Actividad formativa Número 1
Título de la Actividad: Seminarios de Investigación
Lengua/ en que se impartirá: Español/Inglés
Duración de la actividad (en número de horas): 40 horas a lo largo de tres o cinco años, en función de que se trate de estudiantes con dedicación a tiempo completo o con dedicación a tiempo parcial.
Justificación de la actividad (competencias a adquirir por los estudiantes): Formar para la investigación científica mediante el desarrollo de habilidades específicas aplicadas al asumir los diferentes roles dentro del seminario o conferencia: - Desarrollar capacidad de lector crítico de resultados de investigación en cualquiera de las áreas del conocimiento relacionadas con la temática del programa de doctorado. - Fortalecer la capacidad de observar e identificar los problemas presentes en hipótesis de trabajo y tópicos de investigación bajo estudio. - Estimular la capacidad de buscar respuestas a preguntas claves y sustentarlas teórica y metodológicamente en forma verbal y por escrito.
Resultados de aprendizaje: Formular preguntas, emitir opiniones y contrastar juicios de valor ante resultados de investigación obtenidos por otros investigadores. Expresar conclusiones escritas relacionadas con las disertaciones a las que se haya asistido.
Contenidos: Participación en seminarios y/o conferencias organizadas por el grupo o equipo de investigación del propio doctorando, por otros grupos de investigación, por un departamento o centro, por la Escuela de Doctorado, etc, en los que disertan investigadores invitados externos e internos. Para cada seminario o conferencia se programará ejercicios estructurados de análisis y síntesis, que los estudiantes desarrollarán en grupos o foros de discusión o recogerán individualmente en un informe de cada seminario para reforzar su capacidad de crítica y de expresión escrita.
Planificación: organización temporal de la actividad para estudiantes a tiempo completo o a tiempo parcial: Se programarán actividades de este tipo al menos una al trimestre de tal manera que cada estudiante podrá organizarse para disponer del número suficiente de asistencias al cabo de los tres o los cinco años.
Planificación: Recursos humanos para su desarrollo: Para la realización de esta actividad formativa se dispone de todos los investigadores participantes en el programa y sus colaboradores nacionales o internacionales en redes o proyectos de investigación. Además, los investigadores en formación de este programa de doctorado podrán asistir a otros seminarios y/o conferencias de interés relacionados con el área de estudio de su línea de investigación, celebrados en la propia Universidad o en otras Universidades o centros de Investigación.
Planificación Recursos materiales para su desarrollo: La Universidad dispone de los recursos materiales y tecnológicos apropiados para la realización en sus dependencias, de estas actividades.
Procedimiento de evaluación y control: Se controlará la asistencia de los estudiantes a estas actividades, se valorará su participación en los foros de discusión que se establezcan y se revisarán los informes escritos que sobre estos seminarios puedan elaborar.
Observaciones: Carácter obligatorio de la actividad formativa propuesta

Actividad formativa Número 2
Título de la Actividad: Reuniones de seguimiento de proyectos de tesis, de trabajos o de resultados de investigación
Lengua/ en que se impartirá: Español/Inglés
Duración de la actividad (en número de horas): 15 horas a lo largo de los tres años ó cinco años, en función de que se trate de estudiantes a tiempo completo o con dedicación a tiempo parcial
Justificación de la actividad (competencias a adquirir por los estudiantes): Formar para la investigación científica mediante el desarrollo de habilidades específicas aplicadas al asumir los diferentes roles dentro del grupo de trabajo y discusión: Demostrar capacidad de comunicación con la comunidad académica y científica acerca de ámbitos de conocimiento de la línea de investigación de su Tesis Doctoral, en los modos e idiomas de uso habitual en la comunidad científica internacional.
Resultados de aprendizaje: Ser capaz de discutir e intercambiar experiencias y resultados y de expresar conclusiones orales relacionadas con la investigación realizada por él mismo o por otros integrantes del grupo.
Contenidos: Participación en reuniones periódicas de presentación y discusión de resultados de investigación, de propuesta de nuevas hipótesis de trabajo y de diseño de experimentos.
