

Propuesta reestructuración grados

II cuatrimestre, curso 2012/2013

Propuesta para la reestructuración del programa del Grado en Ingeniería de Energía y del Grado en Ingeniería de los Recursos Energéticos, Combustibles y Explosivos mediante modificación de asignaturas anuales de 3º curso.



Delegación de Alumnos
E.T.S.I. de Minas y Energía

Resumen

La estructura actual de todos los programas de Grado en la ETSI de Minas y Energía, poseen como **asignatura anual: Inglés para la comunicación profesional y académica (ICPA)**; y en el caso del Grado en Ingeniería de la Energía (**GIE**) y del Grado en Ingeniería de los Recursos Energéticos, Combustibles y Explosivos (**GIRECE**), la asignatura de **Ingeniería de procesos (IP)**. En estos dos últimos grados se han detectado los siguientes **problemas**:

- **Simultaneidad de IP con una asignatura imprescindible para su correcta comprensión.**
- **Falta de ritmo y continuidad en IP y de ritmo en ICPA** que dificultan el seguimiento al tener 2h semanales de docencia en aula.
- Perjuicio para aquellos alumnos que deban cursar IP o ICPA fuera del 3º curso al requerirles la asistencia durante un año completo (especialmente en ICPA donde la asistencia es obligatoria).

Después de consultar con los representantes de los distintos grados presentes en la Escuela, proponemos como cambios a adoptar:

- Para el **GIRECE**:
 - Establecer como **asignaturas semestrales IP e ICPA**, estableciendo **ICPA en el 5º semestre e IP en el 6º semestre.**
- Para el **GIE**:
 - Establecer como **asignaturas semestrales IP e ICPA**, estableciendo **ICPA en el 6º semestre e IP en el 5º semestre.**

El resto de grados mantendría su estructura actual invariada. Consideramos que de estos cambios se derivan beneficios y se eliminan desventajas para los estudiantes, en un plano educativo y programático para la culminación exitosa de sus estudios de grado.

Presentación del documento

La iniciativa de la Universidad Politécnica de Madrid de acreditar que todos sus egresados de Grado están en posesión del nivel de inglés B2, aunque generalmente aceptada como una acción que dota de un mayor prestigio a los estudiantes de esta Universidad, su aplicación ha sido origen de distintos problemas e inconvenientes que han provocado reacciones en su contra en muchas de las Escuelas que componen la UPM.

La problemática principal parte de la necesidad de acreditar el nivel suficiente de Inglés (un B2) para poder cursar la asignatura de Inglés para la comunicación profesional y académica (ICPA) que se imparte en dicha lengua. Se han establecido mecanismos de acreditación interna y también se han determinado las equivalencias con títulos y certificaciones externas a la UPM. No obstante, dados los problemas que se han presentado en la ejecución de este requisito (en cuanto a número de estudiantes capaces de cursar la asignatura en posesión de una acreditación del nivel B2), ya el curso anterior 2011/2012 se tomaron medidas extraordinarias por parte de algunas Escuelas y desde el rectorado de la UPM.

No obstante, el presente documento no pretende abordar esta cuestión como objetivo prioritario, sino que pretende exponer la situación particular en que se encuentran los estudiantes de Grado de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas y Energía dada la estructuración de sus programas y proponer una serie de cambios que propiciarían la resolución de los inconvenientes que como estudiantes hemos detectado y experimentado, en algunos casos. Estos inconvenientes no incumben de manera exclusiva a la asignatura de ICPA, sino también a la asignatura, también anual, de Ingeniería de Procesos (IP) impartida en el GIE y el GIRECE.

El origen de esta propuesta parte de la Delegada de 3º curso de GIE y es tratada en la Junta de Delegados del 17 de Diciembre de 2012, encontrando apoyos entre los distintos representantes de alumnos allí presentes. Como Delegado de Escuela promoví el diálogo entre los distintos representantes de las titulaciones con presencia de esta asignatura y se llegó a la conclusión de que los grados GITM y GIG no estaban interesados en modificar su estructura, sí el GIE y el GIRECE, aunque este último con algunas complicaciones adicionales por compartir con los grados GITM y GIG las clases de ICPA y algunas otras.

En el documento se recoge toda la problemática y las conclusiones alcanzadas de su estudio.

