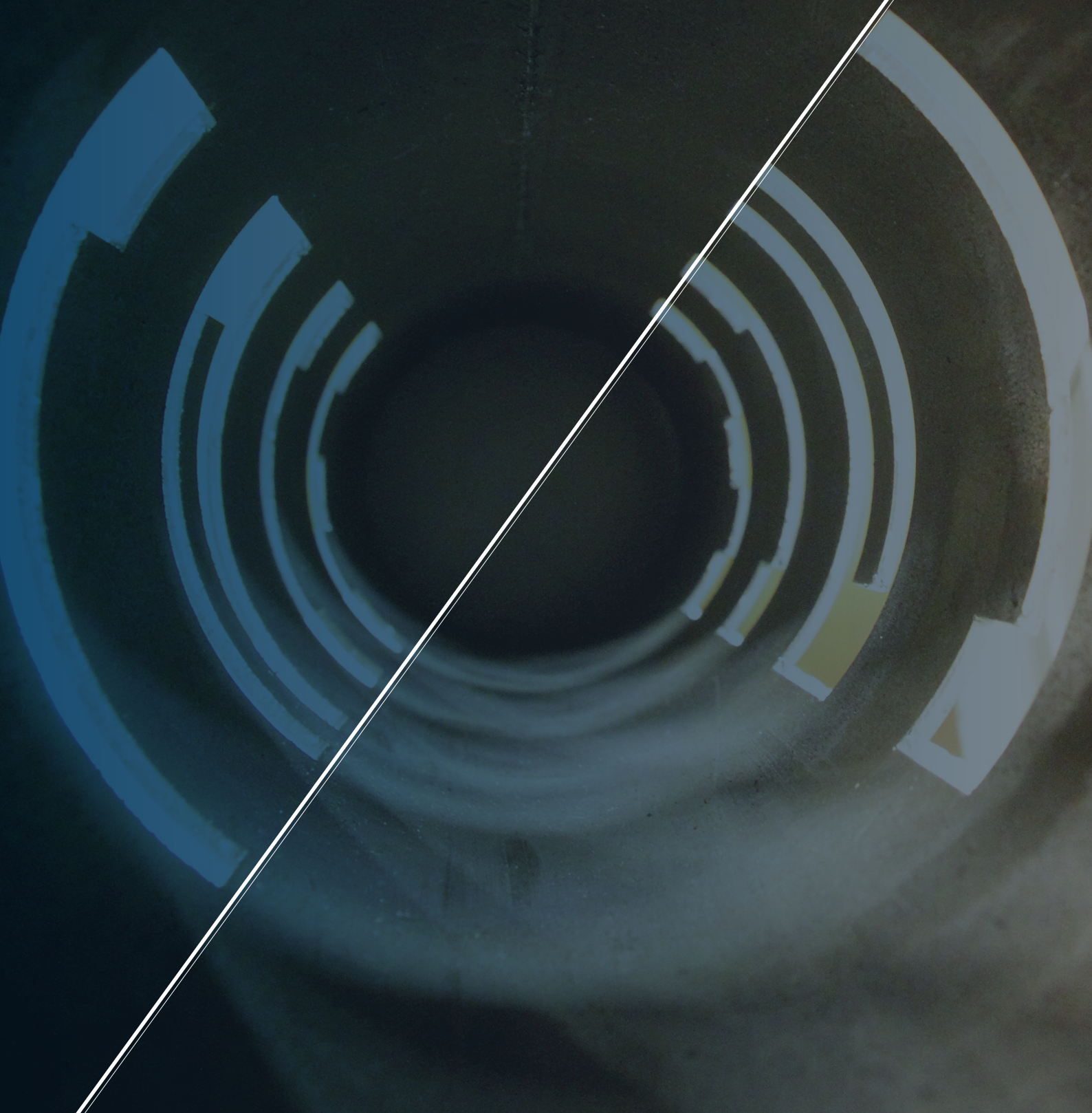




UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

Competencias
transversales



PROYECTO COMPETENCIAS TRANSVERSALES UPV

OBJETIVOS DEL PROYECTO DE COMPETENCIAS TRANSVERSALES UPV.....	2
ANTECEDENTES DEL PROYECTO DE COMPETENCIAS TRANSVERSALES UPV.....	3
LAS COMPETENCIAS TRANSVERSALES UPV	3
INCORPORACIÓN DE LAS CT UPV A LA FORMACIÓN DE LOS ESTUDIANTES	4
Vía 1. Planes de estudio	5
Vía 2. A través del TFG/TFM	7
Vía 3. Mediante actividades extracurriculares	8
EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LAS CT UPV	8
Sistema de acreditación de las CT UPV	9
Calificación de las competencias transversales en las asignaturas	10
Valoración de las competencias transversales en el expediente del estudiante	10
ENSEÑANZA, APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS.....	12
LAS RÚBRICAS.....	13
BIBLIOGRAFÍA	14
ANEXO 1. METODOLOGÍAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN RECOMENDADOS	15
ANEXO 2. RÚBRICAS PARA TRABAJAR Y EVALUAR LAS CT UPV	20

OBJETIVOS DEL PROYECTO DE COMPETENCIAS TRANSVERSALES UPV

El proyecto sobre las competencias transversales UPV es una iniciativa del Vicerrectorado de Estudios, Calidad y Acreditación, respaldada actualmente por el plan estratégico UPV2020, que lo asume en el primero de sus retos:

... la Universitat Politècnica de València tiene como objetivo avanzar hacia modelos de formación que logren que sus estudiantes adquieran las competencias necesarias para poder tener una adecuada inserción laboral. Esta formación debe verse desde una perspectiva amplia, ligada al ciclo formativo integral de las personas, que abarca tanto el grado como el posgrado...

Este proyecto tiene como objetivo principal **acreditar las competencias transversales UPV** a los estudiantes egresados en cualquiera de los títulos oficiales impartidos en la Universitat Politècnica de València

En mayor o menor medida, las competencias específicas se enseñan, se trabajan y son adquiridas por los estudiantes y certificadas mediante la superación de las diferentes materias de los planes de estudio. Sin embargo, no parece que las competencias transversales incluidas en la definición de los planes de estudios hayan tenido el mismo tratamiento. En general, se han enunciado y se han asignado a diferentes materias, pero no se trabajan sistemáticamente y no se evalúan, lo que implica que no pueda garantizarse su adquisición.

