculares, y para regular los casos en los que el TFM se realiza en empresas externas mediante convenio (6/10 en el curso académico 2018-2019).

Este tratamiento del TFM no debe considerarse estrictamente como prácticas externas del título, tal y como se recoge en el apartado correspondiente de la memoria verificada y por lo tanto, esta directriz no es aplicable.

DIMENSIÓN 3. RESULTADOS

CRITERIO 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Estándar:

Los resultados de aprendizaje alcanzados por los egresados son coherentes con el perfil de egreso y se corresponden con el nivel del MECES (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) de la titulación.

VALORACIÓN DEL CRITERIO

En las actividades formativas de las asignaturas se busca un equilibrio entre los contenidos teóricos y prácticos, así como la aplicación de diferentes metodologías y sistemas de evaluación para adquirir los

resultados del aprendizaje previstos. Estos sistemas de evaluación comprenden exámenes, realización y presentación oral de trabajos, evaluación de la participación activa en clase y realización de prácticas. Por ejemplo, en la asignatura Diseño de redes telemáticas, se incide en los aspectos prácticos, realizando prácticas individuales por cada tecnología estudiada, y realizando una práctica global en grupo donde se aborda un proyecto general y más complejo. Se utiliza software de simulación adecuado para los objetivos.

En la asignatura Gestión de proyectos de telecomunicación, se realiza un equilibrio adecuado entre la elaboración de un proyecto de ingeniería del sector y el análisis de casos de éxito de emprendedurismo y empresa en el ámbito de las telecomunicaciones.

En Sistemas de comunicación electrónicos, se abordan aspectos muy prácticos de trabajo en el laboratorio tanto para el ámbito analógico como el digital, pero combina adecuadamente las sesiones de teoría para la explicación de conceptos relacionados.

La asignatura Procesamiento de señales aleatorias combina clases de teoría y prácticas basadas en simulación en Matlab.

El cuestionario de satisfacción de las asignaturas hace referencia también a cuestiones sobre evaluación, y en el curso académico 2018-2019 fueron valoradas de media con un 3,6 en el primer semestre y 4,3 sobre 5 en el segundo. En la asignatura Diseño de redes telemáticas, se realiza una evaluación equilibrada, con un 50% de examen final individual, y el restante dividido entre la implementación de las prácticas (30%, algunas son en grupo) y una presentación de la práctica final de un 20%. En Sistemas de comunicación electrónicos se detalla un proceso de evaluación completo, que combina la presentación de diseños, con la ejecución de los mismos. Se incluye un apartado de preguntas para poder valorar la adquisición individual, además de los trabajos presentados. En la asignatura Mobile and wireless systems, se plantea un sistema de evaluación muy equilibrado, combinando presentación de trabajos, con exámenes escritos y orales." En la asignatura Smart cities no hay evaluación individual a través de un examen. En la asignatura Sistemas embebidos el objetivo es el diseño e implementación de un sistema embebido completo, recorriendo todos los aspectos involucrados. No se indica en la guía docente qué software/hardware se utiliza en las prácticas. En la asignatura Procesamiento de señales aleatorias también se plantea un equilibrio entre diferentes tipos de pruebas (test, participación en clase y examen individual).

En primer lugar, cabe destacar el hecho de que el plan de estudios del título se adapta a lo establecido en la orden CIN/355/2009, formalmente el título tiene el nivel MECES de Máster.

Revisando los objetivos y contenidos del programa de las distintas asignaturas, se puede concluir que los resultados de aprendizaje se adecúan a lo fijado en la memoria verificada.

Atendiendo a Tabla 2. "Resultados de las asignaturas que conforman el plan de estudios", todas las asignaturas tienen un 100% de tasa de rendimiento a excepción de Comunicaciones digitales avanzadas que tiene 1 suspenso de 7 estudiantes.

Dado que todas las asignaturas deben cursarse de forma obligatoria, sin que haya itinerarios o asignaturas optativas, ni prácticas en empresa, se puede concluir que todos los egresados del título adquieren las competencias y conocimientos previstos en el Máster.

A partir de las evidencias de las 4 asignaturas de referencia (cuadernos de prácticas, trabajos, memorias, proyectos, exámenes, etc.) y 4 TFM seleccionados se desprende que los logros de los estudiantes en las diferentes asignaturas, Trabajos Fin de Máster, y resto de actividades formativas del título, contribuyen satisfactoriamente a la adquisición de las competencias/resultados de aprendizaje previstos y al nivel MECES de nivel Máster.

En los resultados de encuestas a profesores , en relación a la pregunta de si los estudiantes que se gradúan alcanzan los objetivos y competencias previstos en el programa, el resultado es de 3,5, estando de acuerdo en lo que respecta a la coherencia con los conocimientos y competencias que el estudiante debe adquirir al completar los estudios, con un resultado de 4 sobre 5.

