

---

Diploma Universitario de

**Tecnología Higiene  
Seguridad Medio  
Ambiente**

---

# INTRODUCCIÓN

## 1. Objetivos de la formación

El DUT Higiene Seguridad Medio Ambiente (HSE en francés) forma, en cuatro semestres, a técnicos superiores capaces de comprender de manera transversal e interdisciplinaria los distintos aspectos de la gestión de los riesgos, de la salud y de la seguridad laborales así como la protección del medio ambiente, en el seno de las empresas y administraciones.

En el seno de la sociedad, el hombre se enfrenta constantemente, en su vida profesional y personal, a situaciones o actividades susceptibles de generar un riesgo, ya sea de origen tecnológico, natural u organizacional. Las víctimas potenciales pueden ser el individuo en el trabajo (accidentes laborales, enfermedades profesionales,...), su entorno inmediato o más generalmente el medio ambiente en el sentido de la población y el ecosistema.

En este contexto, el papel y las acciones del técnico HSE contribuyen a mejorar la calidad del trabajo y del entorno por un planteamiento integrado del riesgo. Así, ayuda al empleador a hacer frente a sus obligaciones y responsabilidades civiles y penales relacionadas con su actividad profesional.

La dimensión humana es parte integrante de la tarea del técnico HSE, que debe desarrollar así una cooperación con los demás profesionales de la empresa y de los servicios exteriores, tales como servicios de salud laboral, inspección del trabajo, servicios de emergencia, organismos de control,...

Frente a la complejidad creciente de las máquinas, productos y procesos, y en un contexto en que la presión de la sociedad es cada vez más fuerte en materia de protección de las personas y del medio ambiente, el técnico HSE debe garantizar el control de la tecnología conforme a las normas y promover la innovación en este ámbito.

Finalmente, esta formación asume e integra completamente las directivas nacionales y europeas en materia de salud y seguridad laborales, respeto del medio ambiente y desarrollo sostenible.

El DUT HSE se puede preparar en formación presencial clásica, mediante la alternancia empresa y formación, y en la modalidad de la formación continua.

Pueden acceder estudiantes titulares de un bachillerato general, tecnológico o profesional, fuertemente científico, o los provenientes de una equivalencia de título o de una dispensa tras estudiar la documentación aportada por el estudiante.

### **Principales oficios contemplados y fichas ROME relacionadas (clasificación Pôle Emploi ,Instituto Nacional de Empleo):**

La formación DUT HSE tiene una vertiente profesional y permite el acceso a empleos del sector del riesgo, de la salud laboral y de la protección del medio ambiente.

- **Intervención técnica en Higiene Seguridad Medio Ambiente - HSE - industrial (ficha ROME H1303)**
  - Técnico en higiene, Seguridad, Entorno industrial
  - Animador en seguridad laboral

- Técnico en medio ambiente, seguridad y condiciones laborales
- Técnico en prevención de riesgos industriales
  
- **Protección civil y socorro (ficha ROME K 1705)**
  - Bombero
  - Bombero industrial
  - Técnico de prevención y lucha contra los siniestros
  
- **Seguridad y protección salud de la construcción (ficha ROME F 1204)**
  - Promotor de seguridad en la construcción
  - Coordinador Seguridad, Protección de la Salud en la construcción
  
- **Intervención en entornos con productos nocivos (ficha ROME I 1503)**
  - Bombero en célula de intervención química y radiológica
  - Técnico de descontaminación nuclear, radiológica, bacteriológica, química
  - Técnico en riesgos tecnológicos
  
- **Control e inspección de asuntos sociales (ficha ROME K 1502)**
  - Inspector del trabajo
  
- **Supervisión de explotación eco-industrial (ficha ROME K 2306)**
  
- **Intervención técnica en laboratorio de análisis industrial (ficha ROME H 1503)**

#### **Continuación de estudios:**

La formación DUT HSE permite también el acceso para continuar con los estudios de certificación II (licenciatura profesional) o I (master o escuela de ingeniería).

