[GMX301] FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS

DATOS GENERALES

Titulación	GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA			**Materia**	PROYECTOS MECÁNICOS
Semestre	1	**Curso**	1	**Mención / Especialidad**	
Carácter	OBLIGATORIA				
Plan	2022	**Modalidad**	Presencial	**Idioma**	EUSKARA
Créditos	6	**H./sem.**	4,83	**Horas totales**	87 h. lectivas + 63 h. no lectivas = **150 h. totales**

OBJETIVOS AGENDA 2030

5 IGUALDAD DE GÉNERO
8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO
9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA

PROFESORES

IRAGUI SAN PEDRO, MIKEL
AGINAGALDE LOPEZ, ANDREA
AZPI-ALDANONDO ECIOLAZA, JOSE RAMON (GOIERRI)
AZPI-VICENTE FLORES, JOSE IGNACIO (GOIERRI)

CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS

Asignaturas	Conocimientos
(No se requiere haber cursado asignaturas previas específicas)	*(No se requieren conocimientos previos)*

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CC	CO	HD	ECTS
G-RTR1 - Desarrollar proyectos en equipo de complejidad gradual, tomando conciencia del respeto a los derechos humanos y fundamentales, analizando y valorando el impacto en los ODS y desarrollando conocimientos básicos, avanzados y/o de vanguardia. Demostrar capacidad para trabajar en equipos multidisciplinares y/o emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.		x		3,92
G-RTR2 - Expresar información, ideas y los argumentos que las sustentan de forma ordenada, clara, coherente, en modo oral y escrito, a partir de información de calidad referenciada por medio de un lenguaje inclusivo y no discriminatorio		x		2,08
			Total:	6

CC: Conocimientos o Contenidos / CO: Competencias / HD: Habilidades o Destrezas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE ENAEE

ENA102 - Conocimiento y comprensión: Conocimiento y comprensión de las disciplinas de ingeniería propias de su especialidad, en el nivel necesario para adquirir el resto de competencias del título, incluyendo nociones de los últimos adelantos.

ENA103 - Conocimiento y comprensión: Ser conscientes del contexto multidisciplinar de la ingeniería.

ENA106 - Proyectos de ingeniería: Capacidad para proyectar, diseñar y desarrollar productos complejos (piezas, componentes, productos acabados, etc.), procesos y sistemas de su especialidad, que cumplan con los requisitos establecidos, incluyendo tener conciencia de los aspectos sociales, de salud y seguridad, ambientales, económicos e industriales; así como seleccionar y aplicar métodos de proyecto apropiados.

ENA108 - Investigación e innovación: Capacidad para realizar búsquedas bibliográficas, consultar y utilizar con criterio bases de datos y otras fuentes de información, para llevar a cabo simulación y análisis con el objetivo de realizar investigaciones sobre temas técnicos de su especialidad.

ENA119 - Comunicación y Trabajo en Equipo: Capacidad para comunicar eficazmente información, ideas, problemas y soluciones en el ámbito de ingeniera y con la sociedad en general.

ENA120 - Comunicación y Trabajo en Equipo: Capacidad para funcionar eficazmente en contextos nacionales e internacionales, de forma individual y en equipo y cooperar tanto con ingenieros como con personas de otras disciplinas.

ENA121 - Formación continua: Capacidad de reconocer la necesidad de la formación continua propia y de emprender esta actividad a lo largo de su vida profesional de forma independiente.

ENA122 - Formación continua: Capacidad para estar al día en las novedades en ciencia y tecnología.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE SECUNDARIOS

1RGM194 (1 sem)Realiza una presentación oral y defensa del proyecto clara y concisa, haciendo uso correcto, inclusivo y no discriminatorio del lenguaje.