Atentamente,

Alejandro Núñez Jiménez
Delegado de Escuela
ETSI de Minas y Energía, UPM

Descripción de la situación actual

En la actualidad, todos los programas de grado impartidos en la Escuela comparten una misma configuración para la asignatura de Inglés para la Comunicación Profesional y Académica (ICPA) que se sitúa en el tercer curso de todos ellos, con estructura anual y carácter obligatorio con 6 créditos ECTS, la única excepción a esta regla es el itinerario de Tecnologías Energéticas del Grado en Ingeniería de la Energía, que se imparte en la ETS de Ingenieros Industriales, y que cuenta con esta asignatura en el 8º semestre del grado, con estructura anual, carácter obligatorio y 6 créditos ECTS.

Así mismo, los grados de Energía y de Recursos Energéticos, Combustibles y Explosivos, poseen otra asignatura anual en 3º curso: Ingeniería de Procesos (IP), asignatura anual, obligatoria y de 6 créditos ECTS. En el caso particular del GIRECE se genera un conflicto entre esta asignatura y la materia de Transferencia de Calor y Materia (TCM), predecesora natural de IP por sus contenidos, imprescindibles para una correcta asimilación de los que componen IP¹. Ambas asignaturas, tal y como está diseñado el programa actual, se imparten de manera simultánea durante el 5º semestre (TCM como semestral e IP como anual), provocando el problema más acuciante del que se hablará más tarde.

Con el objetivo de contextualizar la situación de la asignatura de ICPA hemos creído conveniente consultar las soluciones adoptadas en las principales Escuelas de la UPM, de este modo podremos tener una idea de qué estructura se ha considerado más apropiada por la mayoría de Escuelas. Aunque faltan algunas Escuelas Universitarias, creemos que la muestra es representativa de las opciones adoptadas en la UPM.

¹ Tanto GIRECE como GIE comparten las asignaturas de IP y de TCM, en el GIE se imparte TCM en el 4º semestre del grado y en el 5º semestre comienza IP como asignatura anual.

Escuela o Facultad		Grado		Especialidad	Semestre	Modalidad
Escuela de Ingeniería Aeronáutica y del Espacio		Ingeniería Aeroespacial		NSA/ATA	7	Semestral
				VA/PA/CTA	8	Semestral
Escuela de Ingeniería Forestal y de Medio Ambiente		Ingeniería Forestal			7	Semestral
		Ingeniería del Medio Natural			7	Semestral
		Fundamentos de Arquitectura			6	Semestral
Escuela Técnica Superior de Arquitectura		Ingeniería y Ciencia agronómica			6	Semestral
		Ingeniería Agroambiental			3	Semestral
		Biología			3	Semestral
		Ingeniería Civil y Territorial			3	Semestral
Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos		Ingeniero de Materiales			*	
Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales		Ingeniería en Tecnologías Industriales			8	Semestral
		Ingeniería Química			8	Semestral
Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas		GIRECE			5	Anual
		Ingeniería en Tecnología Minera		EM/MM	5	Anual
		Ingeniería Geológica			5	Anual
		Ingeniería de la Energía		GAE TE	5	Anual
Escuela Técnica Superior de Ingenieros Navales		Arquitectura Naval			8	Semestral
		Ingeniería Marítima			5	Semestral
Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación		Ing. De Tecno. y Serv. de Telecomunicación			**	Semestral
		Ingeniería biomédica			4	Semestral
Escuela Técnica Superior de Ingenieros en Topografía, Geodesia y Cartografía		Ingeniería Geomática y Topográfica			6	Semestral
Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Agrícola		Ingeniería Agrícola			6	Semestral
Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte		Ciencias del Deporte			7	Semestral
Facultad de Informática		Ingeniería Informática			7	Semestral
		Matemáticas e Informática			7	Semestral

*Posee el tercer curso completamente en inglés

**Dispone de Inglés I en el 5º semestre e Inglés II en el segundo semestre, ambas de 3 créditos ECTS

Balance de pros y contras de la situación actual

Tras contextualizar esta propuesta de cambio definiendo la situación actual en que se encuentran los grados de la Escuela en relación a estas asignaturas, podemos realizar un balance, desde la perspectiva de los estudiantes, de cuáles son las principales ventajas y desventajas que podemos identificar. Para hacer más sencillo el análisis del alcance que tienen estas ventajas y desventajas, consideramos conveniente distinguir dos planos de incidencia:

- Plano del aprendizaje
 - **Desventajas**
 - **Simultaneidad incompatible de contenidos:** en el caso del GIRECE se ha detectado un grave fallo en la estructura del programa del grado donde se ha establecido una asignatura A en el 5º semestre y su “continuación” o aplicación práctica B de forma anual. La convivencia de ambas asignaturas de manera simultánea es inconcebible ya que las competencias adquiridas en la asignatura A (Transferencia de Calor y Materia) son imprescindibles para la correcta comprensión de la asignatura B (Ingeniería de Procesos) que hace uso de los conceptos fundamentales de TCM para aplicarlo a casos prácticos.
 - **Falta de ritmo y continuidad:** en las asignaturas anuales se produce una falta de ritmo y continuidad debido a que disponen de tan solo dos horas a la semana, repartidas durante las más de treinta semanas de curso.

