

Vicerrectorado de Ordenación Académica

DOCTORADO EN QUÍMICA TEÓRICA Y MODELIZACIÓN COMPUTACIONAL por la Universidad Autónoma de Madrid, U. Complutense de Madrid, U. de Barcelona, U. de Cantabria, U. de Extremadura, U. de les Illes Balears, U. de Murcia, U. de Oviedo, U. de Sevilla, U. de Vigo, U. del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, U. Jaume I y U. de València (Estudi General)

(Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado).

Actividades formativas

Asistencia a Seminarios de Investigación	
Número de horas	20
Descripción	
<p>El número de horas por año es indicativo.</p> <p>Actividad que consiste en la asistencia a seminarios impartidos por personal investigador vinculado al programa de doctorado o personal investigador invitado de reconocido prestigio (preferiblemente de centros de investigación extranjeros). El objetivo es tener cada mes, durante el período lectivo, un seminario en el cual un investigador o investigadora explique su trabajo a todo el alumnado del programa de doctorado. La lengua en la que se imparte es preferentemente inglés.</p> <p>Se recomienda con carácter general la asistencia a 5 seminarios por año, impartidos en la Universidad de ingreso. Esta recomendación es aplicable a todo personal inscrito tanto a tiempo parcial como a tiempo completo.</p> <p>Se espera que con esta actividad alumnos y alumnas sean capaces de demostrar la adquisición de las competencias: CB11, CB15, CA05, CE01 y CE05.</p>	
Procedimiento de adaptación	
<p>La tutora o tutor de cada estudiante de doctorado incluirá en el Documento de Actividades del Doctorando todos los datos de asistencia a seminarios. Este documento se remitirá a la Comisión Académica del programa de doctorado que incorporará los datos al registro de actividades del doctorando o de la doctoranda.</p>	
Actuaciones de movilidad:	
<p>Esta actividad, al tratarse de seminarios locales, no implica movilidad.</p>	

Vicerrectorado de Ordenación Académica

Asistencia a Cursos Especializados	
Número de horas	80
Descripción	
<p>El número de horas es indicativo.</p> <p>El estudiantado podrá acudir a cursos de formación especializados que le permitan acceder a un mayor conocimiento de las técnicas y métodos específicos que utilizará en la realización de su tesis doctoral.</p> <p>Estos cursos en general estarán organizados por grupos de investigación y centros ajenos al programa de doctorado (por ejemplo los cursos organizados por el Centro Europeo de Calculo Atómico y Molecular CECAM, en alguno de sus nodos). Los cursos son en general entre 3 y 5 días y se imparten normalmente en inglés.</p> <p>Aunque el seguimiento de este tipo de cursos no es obligatorio, se recomienda, tanto para personal inscrito en el programa a tiempo completo como a tiempo parcial, la asistencia a un curso de formación especializado a lo largo del periodo de elaboración de la tesis doctoral. En el caso de personas inscritas a tiempo parcial se tendrá en cuenta las limitaciones de fechas y horarios.</p> <p>Se espera que esta actividad contribuya a adquirir las competencias: CB11, CB14, CB15, CB16, CA05, CA06, CE01, CE02 y CE05.</p> <p>En cualquier caso tanto para estudiantes a tiempo completo como parcial, será obligatorio realizar durante el periodo de elaboración de la tesis doctoral al menos dos de las siguientes tres actividades: asistencia a cursos especializados, asistencia a congresos o la reunión anual del programa de doctorado.</p>	
Procedimiento de adaptación	
<p>El tutor o tutora de cada estudiante de doctorado incluirá en el Documento de Actividades del Doctorando todos los datos de asistencia a cursos especializados. Se incluirá un certificado de asistencia y el detalle de los contenidos del curso, así como el número de horas lectivas. Este informe se remitirá a la Comisión Académica del programa de doctorado que incorporará los datos al registro de actividades del doctorando o doctoranda.</p>	
Actuaciones de movilidad:	
<p>La asistencia a estos cursos requerirá en la mayoría de los casos movilidad, ya que habitualmente se imparten en centros distintos a la Universidad de origen del estudiante. En general se realizarán en Universidades y centros de formación de la Unión Europea.</p>	