En el estudio de inserción laboral , los egresados al ser preguntados por su percepción de la formación recibida para adquirir el perfil de egreso, dan una valoración de 7.5 sobre 10, al MIT. La misma pregunta es valorada inclusive algo mejor por parte de los empleadores con una puntuación de 7,9.

CRITERIO 7. INDICADORES DE RESULTADOS

Estándar:

Los resultados de los indicadores del programa formativo son congruentes con el diseño, la gestión y los recursos puestos a disposición del título y satisfacen las demandas sociales de su entorno.

VALORACIÓN DEL CRITERIO

El perfil de ingreso es claro y coherente, y no se ha sobrepasado el número previsto en la memoria verificada (90) ni el indicado en la página web del título (30). No consta que haya habido admisiones mediante el procedimiento de complementos de formación.

La información presentada respecto a las tasas de rendimiento, eficiencia y éxito son coherentes con el perfil de los estudiantes que cursan un título de Máster, con las características de las actividades formativas y la ratio estudiante/profesor (<1), y están de acuerdo a lo reflejado en la memoria verificada. Se planteó la mejora de “Hacer hincapié en el seguimiento de los estudiantes que están realizando el proyecto de fin de Máster, para que su duración no se alargue más allá del tiempo estipulado, y la defensa pueda realizarse en el plazo previsto dentro de la duración de los estudios de Máster” que va logrando algo de mejora, ya que la duración media de los estudios se ha reducido, bajando a 2 años. Los valores de rendimiento académico son coherentes con los datos establecidos en la memoria verificada. Concretamente los datos de 2018-2019 son:

Tasa de Rendimiento: 86,98%

Tasa de eficiencia: 100

Tasa de abandono: 0%

Tasa de graduación: 100%

Con estos indicadores no ha sido necesario plantear acciones de mejora.

El colectivo de estudiantes valora con 4,27 puntos sobre 5 el conjunto del MIT y su adecuación al ámbito profesional. El colectivo de docentes valora este aspecto con 4 puntos en 2014 y en 2019 y 4,5 puntos en 2016. El colectivo de egresados valora los conocimientos adquiridos y su adecuación al mercado

laboral (7,5 sobre 10 en 2108). No hay valoración de los empleadores para el título, sí para el centro TECNUN en general, siendo ésta de 7,88 puntos sobre 10 en 2018.

Salvo indicación expresa, todos los datos son referidos a las encuestas del último curso académico 2018-2019.

El colectivo de estudiantes valora la organización de la enseñanza y la estructura con un 3,91; la oferta de prácticas con un 3,64; la información sobre la planificación con un 4,45. Llama la atención especialmente la valoración de la coherencia de los programas de la asignatura respecto al título (2 sobre 4). El colectivo de docentes valora la secuencia de los contenidos con un 4,5 en 2019; la proporción entre teoría y práctica (4 en 2014, 3,67 en 2016 y 3,5 en 2019).

La satisfacción general del colectivo docente con el programa formativo es de 4,29 en 2014, y 4 en 2016 y en 2019. El colectivo de egresados valora el equilibrio entre teoría y práctica con 6,2 sobre 10 en 2108. No hay valoración de los empleadores para el título, sí para el centro TECNUN en general, siendo ésta de 8,15 para la formación teórica y 7,38 para la formación práctica en 2018.

El colectivo de estudiantes valora los canales de comunicación y la información facilitada con 4,45 sobre 5. La página web con la información disponible recibe una puntuación de 3,5 en el año 2019, y los cauces de información de profesores y estudiantes están muy bien valorados (4,5 ambos en 2019). No hay valoración sobre este aspecto por parte de egresados ni de empleadores.

El colectivo de estudiantes valora la infraestructura e instalaciones con 3,91 a laboratorios y talleres, 4,09 para el aulario, 4,18 para la bibliografía disponible y 3,3 para la biblioteca. El colectivo de docentes valora las instalaciones e infraestructuras con un 5 en 2019 para el aulario, un 5 en 2019 para laboratorios y talleres, un 5 para las salas de informática y un 4,5 para la biblioteca (en 2019). El colectivo de PAS valora las instalaciones e infraestructuras: con un 4,29 para el material de trabajo, 3,69 sobre infraestructura (cafetería, comedor, biblioteca, etc.) en el 2019.

El colectivo de estudiantes valora la dedicación y guía de sus tutores de TFM con 4,27, la accesibilidad y soporte de los docentes 4,27 y del personal de secretaría 4,36. El colectivo de docentes valora la orientación profesional que se ofrece a los estudiantes con 3,5 en 2019, y los recursos de asesoramiento del profesorado para los estudiantes (misma valoración numérica). No hay valoración sobre este epígrafe por parte del colectivo de egresados.