Planificación: organización temporal de la actividad para estudiantes a tiempo completo o a tiempo parcial: Cada grupo programará estas actividades de acuerdo con su dinámica y rutina de trabajo. No obstante, a cada estudiante del programa de doctorado se le pedirá haber participado al menos en una reunión de este tipo por semestre, lo que supone un total de al menos 6 en tres años si se trata de estudiantes a tiempo completo o en cinco para estudiantes a tiempo parcial. En al menos dos ocasiones a partir del segundo año de estar matriculado en el programa de doctorado, cada doctorando presentará al resto de participantes en esta actividad, el desarrollo de sus investigaciones y un avance de los resultados que va obteniendo.
Planificación: Recursos humanos para su desarrollo: Para la realización de esta actividad formativa se requiere la participación de investigadores y estudiantes del programa de doctorado, siendo necesaria la asistencia del director de la tesis en todos los casos y la del tutor, si difiere del director, en aquellas reuniones en las cuales el protagonista de la presentación sea el estudiante de doctorado que tutela.
Planificación Recursos materiales para su desarrollo: La Universidad dispone de los recursos materiales y tecnológicos apropiados para la realización, en sus dependencias, de estas actividades.
Procedimiento de evaluación y control: El director y en su caso el tutor, controlarán la asistencia del estudiante y valorarán su participación en la misma.
Observaciones: Carácter obligatorio de la actividad formativa propuesta

Actividad formativa Número 3
Título de la Actividad: Cursos de formación metodológicos, especializados o prácticos
Lengua/ en que se impartirá: Español/Inglés
Duración de la actividad (en número de horas): 6 horas en los dos primeros años para estudiantes a tiempo completo o en los cuatro primeros, si se trata de estudiantes con dedicación a tiempo parcial.
Justificación de la actividad (competencias a adquirir por los estudiantes): Formar para la investigación científica y demostrar la adquisición de habilidades metodológicas, lingüísticas o tecnológicas de utilidad y aplicación en la investigación. Aprender y ser capaz de desarrollar técnicas experimentales de aplicación al desarrollo de la tesis doctoral. Mejorar el conocimiento científico especializado en su campo de trabajo.
Resultados de aprendizaje: Demostrar una adecuada utilización de recursos tecnológicos, metodológicos y prácticos en la búsqueda de información científica, en el tratamiento y el análisis de datos experimentales y en el diseño y la realización de experimentos.
Contenidos: Realizar al menos un curso de formación permanente de PDI de la Universidad (Software específico, Acceso a bases de datos y recursos electrónicos, metodología para la presentación de proyectos de investigación y otros documentos científicos, etc) o asistir al menos a un curso especializado de apoyo a las tareas de investigación de la tesis doctoral (Capacitación en herramientas, métodos y técnicas de utilidad en investigación y experimentación, Manejo de aparatos y de instrumentación específica, etc.), celebrado en la propia Universidad o en otra Universidad o Centro de Investigación nacional o extranjero.
Planificación: organización temporal de la actividad para estudiantes a tiempo completo o a tiempo parcial: Cada estudiante, orientado por su tutor y su director, seleccionará y programará de acuerdo a sus necesidades y disponibilidad los cursos a realizar.
Planificación: Recursos humanos para su desarrollo: Para la realización de esta actividad formativa no se requieren otros recursos humanos diferentes a los que tenga asignados los posibles cursos a realizar por los estudiantes.
Planificación Recursos materiales para su desarrollo: La oferta de este tipo de cursos por parte de la USAL, garantiza la disponibilidad de los recursos materiales necesarios para su impartición. En los cursos ofrecidos por otras Universidades u Organismos no se requieren recursos materiales adicionales a los que aporten sus organizadores.
Procedimiento de evaluación y control: Esta actividad se evaluará y controlará mediante el certificado de asistencia que cada estudiante debe presentar.
Observaciones: Carácter obligatorio de la actividad formativa propuesta

Actividad formativa Número 4
Título de la Actividad: Asistencia a Congresos Nacionales o Internacionales
Lengua/ en que se impartirá: Español/Inglés/Otras según país de celebración
Duración de la actividad (en número de horas): 20 horas a lo largo de los tres o cinco años en función de que se trate de estudiantes con dedicación a tiempo completo o de estudiantes con dedicación a tiempo parcial.
