

1	An ability to identify, formulate, and solve complex engineering problems by applying principles of engineering, science, and mathematics
Definición y descripción	Los estudiantes serán capaces de [incluir competencias específicas de la asignatura]. Se centra en los conocimientos básicos matemático, físico, químico, etc. necesarios para un estudiante de ingeniería. 1) La formulación y solución de los modelos matemáticos que describen los sistemas y procesos físicos y químicos empleando diferentes herramientas 2) El empleo de principios básicos científicos e ingenieriles para analizar los que ocurre en un sistema o proceso (conservación de la energía, termodinámica, resistencia de materiales...) 3) La combinación de conocimientos de diferentes disciplinas científicas y/o tecnológicas para resolver problemas complejos de ingeniería
Ejemplos	• Los alumnos son capaces de calcular determinantes • Los alumnos son capaces de formular compuestos químicos • Los alumnos son capaces de definir la ley de Faraday, leyes de conservación de la energía, • Los alumnos aplican las leyes de conservación de la energía a un sistema dado • Los alumnos emplean Matlab para la realización de gráficas sobre los datos
Indicadores	1.a) Los alumnos formulan y solucionan aplicando los principios científicos y tecnológicos 1.b) Los alumnos emplean herramientas (software/instrumental de laboratorio) para la resolución de los problemas
Estrategias docentes para la fase de medida	Proponer un problema y los principios necesarios para resolverlo Proponer un problema y emplear una herramienta (software/instrumental de laboratorio) para su resolución Dado un problema de ingeniería los estudiantes proponen estrategias, formulaciones y soluciones para su resolución. El profesor no indica los principios necesarios para resolverlo previamente.

Cómo medir	MEDIDAS DIRECTAS • TFG/TFM • Nota de una parte concreta de los exámenes considerada básica • Trabajos de los alumnos • Prácticas • Examen de conocimientos intermedio		MEDIDAS INDIRECTAS: • Test de autopercepción • Test tutores de prácticas de empresas • Test egresados • Informe tutor TFG/TFM • Informe tribunal	
Target levels				
Otros				

1	An ability to identify, formulate, and solve complex engineering problems by applying principles of engineering, science, and mathematics			
INDICADOR	Muy mal 1	Insuficiente 2	Bien 3	Excepcional 4
1.a) Los alumnos formulan y solucionan aplicando los principios científicos y tecnológicos	El alumno no formula ni soluciona el problema . No sabe aplicar los principios científicos y tecnológicos necesarios	El alumno utiliza algún principio o método de solución de forma incompleta e incoherente, no alcanzando la solución.	El alumno utiliza principios o métodos de solución alcanzando la solución.	El alumno utiliza principios o métodos de solución alcanzando la solución, reflexiona y /o ofrece diferentes alternativas.
1.b) Los alumnos emplean herramientas (software/instrumental de laboratorio) para la resolución de los problemas	El alumno no emplea ninguna herramienta que mejora la calidad y eficiencia en la solución.	El alumno emplea herramientas de forma incorrecta o no llegando a resultados correctos.	El alumno emplea herramientas llegando a resultados correctos.	El alumno emplea herramientas de forma avanzada, operando con ellas de forma muy eficiente llegando a resultados correctos.