Vicerrectorado de Ordenación Académica

Presentación de Trabajos en Congresos Científicos Nacionales o Internacionales	
Número de horas	50
Descripción	
<p>El número de horas es indicativo.</p> <p>Se recomienda con carácter general, tanto para estudiantes a tiempo parcial como a tiempo completo, la participación en al menos dos congresos científicos durante la realización de su tesis doctoral.</p> <p>El congreso debe ser preferentemente de carácter internacional y de alto prestigio en el campo de investigación del doctorando o doctoranda. Regularmente los congresos nacionales o internacionales en el ámbito de la Química Computacional implican la participación de cada estudiante con la presentación de una contribución científica ya sea oral o en poster sustentados en lengua inglesa.</p> <p>En cualquier caso tanto para estudiantes a tiempo completo como parcial, será obligatorio realizar durante el periodo de elaboración de la tesis doctoral al menos dos de las siguientes tres actividades: asistencia a cursos especializados, asistencia a congresos o la reunión anual del programa de doctorado.</p> <p>Esta actividad servirá para desarrollar las competencias: CB11, CB14, CB15, CB16, CA05, CA06, CE01, CE02, CE05 y CE07.</p>	
Procedimiento de adaptación	
<p>La tutora o tutor de cada estudiante de doctorado incluirá en el Documento de Actividades del Doctorando todos los datos de trabajos presentados en congresos científicos. En particular se indicará el título y fecha de celebración del congreso, el título y carácter de la presentación (comunicación oral o poster) y se incluirá el resumen de la misma y el certificado de asistencia. Este documento se remitirá a la Comisión Académica del programa de doctorado que incorporará los datos al registro de actividades del doctorando o doctoranda.</p>	
Actuaciones de movilidad:	
<p>La asistencia a congresos requerirá en la mayoría de los casos movilidad que podría ser financiada con cargo a proyectos propios del equipo de investigación en el cual participe cada estudiante de doctorado o con bolsas de viaje otorgadas por la Universidad.</p>	

Preparación y Presentación de Dos Seminarios Formales	
Número de horas	50
Descripción	

Vicerrectorado de Ordenación Académica

La persona candidata al doctorado, tanto a tiempo parcial como completo, deberá preparar y presentar dos seminarios con carácter formal.

El primero de ellos se realizará durante los primeros 18 meses y contendrá la formulación de su plan de trabajo de investigación y sus primeros resultados, optativamente podrá ser impartido en castellano o inglés. El segundo de ellos contendrá sus resultados y conclusiones y deberá presentarse previo a la defensa de tesis, sirviendo así como preparación de la misma. El idioma empleado será el mismo a utilizar en su exposición de tesis.

Ambos seminarios podrán tener lugar a nivel local o dentro de la participación de estudiantes en la reunión anual del doctorado (workshop internacional del programa de doctorado).

El tiempo estimado incluye el tiempo de preparación de los seminarios y es indicativo.

Se espera que el estudiante sea capaz de demostrar su capacidad de comunicación con la comunidad académica y científica y con la sociedad en general acerca de su trabajo de tesis en modo expositivo e idioma inglés (por lo general, siendo también aceptada otra lengua de la comunidad europea); que participe de la crítica y defensa intelectual de soluciones; que demuestre su capacidad de concebir, diseñar, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación con seriedad académica y rigor científico y que demuestre capacidad de fomentar en contextos académicos y profesionales, el avance tecnológico y científico dentro de una sociedad basada en el conocimiento y en el respeto a: a) los derechos fundamentales y de igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, b) los principios de igualdad de oportunidades y accesibilidad universal de las personas con discapacidad y c) los valores propios de una cultura de paz y de valores democráticos (competencias CB15, CA06, CE06 y CE07).

Procedimiento de adaptación

La tutora o tutor incluirá en el Documento de Actividades del Doctorando todos los datos de presentación de seminarios realizados por la persona candidata a doctor o doctora. Este documento se remitirá a la Comisión Académica del programa de doctorado que incorporará los datos al registro de actividades del doctorando o doctoranda.

Actuaciones de movilidad:

En caso de tratarse de seminarios locales no implica movilidad. Si las presentaciones se realizan en la reunión anual del doctorado llevará asociada las correspondiente movilidad para participar en el mismo.

Asistencia a la Reunión Anual del Doctorado (Workshop Internacional) Organizado por el Programa de Doctorado

Número de horas

32

Vicerrectorado de Ordenación Académica

Descripción

Cada año se organizará la reunión anual del doctorado de duración entre dos y tres días con el objetivo de reunir estudiantes, directores y tutores en un encuentro científico. Esta reunión se considera fundamental para la cohesión dentro del carácter interuniversitario del programa, ya que será el principal punto de encuentro de los estudiantes con estudiantes y profesores de las otras universidades participantes. Doctorandas y doctorandos realizarán presentaciones orales con los resultados alcanzados hasta este momento en su actividad investigadora. Dichas presentaciones permitirán una valoración de las actividades que se han realizado hasta el momento.