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Desarrollo y redacción de memorias, informes, presentaciones, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/prácticas/retos/análisis de casos realizados/investigaciones experimentales individualmente y/o en equipos	3 h.	5 h.	8 h.
Realización de pruebas, presentaciones, defensas, exámenes y/o puntos de control	3 h.	3 h.	6 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos	3 h.		3 h.

asociados a las materias			
Realización de ejercicios y resolución de problemas individualmente y/o en equipo	5 h.	4 h.	9 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas	25%
Presentación y defensa de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, TFG/TFM, retos y problemas	35%
Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación	20%
Observación (capacidad técnica, actitud y participación)	20%

Observaciones: La evaluación es continua A través de las reuniones de tutoría y las reuniones mantenidas con los expertos a lo largo de todo el proyecto, se encauza el trabajo, se subsanan errores y se dan los comentarios precisos para superar el proyecto.

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

(No hay mecanismos)

Observaciones: La evaluación es continua A través de las reuniones de tutoría y las reuniones mantenidas con los expertos a lo largo de todo el proyecto, se encauza el trabajo, se subsanan errores y se dan los comentarios precisos para superar el proyecto.

HL - Horas lectivas: 14 h.
HNL - Horas no lectivas: 12 h.
HT - Total horas: 26 h.

1RGM192 (1 sem)Conoce y describe las fases para desarrollar los equipos de su ingeniería, e identifica y describe las funciones profesionales de un ingeniero, tomando conciencia de la contribución al logro de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS)

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Realización de pruebas, presentaciones, defensas, exámenes y/o puntos de control	1 h.	1 h.	2 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	3 h.		3 h.
Realización de ejercicios y resolución de problemas individualmente y/o en equipo	6 h.	7 h.	13 h.
Realización de visitas y/o viajes de aprendizaje a otros centros universitarios, laboratorios, empresas y/o CCTT	4 h.		4 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas	60%
Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación	20%
Observación (capacidad técnica, actitud y participación)	20%

Observaciones: La entrega final deberá de recoger las recomendaciones recibidas en los feedback recibidos durante la realización del trabajo.

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

(No hay mecanismos)

Observaciones: La entrega final deberá de recoger las recomendaciones recibidas en los feedback recibidos durante la realización del trabajo.

HL - Horas lectivas: 14 h.
HNL - Horas no lectivas: 8 h.
HT - Total horas: 22 h.

1RGM193 (1 sem)Redacta una memoria de proyecto clara y concisa utilizando las fuentes de información y estructura de memoria facilitadas, y haciendo un uso correcto, inclusivo y no discriminatorio del lenguaje.

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Desarrollo y redacción de memorias, informes, presentaciones, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/prácticas/retos/análisis de casos realizados/investigaciones experimentales individualmente y/o en equipos	8 h.	5 h.	13 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	3 h.		3 h.

Realización de ejercicios y resolución de problemas individualmente y/o en equipo	5 h.	5 h.	10 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas	25%
Presentación y defensa de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, TFG/TFM, retos y problemas	35%
Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación	20%
Observación (capacidad técnica, actitud y participación)	20%

Observaciones: La evaluación es continua A través de las reuniones de tutoría y las reuniones mantenidas con los expertos a lo largo de todo el proyecto, se encauza el trabajo, se subsanan errores y se dan los comentarios precisos para superar el proyecto.

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

(No hay mecanismos)

Observaciones: La evaluación es continua A través de las reuniones de tutoría y las reuniones mantenidas con los expertos a lo largo de todo el proyecto, se encauza el trabajo, se subsanan errores y se dan los comentarios precisos para superar el proyecto.

HL - Horas lectivas: 16 h.
HNL - Horas no lectivas: 10 h.
HT - Total horas: 26 h.

1RGM190 (1 sem)Conocer y aplicar las fases para desarrollar, en base a objetivos y planificación definidos, un proyecto de complejidad técnica acorde con sus conocimientos. Reflexiona sobre sus necesidades de formación tomando conciencia de sus limitaciones.