El colectivo de estudiantes valora el seguimiento de sus profesores con 4,27, y la oferta y calidad de las prácticas externas (3,64). La satisfacción de los estudiantes con la forma en la que se imparte la docencia (metodologías, actividades formativas, seguimiento, etc.) está en el rango del 3,7-4,1 en todos los cursos académicos y semestres, con la única salvedad del semestre segundo del curso 17-18 (3,4) y del semestre primero de ese mismo curso 2017/18 (3,6). El colectivo de docentes valora el proceso de enseñanza: procedimientos de evaluación con 4,5 en 2019, la movilidad con 5 en 2019, y las actividades formativas con 3,5 en 2019.

El colectivo de egresados valora la formación teórica con 7,9 en 2018, la práctica 6,6 en 2018, las metodologías docentes empleadas 7,9 en 2018 y los sistemas de evaluación 8,1 en 2018. No hay valoración de los empleadores para el título, sí para el centro TECNUN en general, siendo ésta de 7,73 para el equilibrio entre docencia teórica y práctica en 2018. A partir de la entrevista realizada por el panel a empleadores se ha constatado que existe una buena aceptación de los egresados del título, destacando su madurez, motivación y conocimientos a la hora de abordar las tareas encomendadas, integrándose rápidamente en los equipos de trabajo de las empresas.

"Los programas de las diferentes asignaturas guardan coherencia con el perfil del título" tiene un 2 de nota media y tenemos datos sobre su valoración de la utilidad en la transición al mundo laboral.

"Su estructura y esquema me han parecido claros y bien definidos." fue puntuada con un 3,91 de media. "He tenido en todo momento información suficiente sobre la programación, la coordinación y el calendario de los cursos" fue puntuada con una media de 4,45.

"Se atienden las dificultades que surgen por la diferente formación académica de los alumnos" fue puntuada con una media de 3,73.

"Por lo general, los profesores se muestran accesibles para resolver dudas y cuestiones relacionadas con su tarea docente" fue puntuada con una media de 4,27.

Estas preguntas certifican que los estudiantes disponen de las vías de comunicación adecuadas y bidireccionales a su alcance. "Los recursos del centro necesarios para el desarrollo de la investigación práctica (laboratorios, talleres, ordenadores...) son adecuados y suficientes" fue puntuada con un 3,91 de media y "El tamaño y condición de las aulas son adecuados para las actividades a desarrollar" con un 4,09.

Dentro de la encuesta de satisfacción sobre el programa formativo y el desarrollo de la enseñanza evaluaron con un 4,27 de media la afirmación "En su conjunto, el programa ha respondido a mis expectativas académicas y profesionales".

La Escuela Superior de Ingenieros dispone de diferentes estrategias para llevar a cabo la mejor inserción laboral posible a sus egresados. En este sentido, cuenta con el servicio de orientación "Career services", oficina Alumni, Consejo Asesor y servicio de encuestas de satisfacción a egresados y empleadores. Desde Career services se realizan diferentes acciones orientadas a la empleabilidad de los estudiantes del título. La oficina Alumni de TECNUN se ocupa del contacto permanente con los egresados. Muchos de los estudiantes se quedan a trabajar en las empresas donde TECNUN tiene convenios firmados y donde han realizado el TFM.

En el curso académico 2017-2018 TECNUN puso en marcha un Consejo Asesor de Empresas con empresas e instituciones con las que tiene convenios formales de colaboración. A través del Consejo Asesor, el título tiene procedimientos de consulta externos con empresas y empleadores para valorar la relevancia y contenidos del título. Como objetivos del mismo figuran la mejora del perfil competencial de los egresados y su adecuación al mercado laboral, a través de la actualización de los programas formativos (contenidos, formación práctica, colaboración docente de empresas...).

Por el contrario, aunque el Consejo participa en el análisis de la incorporación de estudiantes y graduados en las empresas a través de prácticas / primer empleo, etc., no ha habido participación de empleadores en las últimas encuestas.

Los indicadores de inserción laboral son excelentes.

A partir de las evidencias se observa que de los 10 estudiantes del curso académico 2018/2019, 5 trabajan en empresas con convenio, 3 han comenzado estudios de Doctorado y 2 en otras empresas.

MOTIVACIÓN

Una vez valorados los anteriores criterios de evaluación, la Comisión de Acreditación de ANECA emite un informe final de evaluación para la renovación de la acreditación en términos

FAVORABLES

ANECA emite un Informe de Renovación de la Acreditación en términos favorables.

En Madrid, a 06/11/2020:



La Directora de ANECA