Los encuentros contarán con la participación de estudiantes de Universidades Europeas con las que se mantienen acuerdos de colaboración (universidades implicadas en la solicitud de una Initial Training Network) y tendrá consideración de "workshop" internacional.

Al menos media jornada en estos workshops estará dedicada a cursos donde se desarrollen competencias transversales y competencias transferibles a la industria (organización de proyectos, gestión de calidad, oportunidades para emprendedores...) que favorezcan una posible inserción de nuestros estudiantes en la industria. Las reuniones contarán con la colaboración de empresas que apoyan el doctorado.

Regularmente el lenguaje de participación será el inglés.

En cualquier caso tanto para estudiantes a tiempo completo como parcial, será obligatorio realizar durante el periodo de elaboración de la tesis doctoral al menos dos de las siguientes tres actividades: asistencia a cursos especializados, asistencia a congresos o la reunión anual del programa de doctorado.

Se espera que con esta actividad cada estudiante sea capaz de demostrar la adquisición de las competencias CB11, CB14, CB15, CB16, CA05, CA06, CE01, CE02, CE05 y CE07.

Procedimiento de adaptación

Una parte del profesorado de las universidades participantes, incluyendo los socios europeos, participarán en el workshop y llevarán a cabo la valoración de las presentaciones realizadas por cada candidato o candidata a doctor, dando especial importancia a la capacidad demostrada al responder preguntas.

Después del workshop las personas responsables de evaluar producirán un informe de cada estudiante de doctorado indicando sus fortalezas y debilidades. Dicho informe será enviado tanto al estudiante como a su tutor y director. Toda la información referente a la participación de cada estudiante en el workshop, entendiéndose, presentación realizada e informe de quienes le evaluaron, se recogerá en su Documento de Actividades. Dicho documento será remitido por el tutor o tutora a la Comisión Académica del programa de doctorado y se incorporarán los datos al registro de actividades de la doctoranda o doctorando

Actuaciones de movilidad:

Vicerrectorado de Ordenación Académica

La asistencia a los workshops requerirá movilidad, en la mayoría de los casos los workshops se organizarán de forma rotativa en distintas sedes del doctorado o en las dependencias de instituciones y empresas que colaboran con el mismo.

Elaboración de Trabajos Publicables en Revistas de Difusión Científica.

Número de horas	200
Descripción	
<p>El número de horas es indicativo.</p> <p>La persona candidata a doctor participará de forma activa en la redacción de los artículos que recojan los resultados de su investigación para su publicación en revistas de carácter científico. Se considera que una parte básica de su formación es adquirir habilidades como escribir en inglés, ser efectivo en la revisión de literatura y búsqueda de información científica preexistente, tener capacidad de síntesis a la hora de presentar los resultados. También deberá aprender todo el proceso que implica la realización de una publicación, contacto con editores, evaluadores y revisión de pruebas de imprenta.</p> <p>Esta actividad será realizada por todos los estudiantes, tanto a tiempo completo como parcial. No se exige un número mínimo de publicaciones en el momento de presentar la tesis, pero será uno de los elementos clave para juzgar la calidad de la misma. Se tendrá en cuenta la posibilidad de que los resultados obtenidos estén sujetos a protección de propiedad intelectual, hecho que puede impedir la publicación de los mismos en revistas científicas.</p> <p>Se espera que con esta actividad el estudiante sea capaz de demostrar la adquisición de las competencias CB13, CB14, CB15, CA02, CA06, CE04 y CE06.</p>	
Procedimiento de adaptación	
<p>La tutora o tutor incluirá en el Documento de Actividades del Doctorando todos los trabajos publicados en revistas científicas en las que la persona candidata a doctor tenga algún grado de colaboración. Se indicará brevemente el grado en el que el estudiante ha estado involucrado en la preparación y redacción de la publicación. Este documento se remitirá a la Comisión Académica del programa de doctorado que incorporará los datos al registro de actividades del doctorando o doctoranda.</p>	
Actuaciones de movilidad:	
Esta actividad no implica movilidad.	