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Desarrollo y redacción de memorias, informes, presentaciones, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/prácticas/retos/análisis de casos realizados/investigaciones experimentales individualmente y/o en equipos	10 h.	11 h.	21 h.
Estudio personal y desarrollo flexible de conceptos y materias empleando dinámicas activas, para impulsar un aprendizaje más significativo	4 h.	3 h.	7 h.
Realización de pruebas, presentaciones, defensas, exámenes y/o puntos de control	4 h.	6 h.	10 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	6 h.		6 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas	30%
Presentación y defensa de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, TFG/TFM, retos y problemas	35%
Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación	15%
Observación (capacidad técnica, actitud y participación)	20%

Observaciones: La evaluación es continua A través de las reuniones de tutoría y las reuniones mantenidas con los expertos a lo largo de todo el proyecto, se encauza el trabajo, se subsanan errores y se dan los comentarios precisos para superar el proyecto.

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

(No hay mecanismos)

Observaciones: La evaluación es continua A través de las reuniones de tutoría y las reuniones mantenidas con los expertos a lo largo de todo el proyecto, se encauza el trabajo, se subsanan errores y se dan los comentarios precisos para superar el proyecto.

HL - Horas lectivas: 24 h.
HNL - Horas no lectivas: 20 h.
HT - Total horas: 44 h.

1RGM191 (1 sem)Contribuir en la estrategia de funcionamiento del equipo priorizando los objetivos comunes, fomentando y valorando la participación de todas las personas y responsabilizándose de las tareas individuales, así como del cumplimiento de plazos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Desarrollo y redacción de memorias, informes, presentaciones, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/prácticas/retos/análisis de casos realizados/investigaciones experimentales individualmente y/o en equipos	4 h.	3 h.	7 h.
Realización de pruebas, presentaciones, defensas, exámenes y/o puntos de control	1 h.	2 h.	3 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	4 h.		4 h.
Realización de ejercicios y resolución de problemas individualmente y/o en equipo	10 h.	8 h.	18 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas	30%
Presentación y defensa de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, TFG/TFM, retos y problemas	35%
Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación	15%
Observación (capacidad técnica, actitud y participación)	20%

Observaciones: La evaluación es continua A través de las reuniones de tutoría y las reuniones mantenidas con los expertos a lo largo de todo el proyecto, se encauza el trabajo, se subsanan errores y se dan los comentarios precisos para superar el proyecto.

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

(No hay mecanismos)

Observaciones: La evaluación es continua A través de las reuniones de tutoría y las reuniones mantenidas con los expertos a lo largo de todo el proyecto, se encauza el trabajo, se subsanan errores y se dan los comentarios precisos para superar el proyecto.

HL - Horas lectivas: 19 h.
HNL - Horas no lectivas: 13 h.
HT - Total horas: 32 h.

CONTENIDOS

1. Trabajo en equipo
2. Comunicación escrita en la ingeniería
3. Comunicación oral en la ingeniería
4. Aprender a aprender
5. Metodología de aprendizaje POPBL
6. Perfíl del Ingeniero mecánico

RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRAFÍA

Recursos didácticos

Artículos de carácter técnico
Apuntes de la asignatura
Charlas de ponentes externos
Consultas en páginas web relacionadas con el tema
Plataforma Moodle
Aulas multifuncionales
Recursos de la biblioteca de MU

Bibliografía

Bustos, C., & Moreno, A. (2001). Los equipos: cómo trabajar juntos sin tirarnos los trastos. Fundación Esplai; CRAC.

Cubías, A. Taller 1. El trabajo en equipo

Kolmos, A., Du, X., Holgaard, J. E., & Jensen, L. P. (2008). Facilitation in a PBL environment. Center for Engineering Education Research

Martínez, M., & Salvador, M. (2005). Aprender a trabajar en equipo (Vol. 20). Grupo Planeta (GBS).

Ortega, E. M. (2008). Aprender a aprender: clave para el aprendizaje a lo largo de la vida. Tribuna Abierta. CEE Participación Educativa, 9, 72-78.

Servei de Llengües UPC, UAB, UG. (2006). 50 aholku eraginkor, ahozko aurkezpenak egiteko.

Rey, C. A. (2006). Guía para la Elaboración de Artículos y Proyectos de Investigación (Basadas en las normas APA).