El problema se acentúa en asignaturas con varios profesores que imparten simultáneamente materias distintas y que alternan sus clases, tal como ocurre en IP. Esto provoca que los alumnos tengan clases cada quince días con cada profesor, haciendo mucho más difícil mantener un ritmo constante y adecuado, especialmente si, como ha sido el caso, alguno de ellos no puede impartir la clase en el calendario estipulado, alargando la espera a 22 días o hasta 29 días.

- **Ventajas**
 - **Mayor presencia en el tiempo:** como argumentaba una de las profesoras de la asignatura de ICPA, el aprendizaje de una lengua y de las competencias que se imparten en esta asignatura, emplean procedimientos e implican esfuerzos por parte del alumno muy diferenciados de asignaturas más características de los programas de ingenierías. Desde este prisma, defendía que una estructura anual sería la más adecuada para una asignatura de Inglés (o de cualquier otra lengua) por persistir durante más tiempo presente en la vida de los alumnos y así “obligar” a que practiquen durante más tiempo.

- Plano organizativo
 - **Desventajas**
 - **Perjuicio para alumnos que no puedan cursar la asignatura a su debido tiempo:** esta grave desventaja, común a cualquier asignatura de carácter anual, afecta a todos aquellos estudiantes que por no poder cursar la asignatura (por falta de acreditación del nivel de inglés, como está ocurriendo, o por haberla suspendido y deber repetirla en un año posterior) en su tiempo, se ven obligados a acudir desde Septiembre hasta Junio a dos horas semanales de clase, impidiendo adquirir compromisos laborales o de cualquier otro tipo. Esta desventaja es especialmente grave para aquellas personas que deban cursar cualquiera de las asignaturas anuales en 4º curso, ya que podría interferir con su realización de prácticas de empresa.
 - **Falta de flexibilidad:** la estructura anual de una asignatura restringe severamente la capacidad de auto-organización de los estudiantes a la hora de organizar las asignaturas de las que se matriculan para un curso académico, al limitar los créditos de los que pueden disponer en la matrícula de septiembre, ya que las asignaturas anuales se deben matricular en el primer periodo de matrícula.
 - **Ampliación de tiempo para la acreditación del nivel de inglés:** con la estructura semestral de la asignatura de ICPA se podría alargar ligeramente el tiempo disponible por los estudiantes para acreditar un nivel B2 de inglés.²
 - **Ventajas**
 - **Carga docente más repartida y menor requerimiento a los docentes:** la docencia de una asignatura anual exige un menor esfuerzo docente al tener tan sólo dos horas de clase anuales por grupo, lo que proporciona a los docentes mayor tiempo de preparación de las clases y una menor concentración de horas en aula por semana.

² Este requerimiento de nivel, que tantos problemas está desencadenando en su aplicación al retrasar en muchos casos la egresión de muchos estudiantes de grado, formando un terrible cuello de botella en muchas Escuelas de la UPM, no es un problema estructural de los programas de grado y su resolución satisfactoria corresponde en exclusiva a la responsabilidad de los alumnos que, sabedores de esta exigencia, por múltiples razones, no han podido conseguir la acreditación de nivel antes del periodo de matrícula de la asignatura de ICPA.

Propuesta de cambio

Sin entrar a valorar cada una de las ventajas y desventajas que se han propuesto, consideramos que los efectos desfavorables sobrepasan a los beneficiosos que produce la situación actual. Creemos firmemente que los inconvenientes más graves derivados de la disposición actual de estas asignaturas son fácilmente resolubles con las actuaciones que proponemos a continuación:

Propuesta para el **GIRECE**:

- **Modificación de la estructuras de las asignaturas de 3º curso:** Ingeniería de Procesos e Inglés para la Comunicación Profesional y Académica; de anuales a semestrales.³
- **Implantación de la asignatura de IP en el 6º semestre.**
- **Implantación de la asignatura de ICPA en el 5º semestre.**

Propuesta para el **GIE**:

- **Modificación de la estructuras de las asignaturas de 3º curso:** Ingeniería de Procesos e Inglés para la Comunicación Profesional y Académica; de anuales a semestrales.
- **Implantación de la asignatura de IP en el 5º semestre.**
- **Implantación de la asignatura de ICPA en el 6º semestre.**

Propuesta para los grados **GIG y GITM**:

- **No modificación de la estructura actual**, aunque recomendamos el estudio de la posible modificación de la asignatura anual de ICPA a semestral en ambas titulaciones.