Vicerrectorado de Ordenación Académica

Estancias de Investigación en Centros Extranjeros	
Número de horas	480
Descripción	
<p>Se recomienda que cada estudiante realice durante su doctorado al menos una estancia de 3 meses en un centro de investigación extranjero.</p> <p>Estas estancias tendrán como fin principal realizar parte de investigación y se considera una pieza fundamental de la formación, ya que supondrá: conocer otros sistemas educativos y de investigación, acceder a seminarios y cursos realizados en otras universidades, mejorar su conocimiento de una segunda lengua y crear su red propia de contactos. Además, la realización de esta estancia es un requisito para obtener la mención internacional, que se fomentará en cada estudiante del programa.</p> <p>El número de horas es indicativo y considera el tiempo dedicado al aprendizaje de nuevas técnicas y al trabajo diario en el centro. Actividades de tipo: asistencia a cursos o presentación o asistencia a seminarios impartidos en el centro, se considerarán en su correspondiente actividad formativa.</p> <p>Se entiende que la mayoría de estudiantes a tiempo parcial tendrán dificultades para realizar estas estancias, por lo que en estos casos se consideraran estancias más cortas o la división de la estancia en varios periodos.</p> <p>Regularmente, para este tipo de estancias se emplea el idioma inglés como lenguaje universal de la ciencia.</p> <p>Se espera que con esta actividad cada estudiante sea capaz de demostrar la adquisición de las competencias CB12, CA03, CA04, CA05, CE05 y CE07.</p>	
Procedimiento de adaptación	
<p>Durante su estancia cada estudiante trabajará en supervisión de un profesor-investigador, de uno u otro sexo, del centro extranjero, quien realizará un informe final sobre el trabajo hecho en la estancia y el rendimiento del estudiante. Dicho informe reflejará no sólo las actividades de investigación, sino cualquier otra actividad formativa realizada durante la misma (asistencia o impartición de seminarios, asistencia a cursos especializados, etc), así como la formación recibida en técnicas específicas.</p> <p>Previa a la realización de la estancia la Comisión Académica será informada de los detalles de la misma y autorizará su ejecución.</p>	
Actuaciones de movilidad:	
<p>Esta actividad implica movilidad de al menos tres meses en un centro de investigación extranjero.</p>	

Vicerrectorado de Ordenación Académica

Formación Transversal	
Número de horas	30
Descripción	
<p>El número de horas es indicativo.</p> <p>La formación transversal se puede recibir de dos maneras:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Con la asistencia a la reunión anual del doctorado, en donde al menos media jornada estará dedicada a cursos donde se desarrollen competencias transversales y competencias transferibles a la industria. 2. Con la asistencia a cursos creados e impartidos localmente. <p>Es recomendable que los contenidos de estos cursos incluyan aspectos como por ejemplo: organización de proyectos, gestión de calidad, empleabilidad, transferencia de conocimientos, comunicación de la ciencia, oportunidades para emprendedores, redacción de artículos científicos, evaluación de la actividad investigadora en Ciencias, RefWorks 2.0, convocatorias de ayuda a la investigación, entre otros.</p> <p>Tanto para estudiantes a tiempo completo como parcial esta actividad no tendrá carácter obligatorio a no ser que alguna de nuestras Universidades así lo requiera.</p> <p>La Formación Transversal servirá para desarrollar las competencias: CB14, CB15, CB16, CE01, CE07 y CE08.</p>	
Procedimiento de adaptación	
<p>La tutora o tutor incluirá en el Documento de Actividades del Doctorando todos los datos de cursos de formación transversal realizados por la persona candidata a doctor. Este documento se remitirá a la Comisión Académica del programa de doctorado que incorporará los datos al registro de actividades del doctorando o doctoranda.</p>	
Actuaciones de movilidad:	
<p>Siempre que no se opte por los cursos impartidos en la propia universidad (si los hay), la actividad requerirá movilidad, por ejemplo, la asistencia a los workshops requerirá movilidad. En la mayoría de los casos los workshops se organizarán de forma rotativa en distintas sedes del doctorado o en las dependencias de instituciones y empresas que colaboran con el mismo</p>	

Vicerrectorado de Ordenación Académica

Para más información puede dirigirse a:

Escuela de Doctorado de la Universidad de Cantabria (EDUC)

Edificio Tres Torres "Casa del Estudiante". Torre C, planta -1

942 20 12 96 / escueladoctorado@unican.es