## 2. Marco de actividades y competencias

Teniendo en cuenta las misiones y actividades asociadas al diploma DUT HSE, la formación se basa naturalmente en la pluridisciplinariedad y necesita:

- Buenos conocimientos científicos y tecnológicos para entender correctamente los fenómenos físicos, químicos, biológicos y organizacionales necesarios a la identificación y la evaluación del riesgo, así como para elegir los medios de prevención y protección mejor adaptados en el contexto técnico-económico del momento, sin dejar de lado los desafíos humanos, materiales y financieros relacionados con una situación de accidente.
- El dominio de los aspectos jurídicos y una buena percepción de la dimensión económica de la gestión del riesgo, con el fin de proponer a sus superiores y a los órganos competentes las acciones óptimas a aplicar en el contexto reglamentario de la empresa o administración.
- Aptitudes reales en comunicación y relaciones humanas. En el marco de su actividad profesional, el técnico HSE se enfrenta en efecto a todo tipo de público: operadores, mandos intermedios, directivos, directores, empresas exteriores, funcionarios,... En este contexto, debe sensibilizar, formar, asesorar, convencer, ser atento a la dimensión psicosociológica del comportamiento de los individuos y grupos, adquirir el dominio de los conceptos, desarrollar técnicas de comunicación interna y externa.

Si la formación tiene como objetivo proporcionarle al estudiante los conocimientos necesarios para ejercer como técnico HSE, también pretende darle los medios necesarios para adaptarse a su evolución. Por otra parte, más allá de la apropiación de conocimientos, la organización general de las enseñanzas y el acompañamiento a lo

largo de la formación deben favorecer la adquisición por parte del estudiante de metodologías de trabajo y razonamiento, y el desarrollo de un sentido crítico y de una cultura ciudadana.

El conjunto de las enseñanzas pertenece a varios campos disciplinarios, por lo que es esencial disponer de una directriz que pueda guiar al estudiante, pero también garantizar la coordinación y el vínculo entre cada módulo de enseñanza para dar una coherencia al conjunto. Esta directriz se asemeja al planteamiento de evaluación y gestión de los riesgos.

Actividades y competencias específicas	
Actividades	Competencias asociadas
1- Análisis de los riesgos	✓ (1a) <b>Identificar y localizar</b> los peligros
	✓ (1b) <b>Evaluar y jerarquizar</b> los riesgos tecnológicos, profesionales y medioambientales
	✓ (1c) <b>Elegir y aplicar</b> métodos de análisis cuantitativo/cualitativo de los riesgos
	✓ (1d) <b>Efectuar</b> un control de la reglamentación y de la normativa
2- Metrología y análisis de los datos	✓ (2a) <b>Elegir</b> una tecnología de medición adecuada
	✓ (2b) <b>Dominar</b> la calibración y el uso de aparatos de medición
	✓ (2c) <b>Concebir y aplicar</b> campañas de medición
	✓ (2d) <b>Analizar</b> los datos de una campaña de medición según indicadores eventuales o valores guía asociados
	✓ (3a) <b>Vincular</b> un riesgo con una reglamentación
	✓ (3b) <b>Concebir y actualizar</b> los documentos reglamentarios (documento único de evaluación de los riesgos, estudios de impacto y peligrosidad, protocolo de seguridad, planes de prevención,...)
	✓ (3c) <b>Saber determinar</b> indicadores
	✓ (3d) <b>Concebir y planificar</b> un protocolo de prevención de los riesgos con un enfoque interdisciplinario, global, integrado, y de