Justificación de la actividad (competencias a adquirir pos los estudiantes): Ser capaz de participar en las discusiones científicas que se desarrollen a nivel nacional o internacional en su ámbito de conocimiento y de divulgar los resultados de su actividad investigadora a todo tipo de públicos.
Resultados de aprendizaje: Demostrar capacidad de comunicación y discusión. Intercambiar resultados y contrastar opiniones y juicios con otros investigadores.
Contenidos: Asistir al menos a un congreso o reunión científica nacional o internacional a lo largo de los tres o cinco años de duración del programa de doctorado y presentar en el mismo una comunicación oral o en formato póster, del trabajo realizado en el desarrollo de la Tesis Doctoral.
Planificación: organización temporal de la actividad para estudiantes a tiempo completo o a tiempo parcial: Cada estudiante, orientado por su tutor y su director, seleccionará y programará de acuerdo a sus necesidades y disponibilidad, el congreso o congresos a los que cada año pueda asistir. No obstante, se sugieren como congresos de interés para los doctorandos de este *Programa de Doctorado en Biología Funcional y Genómica* los congresos especializados relacionados con las líneas de Investigación en los que desarrolla su tesis doctoral.
Planificación: Recursos humanos para su desarrollo: Para la realización de esta actividad formativa se requiere por los tutores / directores de los estudiantes facilitar su movilidad internacional y supervisión a la hora de organizar la presentación de sus resultados de investigación.
Planificación Recursos materiales para su desarrollo: Se intentará subvencionar total o parcialmente la asistencia de los estudiantes a congresos siempre que presenten alguna comunicación de su investigación. En concreto, este programa de doctorado incentivará la asistencia de los doctorandos a congresos internacionales específicos aprobados por su director y/o tutor.
Procedimiento de evaluación y control: Se presentará Certificado de asistencia y Certificado de la presentación de comunicación.
Observaciones: Carácter obligatorio/voluntario de la actividad formativa propuesta Esta actividad es de carácter voluntario en caso de no disponer de financiación para ellos.

Actividad formativa Número 5
Título de la Actividad: Publicaciones científicas
Lengua/ en que se impartirá: Inglés
Duración de la actividad (en número de horas): 50 horas a lo largo de los tres o cinco años en función de que se trate de estudiantes con dedicación a tiempo completo o de estudiantes con dedicación a tiempo parcial
Justificación de la actividad (competencias a adquirir pos los estudiantes): Todo doctorando debe ser preparado para redactar contribuciones originales en su ámbito de conocimiento, adaptadas a las normas exigidas por alguna revista de prestigio internacional y someterla a revisión para que dicha contribución pueda ser reconocida y difundida a toda la comunidad científica.
Resultados de aprendizaje: Demostrar capacidad de síntesis, de comunicación y de discusión, de ideas nuevas y complejas mediante la elaboración de un manuscrito en inglés, publicable en una revista de difusión internacional. Difundir resultados a nivel internacional
Contenidos: Preparar al menos una publicación científica, escrita en inglés y adaptada para ser enviada a revisión por una revista de prestigio internacional en su ámbito de estudio.
Planificación: organización temporal de la actividad para estudiantes a tiempo completo o a tiempo parcial: Cada estudiante, orientado por su tutor y su director, seleccionará y decidirá los resultados de investigación susceptibles de ser publicados, la revista a la que enviar la publicación y el momento en el cual se decide hacerlo.
Planificación: Recursos humanos para su desarrollo: Para la realización de esta actividad formativa no se requieren en principio recursos humanos diferentes al doctorando y su director, u otros investigadores que hayan podido participar de algún modo en la investigación desarrollada.
Planificación Recursos materiales para su desarrollo: Se intentarán sufragar, si es el caso, los costes derivados de la publicación.