Estas propuestas responden a un razonamiento objetivo en el que hemos tratado de ponderar todos los puntos de vista y posibles efectos de su aplicación. Uno de los más preocupantes y perjudiciales es la falta de alumnos suficientes en las clases de ICPA en los grados GIRECE, GIG y GITM; siendo en algunos casos muy inferiores a 10 alumnos por grupo. Esta situación ha llevado a la impartición conjunta de las clases de ICPA y la modificación de su estructura podría llegar a impedir esta organización docente, generando grupos muy reducidos. No obstante, aun considerando este posible efecto adverso de las propuestas anteriores, consideramos su efecto temporal y rápidamente transitorio, ya que la escasez de alumnos responde a la reciente implantación de los grados y la afluencia crecerá conforme avancen las promociones, normalizándose en pocos años académicos (consideramos que en dos o tres, la matriculación en ICPA habrá adquirido niveles parejos a otras materias).

³ Aunque la propuesta es para ambas asignaturas, consideramos intolerable la situación creada por la simultaneidad de IP y TCM en el GIRECE, exigiendo, más que proponiendo, la resolución de esta situación mediante la modificación del programa actual para esta titulación, al menos en este aspecto.

Con la ejecución de las propuestas anteriores consideramos resueltos algunos de los principales problemas descritos en el apartado anterior:

- Se lograría una **ordenación lógica en el GIRECE** donde las asignaturas de TCM e IP se darían de forma consecutiva y no simultánea.
- Se **solucionaría el problema de falta de ritmo y continuidad** ya que al ser asignaturas semestrales contarían con cuatro horas docentes a la semana, facilitando la continuidad de las clases de forma considerable y manteniendo de forma sostenida más firme la “tensión” del alumno frente a la materia.
- Se permitiría a los alumnos que no alcancen tercer curso sin materias pendientes de cursos anteriores, una **mayor flexibilidad para auto-organizarse y disponer de combinaciones más favorables** de asignaturas a matricularse. Así mismo, los alumnos que deban cursar cualquiera de las asignaturas actualmente anuales fuera de su tiempo preestablecido no se verán obstaculizados a desarrollar otras actividades a lo largo del curso académico.
- Por último, si la asignatura ICPA se estableciera de forma semestral en el sexto semestre permitiría un **plazo ligeramente mayor**, una o dos convocatorias más, **para poder certificar el nivel de inglés** y poder cursar la asignatura.

Por último, aunque hemos hablado de manera informal con algunos profesores de la Escuela y nos han comentado de la inmensa dificultad o imposibilidad de medidas semejantes, queremos que conste en el documento para que sean tenidas en cuenta y discutida su viabilidad: en algunas Escuelas de la UPM en las cuáles la asignatura de ICPA es semestral, se ha decidido (al menos así nos lo han comunicado algunos delegados) doblar la asignatura de modo que se imparta no sólo en el semestre designado para ello, sino en ambos, para un mismo grupo. De esta forma, los alumnos que no han podido cursar ICPA en el primer semestre lo pueden hacer en el segundo. Aunque es una medida que consideramos idónea, vemos sus mayores impedimentos en el escaso número de docentes del Dpto. de Lingüística Aplicada (que en pocos cursos debería ser incrementado, aunque conscientes de la situación actual es una sugerencia quimérica) y el pequeño tamaño de los grupos de nuestra Escuela que podría provocar clases para muy pocos alumnos.

Por otro lado, la última sugerencia que nos gustaría presentar dentro del paquete de la anterior de las “muy difíciles”, es la posibilidad de cursar ICPA en un grupo perteneciente a otro grado, es decir, si en el GIE ICPA está en 5º semestre y un alumno de GIE no puede cursar la asignatura, pero sí la puede cursar en 6º semestre (por haber alcanzado la acreditación necesaria) y en el GIRECE ICPA está en el 6º semestre, que pudiese cursar la asignatura con los estudiantes del GIRECE.

Contacto y autores

Este informe ha sido realizado por:

- **Delegada de 3º curso de GIE**
 - Isabel Álvaro Sánchez
- **Delegado de Escuela**
 - Alejandro Núñez Jiménez

Para cualquier duda, pregunta o sugerencia, acudir a:

Mail: delegado.daetsime@gmail.com

Mail Daetsime: da.minas.madrid@gmail.com

Fé de erratas: en la tabla comparativa aparecen asociados a la Escuela de Arquitectura tres grados que pertenecen a la ETSI de Agrónomos.



Delegación de Alumnos
E.T.S.I. de Minas y Energía