3- Aplicación de un protocolo de prevención de los riesgos	mejora continua (procesos industriales, actividades laborales, ecosistemas,...)
	✓ (3e) <b>Formar e informar</b> a las partes interesadas (asalariados, poblaciones, organizaciones sindicales, empleadores,...) sobre problemáticas de salud, seguridad y medio ambiente
	✓ (3f) <b>Entender y justificar</b> acciones de prevención con bases científicas, tecnológicas, económicas y jurídicas
	✓ (3g) <b>Aplicar</b> los elementos técnicos, humanos y organizacionales de la prevención
	✓ (3h) <b>Desarrollar y usar</b> medios informativos para <b>acompañar</b> una política HSE (formación, procedimientos, señalización, visualización,...)
	✓ (3i) <b>Poner en marcha</b> un plan de prevención
	✓ (3j) <b>Controlar</b> la realidad y la eficiencia de los dispositivos y controles aplicados
	✓ (3k) <b>Valorar</b> las observaciones
4- Desarrollo de una política HSE duradera	✓ (4a) <b>Llevar, implantar, promover</b> un enfoque HSE en adecuación con los principios del desarrollo sostenible y de la responsabilidad social y medioambiental
	✓ (4b) <b>Aconsejar</b> sobre la aceptabilidad de los riesgos
	✓ (4c) <b>Identificar y movilizar</b> los distintos actores de la salud laboral, de la protección del medio ambiente y de las poblaciones en relación con sus atribuciones
	✓ (4d) <b>Comprender</b> la organización territorial de la prevención de los riesgos y los medios relacionados
	✓ (4e) <b>Aconsejar y alertar</b> al director de la empresa frente a las responsabilidades civiles y penales relacionadas con el campo HSE
5- Participación en la gestión de crisis y de situaciones de emergencia	✓ (5a) <b>Dominar</b> los medios técnicos, humanos y organizacionales de socorro dentro de un organismo
	✓ (5b) <b>Comprender</b> la organización territorial de los dispositivos de intervención en caso de accidente
	✓ (5c) <b>Redactar</b> procedimientos de urgencia y/o planes de intervención y de continuidad de actividad
	✓ (5d) <b>Dominar</b> los procedimientos necesarios en caso de crisis
	✓ (5e) <b>Preparar</b> la comunicación en situación de emergencia

Actividades y competencias generales	
Actividades	Competencias asociadas
1- Dirección y gestión de un proyecto	✓ (1a) <b>Aplicar</b> metodologías de gestión de proyecto en un contexto particular
	✓ (1b) <b>Aplicar</b> métodos de resolución de problemas
2- Comunicación e información	✓ (2a) <b>Promover</b> una cultura ciudadana en la empresa
	✓ (2b) <b>Desarrollar y usar</b> medios informativos
	✓ (2c) <b>Conocer</b> las reglas de señalización
	✓ (2d) <b>Redactar</b> un informe
	✓ (2e) <b>Dominar</b> los distintos soportes de información escrita y oral
	✓ (2f) <b>Expresarse y comunicar</b> en inglés

### 3. Organización general de la formación

#### a. Documento descriptivo de la formación

Las enseñanzas se organizan en cuatro semestres y se reparten en temas estructurados en módulos. Los temas se reúnen en Unidades de Enseñanza (UE); cada semestre se constituye de cuatro UE.

El proceso de formación que conduce a la obtención del DUT HSE se constituye de una parte central (1500h, 85%), que garantiza las competencias fundamentales del diploma, y de módulos complementarios (300h en los semestres 3 y 4, 15%).

Durante su formación, el estudiante elabora un Proyecto Personal y Profesional (PPP) que le proporciona los elementos necesarios para implicarse activamente en su proceso de formación y para elegir entre una inserción profesional directa y una continuación de los



estudios. Según su elección, se le proponen al estudiante módulos complementarios apropiados a cada orientación.

Los módulos complementarios completan el proceso de formación del estudiante, ya sea con un objetivo de inserción profesional directa o una continuación de los estudios hacia otras formaciones de la enseñanza superior. Estos módulos complementarios, cualquier que sea el proceso seguido por el estudiante, son parte integrante del diploma universitario tecnológico HSE. En el programa pedagógico nacional se publican los módulos complementarios con objetivo de inserción profesional inmediata; los destinados a una continuación de estudios cortos o largos, se elaboran por cada IUT según las propuestas de la Comisión Pedagógica Nacional y se encuentran en un documento anexo. Cualquiera que sea el proceso de formación elegido, los módulos complementarios presentan los mismos volúmenes horarios y coeficientes.