Procedimiento de evaluación y control: Se presentará copia del manuscrito enviado y de la recepción/aceptación por parte de la revista, salvo que antes de los tres años (para estudiantes con dedicación a tiempo completo) o de los cinco años (para estudiantes a tiempo parcial) se haya conseguido la publicación, en cuyo caso se presentará copia impresa del manuscrito publicado.
Observaciones: Carácter obligatorio de la actividad formativa propuesta

Actividad formativa Número 6
Título de la Actividad: Estancias en otros centros de investigación
Lengua/ en que se impartirá: Español/Inglés/Idioma del país de recepción
Duración de la actividad (en número de horas): 320 horas (2 meses) a lo largo de los tres o cinco años en función de que se trate de estudiantes con dedicación a tiempo completo o de estudiantes con dedicación a tiempo parcial, salvo sugerencia justificada del tutor/director a la CA.
Justificación de la actividad (competencias a adquirir por los estudiantes): Ser capaz de integrarse en un grupo de investigación nacional o extranjero y colaborar en sus líneas y trabajos de investigación. Aprender nuevas metodologías y técnicas de investigación y ser capaz de aplicarlas al desarrollo de la tesis doctoral.
Resultados de aprendizaje: Demostrar capacidad de integración y de trabajo en otros grupos. Intercambiar conocimientos y resultados de investigación. Expresarse en otro idioma.
Contenidos: Estancia de movilidad en un Centro nacional o extranjero, perteneciente a otra Universidad o Entidad de Investigación de reconocido prestigio.
Planificación: organización temporal de la actividad para estudiantes a tiempo completo o a tiempo parcial: Cada estudiante, orientado por su tutor y su director, seleccionará y decidirá el centro receptor para su estancia de investigación y el momento más adecuado para llevarla a cabo. Junto con el grupo receptor, se definirán y establecerán los objetivos que se persiguen con la misma y se definirá el plan de trabajo a realizar.
Planificación: Recursos humanos para su desarrollo: Para la realización de esta actividad formativa no se requieren en principio recursos humanos diferentes a los que debe aportar el grupo con el cual se habrá establecido la colaboración previa y definido las correspondientes acciones de movilidad.
Planificación Recursos materiales para su desarrollo: Esta actividad se desarrollará dentro de los programas de movilidad que la Universidad tiene establecidos.
Otras aclaraciones o comentarios: Carácter obligatorio/voluntario de la actividad formativa propuesta. El carácter obligatorio o voluntario dependerá directamente de la evaluación del director o codirector de Tesis, siempre que se disponga de financiación para realizarlas.
Procedimiento de evaluación y control: Se presentará una memoria de las actividades realizadas y el certificado del responsable del grupo en el cual se ha llevado a cabo la estancia.

Actividad formativa Número 7
Título de la Actividad: Actuación y criterios de movilidad
Lengua/ en que se impartirá: Español/Inglés/Idioma del país de recepción
Duración de la actividad (en número de horas): Variable en función del número de actividades del tipo 3, 4 y 6, y su duración en horas, que cada doctorando vaya a realizar a lo largo de los tres o cinco años en función de que se trate de estudiantes con dedicación a tiempo completo o de estudiantes con dedicación a tiempo parcial.
Justificación de la actividad (competencias a adquirir pos los estudiantes): Potenciar la integración multidisciplinar y la internacionalización no sólo de de cada uno de los doctorandos que se acojan a los programas de movilidad, sino también del propio programa de doctorado. Las competencias concretas que se alcanzarán con las actuaciones de movilidad coincidirán con las descritas para las actividades formativas 3, 4 y 6, en las cuales se aplicarán las ayudas y actuaciones de movilidad.
Resultados de aprendizaje: Demostrar capacidad de integración y de trabajo en otros grupos. Intercambiar conocimientos y resultados de investigación. Expresarse en otro idioma.