La formación reserva también un espacio a la realización de métodos de aprendizaje innovadores, designados bajo la denominación "Aprender de otra manera" (AA en francés) (180h, 10%).

Finalmente, para responder a las principales características de los oficios desempeñados por el técnico HSE, una parte importante (300h) se orienta al aprendizaje y a la práctica de métodos y herramientas de comunicación, así como a las lenguas extranjeras.

## **b. Tabla de módulos y UE por semestre**

La formación dirigida de 1800 horas se reparte entre clases magistrales, trabajos dirigidos y trabajos prácticos (aplicación de las enseñanzas, visitas de instalaciones o empresas,...), es decir, respectivamente un 20%, un 35% y un 45% del volumen total.

Los grupos de trabajos dirigidos son de 26 estudiantes, y los grupos de trabajos prácticos de 13 estudiantes. Cabe señalar que por motivos de seguridad, la cantidad de estudiantes puede ser más

reducida, como por ejemplo en trabajos prácticos de combustión, electricidad o reacciones químicas peligrosas.

Por otra parte y para asegurar la mejor adecuación posible con el contexto universitario local así como con el entorno económico y profesional, un contingente de horas de formación correspondiente al 20% del volumen horario global (360) se puede aplicar tras decisión del Consejo del IUT.

UE	Tema	Ref. módulo	Nombre módulo	Coef. Módulo	ECTS	Volumen CM	Volumen TD	Volumen TP	Volumen Estudiante por UE
<b>SEMESTRE 1</b>									
UE11 Introducción a la gestión de los riesgos	T11 Salud, Seguridad laboral, Medio ambiente, Desarrollo sostenible	M1101	Introducción a la evaluación y al dominio de los riesgos, conceptos y vocabulario	1.5	6	2	10	12	24
		M1102	Salud, seguridad laboral e introducción al Documento Único	1.5		2	10	12	24
		M1103	Medio Ambiente, gestión de los riesgos y protección de entornos	1.5		2	10	12	24
		M1104	Primeros auxilios (PSC1)	1.5		4	4	8	16
UE12 Métodos y herramientas para la gestión de los riesgos	T12 Métodos y herramientas de comunicación	M1201	Inglés: cultura general	2	9	3	8	24	35
		M1202	Técnicas de comunicación y cultura general: retos de la comunicación	2		2	6	22	30
	T13 Aspectos jurídicos y económicos de las organizaciones	M1203	Introducción al derecho y a la normalización	2		14	8	8	30
		M1204	Gestión de la empresa	1		6	6	8	20
	T14 Matemáticas	M1205	Herramientas matemáticas	2		4	10	16	30
UE13 Ciencias y técnicas para la gestión de los riesgos	T15 Biología humana y ecosistemas	M1301	Biología y fisiología humana	2	10	4	10	16	30
		M1302	Ecosistemas y contaminación	2		8	8	14	30
	T16 Seguridad de los productos e instalaciones	M1303	Estructura de la materia y propiedades de los productos	1.5		3	6	16	25
		M1304	Termodinámica y Termoquímica	1.5		4	10	16	30
		M1305	Química aplicada	1.5		4	10	16	30

		M1306	Mecánica y energética aplicadas a la seguridad	1.5		4	10	16	30
UE14 Proyectos: herramientas	T17 Gestión de proyectos	M1401	Gestión de proyectos	1	5	6	4	8	18
		M1402	Herramientas informáticas	1		2	4	12	18
		M1403	Proyecto tutorado: campos HSE (80h)	2					
	T18 Proyecto Personal y Profesional	M1404	Proyecto Personal y Profesional: presentación de los oficios y entornos profesionales e iniciación al planteamiento de proyecto	1		4	12	4	20
<b>Total Semestre 1</b>				<b>30</b>	<b>30</b>	<b>78</b>	<b>146</b>	<b>240</b>	<b>464</b>

## SEMESTRE 2

UE21 Métodos y herramientas aplicadas a la gestión de los riesgos	T21 Métodos y herramientas de comunicación	M2101	Inglés: Mundo de la empresa	1.5	7	1	10	24	35
		M2102	Técnicas de comunicación y cultura general: espíritu crítico y cultura general	1.5		4	14	26	44
	T22 Aspectos jurídicos de la gestión de los riesgos	M2103	Derecho del trabajo y derecho de la seguridad social	1.5		10	16	4	30
		M2104	Responsabilidad civil, penal, y administrativa	1.5		10	16	4	30
		M2105	Derecho de la salud y de la seguridad laboral	1		6	10	4	20
UE22 Ciencias y técnicas aplicadas a la gestión de los riesgos	T23 Ciencias biológicas y humanas aplicadas	M2201	Toxicología y microbiología aplicadas	2.5	9	8	12	20	40
		M2202	Fisiología, Psicología, Ergonomía del trabajo	2.5		8	16	16	40

	T24 Química y radiaciones peligrosas	M2203	Química de la combustión	2		4	16	16	36
		M2204	Reacciones químicas peligrosas	1		4	14	12	30
		M2205	Radiaciones ionizantes o no ionizantes	1		6	10	8	24
UE23 Tecnologías de la gestión de los riesgos	T25 Tecnología de las máquinas y de la construcción, física aplicada	M2301	Herramientas matemáticas y de física aplicadas	2	9	4	10	24	38
		M2302	Tecnología de las instalaciones eléctricas	2		6	12	20	38
		M2303	Mecánica de fluidos, resistencia de los materiales	1.5		4	10	16	30
		M2304	Vibraciones y acústica	1.5		5	10	20	35
		M2305	Tecnologías de construcción y de Ingeniería civil	2		10	12	16	38
UE24 Proyectos: Metodología	T26 Gestión de proyectos	M2401	Proyecto tutorado: oficios HSE (80h)	3	5				
		M2402	Proyecto Personal y Profesional: formalización del proyecto: conocerse mejor y preparar sus prácticas	2		2	6	12	20
<b>Total Semestre 2</b>				<b>30</b>	<b>30</b>	<b>92</b>	<b>194</b>	<b>242</b>	<b>528</b>

### SEMESTRE 3

UE31 Protección de las personas y de los bienes en su entorno profesional	T31 Métodos y herramientas de comunicación	M3101	Inglés: vocabulario técnico	2	10	1	10	24	35
		M3102	Técnicas de comunicación y cultura general: comunicar en entorno profesional	1.5		4	6	16	26

	T32 Aspectos metodológicos de la evaluación de los riesgos	M3103	Métodos de análisis de la seguridad de los sistemas	1		3	6	6	15		
		M3104	Evaluación y control de los riesgos profesionales	1		2	8	12	22		
		T33 Entornos de situaciones de trabajo	M3105	Factores ambientales		1.5	8	10	12	30	
	M3106		Ergonomía	1.5		4	10	16	30		
	M3107		Psicología del trabajo	1.5		8	10	12	30		
	UE32 Previsión y prevención frente a riesgos tecnológicos y medioambientales	T34 Seguridad nuclear, radiológica, biológica, química y explosión	M3201	Riesgo biológico, radiológico y radioprotección		1.5	10	8	12	12	32
			M3202	Riesgo químico		1		4	6	12	22
T35 Seguridad de las instalaciones y equipamientos		M3203	Seguridad incendios	2.5	6	14		18	38		
		M3204	Seguridad de las instalaciones y equipamientos de trabajo, riesgo de explosión	1.5	9	14		8	31		
		M3205	Seguridad eléctrica	1	4	8		8	20		
T36 Protección del medio ambiente y desarrollo sostenible		M3206	Derecho medioambiental	1	8	8		4	20		
		M3207	Evaluación y control de los riesgos medioambientales	1.5	6	10		16	32		
UE33 Proyectos: Aplicación y módulos complementarios	T37 Gestión de proyectos	M3301	Proyecto tutorado: caso de estudio (80h)	2	10						
		M3302	Proyecto Personal y Profesional: preparar su formación post-DUT	2		4	12	4	20		
	T38 Módulos complementarios	M3303 C	Aspectos prácticos de la puesta en seguridad de las instalaciones, riesgos y accidentes industriales	2		10	18	16	44		