Contenidos: Las actuaciones de movilidad van dirigidas a potenciar el intercambio y la movilidad de estudiantes en el *Programa de Doctorado en Biología Funcional y Genómica* a través de los programas y ayudas de movilidad que se puedan establecer o a los que los estudiantes puedan concurrir, que permitan llevar a cabo algunas de las actividades formativas diseñadas en este programa. En concreto se pretende: 1.- Promover la asistencia y participación de los doctorandos matriculados en el programa en actividades formativas que se desarrollen en otras universidades o centros de investigación nacionales o extranjeros, que tengan relación con las líneas de investigación recogidas en el programa de doctorado y puedan resultar de interés para los investigadores en formación. 2.- Facilitar la realización de estancias superiores a un mes y no superiores a seis (salvo en aquellos casos en los que exista un acuerdo previo de realización de una parte de la Tesis en el centro de investigación receptor) en centros de investigación extranjeros de reconocido prestigio, realizando trabajos de investigación que sean relevantes para su formación doctoral y el desarrollo de la tesis doctoral y permitan enriquecer las líneas de investigación de los diferentes grupos de investigación integrados en el programa.
Planificación: organización temporal de la actividad para estudiantes a tiempo completo o a tiempo parcial: La Comisión Académica promoverá que todos los doctorandos del programa puedan realizar <u>al menos una</u> de cada una de las actividades formativas que requieran ayudas de movilidad, en concreto: 1.- En colaboración con el tutor y/o director de cada doctorando, facilitará que asistan a partir del segundo año y hasta la finalización de su periodo de formación doctoral a un congreso o reunión científica o que puedan realizar un curso de formación de carácter metodológico, especializado o práctico. A tal efecto en la página web del programa se mantendrá información permanente y actualizada tanto de reuniones y congresos nacionales como de cursos de formación de interés para los doctorandos. 2.- Mantendrá actualizada la información de las colaboraciones existentes entre el Programa de Doctorado y grupos de investigación extranjeros de relevancia internacional que cubran las diferentes líneas de investigación del programa y los intereses de formación específica de cada doctorando y posibiliten que todos ellos puedan optar a una estancia a lo largo de su periodo de formación doctoral. 3.- La asignación de los intercambios y las actuaciones de movilidad en cada caso, se realizará por orden de solicitud a la Comisión Académica, una por estudiante en cada una de las modalidades posibles: asistencia a congresos y presentación de comunicaciones, asistencia a cursos y estancias de investigación. 4.- La organización temporal de la movilidad para cada estudiante, será propuesta por acuerdo entre el doctorando y su tutor y/o director de tesis. Cuando se trate de programar una estancia de investigación la programación deberá reflejarse en un plan de movilidad relacionado con el plan de investigación en el que se especifiquen los objetivos, la duración, el centro de investigación y el investigador responsable en dicho centro.

5.- En todos los casos la Comisión Académica evaluará la propuesta de movilidad de cada doctorando, dentro de su plan de actividades y decidirá sobre su aprobación con o sin modificaciones.
Planificación: Recursos humanos para su desarrollo: Para la realización de esta actividad formativa no se requieren recursos humanos específicos diferentes a los propios del Programa.
Planificación Recursos materiales para su desarrollo: Como ayudas de movilidad destinadas a potenciar las actividades formativas de los tipos 3 y 4 se cuenta con dos programas propios del Vicerrectorado de Investigación de la USAL, gestionados a través de la Agencia de Gestión de la Investigación (http://campus.usal.es/~agencia/): a.- Movilidad de Personal Investigador b.- Difusión de Resultados Para potenciar que los doctorandos realicen durante su periodo de formación doctoral al menos una estancia, se llevarán a cabo las siguientes actuaciones el Programa de Doctorado concurrirá a las convocatorias de mención hacia la excelencia u otras convocatorias internacionales, nacionales o autonómicas que contemplen y faciliten la participación posterior de los doctorandos en convocatorias de ayudas de movilidad.
Otras aclaraciones o comentarios: Carácter voluntario de la actividad formativa propuesta. El carácter voluntario dependerá directamente de la evaluación del director o codirector de Tesis, siempre que se disponga de financiación para realizarlas.
Procedimiento de evaluación y control: La movilidad no llevará implícita una evaluación o control diferente a la establecida en cada una de las actividades que la requieren, por lo que en cada caso se aplicarán, según proceda, los procedimientos descritos para las actividades formativas 3, 4 ó 6.