		M3304 C	Control de los vertidos y contaminaciones : análisis de casos	2		13	14	16	43
		M3305 C	Control de la salud seguridad laboral: análisis de casos	2		13	14	16	43
<b>Total Semestre 3</b>				<b>30</b>	<b>30</b>	<b>115</b>	<b>190</b>	<b>228</b>	<b>533</b>

<b>SEMESTRE 4</b>									
UE41 Gestión de riesgos tecnológicos y medioambientales	T41 Aspectos organizacionales, reglamentos y técnicos del riesgo medioambiental	M4101	Planteamiento medioambiental	2	6	6	10	4	20
		M4102	Riesgos tecnológicos e instalaciones clasificadas	2		6	10	14	30
		M4103	Riesgos naturales	2		4	8	8	20
UE42 Proyectos: seguimiento y observaciones de experiencia	T42 Gestión de proyecto	M4201	Inglés: planteamiento HSE	2.5	6	3	4	8	15
		M4202	Técnicas de comunicación y cultura general: cultura profesional y redacción	2.5		2	8	10	20
		M4203	Proyecto tutelado: aplicación del proyecto (60h)	1					
UE43 Prácticas	T43 Prácticas	M4301	Prácticas (10 semanas como mínimo)	12	12				
UE44 Módulos complementarios - 2	T44 Módulos complementarios	M4401C	Adaptación al oficio técnico HSE	1.5	6	10	18	16	44
		M4402C	Organización de la seguridad civil	1.5		12	14	16	42
		M4403C	Uso de un marco medioambiental	1.5		12	14	16	42
		M4404C	Uso de un marco de salud seguridad laboral	1.5		12	14	16	42
<b>Total Semestre 4</b>				<b>30</b>	<b>30</b>	<b>67</b>	<b>100</b>	<b>108</b>	<b>275</b>

Total formación		120	352	628	820	1800
		ECTS	20%	35%	45%	100%

- Enseñanza presencial: 1800h entre las cuales:
  - Inglés: 120h
  - Expresión-comunicación: 120h
  - Proyecto Personal y Profesional (PPP): 60h
  - Módulos complementarios: 300h
- Proyectos tutorados: 300h
- Prácticas: 10 semanas

### c. Prácticas y proyectos tutelados

Los proyectos tutorados (300h) y las prácticas en empresa de 10 semanas completan las enseñanzas.

#### Proyecto tutelado (300h):

El proyecto tutorado debe permitir un uso transversal de los conocimientos y un desarrollo de las habilidades sociales de los estudiantes. Se hace en grupo (2 estudiantes como mínimo) e incluye encuentros de seguimiento regular con un tutor profesor. Se trata de un aprendizaje en el cual el estudiante tiene que:

- Aplicar los conocimientos
- Demostrar capacidad de autonomía
- Tomar responsabilidades



- Trabajar en equipo
- Gestionar su tiempo
- Respetar los plazos y los pliegos de condiciones
- Descubrir las características del entorno profesional

Los proyectos tutorados constituyen también un marco ideal para seguir la evolución del comportamiento del estudiante, como complemento al control clásico de los conocimientos efectuado al final de cada módulo de enseñanza.

Los proyectos tutorados, en particular en los semestres 3 y 4, se deben considerar como una transición entre la enseñanza clásica de tipo presencial y el periodo de prácticas durante el cual el estudiante se hace autónomo frente a las tareas asignadas.

Entonces es conveniente que el trabajo propuesto se efectúe en colaboración con una empresa (en el sentido amplio), para que corresponda a una realidad lo más concreta posible y sea beneficioso para el estudiante y la empresa.

### **Prácticas en entorno profesional (10 semanas como mínimo):**

Las prácticas (en empresa o administración) de una duración de 10 semanas como mínimo, son individuales y suponen encuentros de seguimiento regulares con el tutor profesor y el tutor de la empresa. La evaluación se hace mediante el uso de criterios que proporcionan indicaciones sobre el nivel de autonomía alcanzado por el estudiante para:

- Aplicar los conocimientos adquiridos durante la formación
- Adquirir una experiencia profesional
- Comprender el conjunto de los elementos de un servicio HSE
- Confrontarse a las realidades de la actividad profesional.

## **d. Proyecto Personal y Profesional**

### **Principios generales de la aplicación del PPP**

El objetivo del PPP propuesto en el programa pedagógico nacional HSE es asegurar la mejor coherencia posible entre aspiraciones y aptitudes personales de los estudiantes y la realidad de los oficios de la Salud y Seguridad Laborales y de la Protección del Medio ambiente, teniendo en cuenta también las cualidades y competencias necesarias para el ejercicio de dichos oficios. La definición del PPP también permite dar un sentido al proceso de formación, implicar mejor al estudiante en su aprendizaje y valorar el interés didáctico de las distintas unidades de enseñanza.

Entonces, la aplicación del PPP supone, para el estudiante, un mejor conocimiento de sí mismo, de sus motivaciones, capacidades y competencias. A veces, procede acompañarle en este planteamiento de descubrimiento o identificación de sus capacidades.

Paralelamente a este trabajo, el estudiante debe disponer de un buen conocimiento de los oficios de HSE: ¿cuáles son los oficios adecuados a los estudiantes de HSE? ¿Cómo evolucionan estos oficios? ¿Cuál es la situación de la inserción profesional en los diferentes sectores?

La aplicación del PPP debe realzar la adecuación entre las aptitudes o las expectativas del estudiante y las exigencias de los oficios contemplados. En ciertos casos, permite acompañar al estudiante en un proyecto de reorientación.

### **Organización y aplicación del PPP**

La elaboración del PPP supone tres fases claramente identificadas en el programa, que aparecen en los semestres 1, 2 y 3.

La primera fase se refiere al conocimiento de los oficios de la Salud y Seguridad Laborales y de la Protección del Medio ambiente. En efecto, el examen de los cuadros de seguimiento de la inserción profesional muestra que la actividad del técnico HSE se ejerce en todos los sectores de la economía, desde las empresas industriales de

producción o de distribución a las empresas de servicios, administraciones u organismos diversos. Ocurre también que para un mismo sector, las tareas asignadas al técnico HSE pueden ser muy distintas.

El conocimiento por el estudiante de la realidad de los oficios tiene que ser progresivo y se puede apoyar en la red de antiguos diplomados. Las principales acciones realizadas en la actualidad son:

- la consulta de distintos soportes de información
- Las jornadas de información sobre los oficios, organizadas en 2 o 3 sesiones por promoción. Durante estas jornadas, entre 8 y 10 diplomados, con perfiles distintos, presentan su trayectoria profesional
- Las jornadas “in situ” durante las cuales los estudiantes (entre 4 y 5) siguen la actividad de un técnico HSE en una empresa. Esta actividad comporta la entrega de un informe, y cada una de estas experiencias se presenta después a la promoción entera
- Las conferencias y presentaciones por parte de ingenieros o técnicos HSE
- La preparación de las prácticas y el conocimiento de la empresa de acogida
- La asistencia de los estudiantes de primer año a las presentaciones orales de las prácticas de DUT y de licenciatura profesional
- Las jornadas de información “continuación de estudios” tienen como objetivo responder a la pregunta siguiente: ¿hace falta

continuar los estudios después del DUT? En este contexto, los estudiantes tienen a su disposición los documentos relativos a las diferentes posibilidades así como estadísticas anteriores. Los testimonios de antiguos diplomados completan estos datos

- La segunda fase considera las aptitudes personales del estudiante, para sugerirle relaciones con los oficios que contempla.

Al final de la tercera fase, el estudiante podrá confrontar los resultados obtenidos sobre sus capacidades individuales con las exigencias de estos oficios y poder orientar entonces su proceso de formación con sus aspiraciones personales.

La aplicación de las acciones relativas al PPP necesita la implicación de todo el equipo pedagógico. Además, la contribución de representantes del mundo profesional, tales como diplomados HSE, es beneficiosa. Frente a este tipo de interlocutores, el estudiante puede construir una idea más precisa del oficio que desea ejercer, y tener una visión más precisa de su futuro profesional.

### **e. Orientaciones pedagógicas, pedagogía mediante el uso de las tecnologías**

Desde las primeras semanas, se le proporcionan al estudiante varias herramientas (formación a la toma de apuntes, a la búsqueda documental, a la recopilación de informaciones, al dominio de los TICE, al conocimiento práctico de la red de antiguos diplomados,...). De este modo, es guiado en su aprendizaje por un profesor referente. En este nivel, es esencial subrayar la importancia del trabajo personal para la adquisición de los conocimientos.

Los horarios de los cuatro semestres han sido repartidos con el fin de aligerar el peso del primer semestre y permitir una adaptación a las condiciones de aprendizaje de la enseñanza superior.

Además, se dedican 180h dedicadas a la aplicación de métodos de aprendizaje innovadores (“Aprender de otra manera”), que se reparten en el conjunto de la formación (40h en el S1, 50h en el S2, 50h en el S3, y 40h en el S4), y aparecen en varias UE y módulos bajo la forma de TD o TP.

Parte de las enseñanzas “Aprender de otra manera” se puede efectuar en el marco de los módulos complementarios de S3 y S4, para acompañar a los estudiantes en sus decisiones de formación post-DUT.

## **f. Integración de los desafíos económicos actuales**

El programa pedagógico nacional desarrolla ampliamente los distintos aspectos y problemáticas de la salud/seguridad laboral y del desarrollo sostenible, de manera transversal. Por otra parte, la problemática de la gestión de proyecto se aborda en un módulo específico (M1401) debido a su importancia en las misiones del técnico HSE.

El PPN HSE considera otros desafíos económicos actuales: la inteligencia económica, el espíritu empresarial y la normalización.

### **Inteligencia económica:**

La inteligencia económica consiste en el control y la protección de la información estratégica para cualquier actor económico. Tiene como triple finalidad la competitividad del tejido industrial, la seguridad de la economía y de las empresas y el fortalecimiento de la influencia de la nación.

Así, hoy en día, la cuestión de inteligencia económica aparece como un conocimiento que cualquier ciudadano debería tener. Por ello, es necesario dar a conocer la empresa a los estudiantes, insistiendo en esta noción y en los nuevos riesgos asociados al entorno competitivo de las organizaciones.

Se abordará el concepto de inteligencia económica en el marco de los módulos de gestión de la empresa (M1204).

### **Espíritu emprendedor:**

Una proporción significativa de antiguos estudiantes crea su propia actividad o participa en la adquisición de empresas existentes. Los módulos de gestión de proyecto, de expresión-comunicación y de PPP contribuyen a desarrollar este espíritu empresarial a partir de estudios de casos y de intercambio de experiencias con recientes creadores de empresas, diplomado de esta formación o no.

### **Normalización:**

La normalización es una herramienta al servicio de la economía pero también de la innovación. Herramienta colectiva y moderna, la normalización permite favorecer, además de la competitividad, la calidad de vida y el desarrollo sostenible. Ocupa un lugar importante en las enseñanzas del DUT HSE como por ejemplo el módulo M1203 sobre la introducción al derecho y la normalización. Además, muchas enseñanzas se refieren a las normas y reglamentaciones asociadas (NF en ISO 9001, NF en ISO 14001 y OHSAS 18001 para la certificación QSE...).