En este sentido, el objetivo fundamental del proyecto se concreta en:

- Establecer una **estrategia de evaluación sistemática de las competencias transversales**, definiendo dónde se adquieren y cómo deben ser evaluadas.
- **Acreditar la adquisición** de dichas competencias.

Los objetivos específicos se deben centrar, por tanto, en:

- Definir qué es una competencia transversal, teniendo en cuenta los distintos enfoques recogidos en los referentes nacionales e internacionales.
- Determinar cuáles son las trece competencias transversales de la UPV.
- Incorporar las competencias transversales a la formación tradicional de los estudiantes utilizando diferentes vías o estrategias.
- Diseñar procesos de evaluación y acreditación de las competencias transversales que sean flexibles e innovadores.
- Implementar los procesos de evaluación y acreditación de dichas competencias en todos los títulos impartidos en nuestra universidad.
- Dar visibilidad de los resultados adquiridos por los estudiantes a la sociedad.

Con la puesta en marcha de este proyecto, podemos afirmar que la UPV va a estar en situación de:

- Proporcionar a sus egresados un valor añadido que puede diferenciarlos de otros egresados y, en consecuencia, hacer más atractivos los estudios ofertados frente a ofertas similares de otras universidades.
- Poner en valor la capacitación de nuestros egresados de cara a los empleadores.
- Explicitar la adquisición de las competencias de cara a acreditaciones internacionales.

ANTECEDENTES DEL PROYECTO DE COMPETENCIAS TRANSVERSALES UPV

El proyecto tuvo como punto de partida el análisis sobre cómo se trabajaban las competencias transversales. Se investigó tanto en los referentes que ofrece la normativa legal (*ordenación de las enseñanzas de grado y master, proceso de verificación de títulos y normas CIN para profesiones reguladas*), como en los procesos de evaluación en los que la UPV ha ido participando.

En la definición del proyecto tuvo gran relevancia el proceso de acreditación que la UPV pasó, en 2012, por parte de ABET, para las titulaciones de Ingeniero Agrónomo, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, Ingeniero Industrial e Ingeniero de Telecomunicación. En aquel momento, se vislumbraba un panorama complicado de interpretar: aparecían extensos listados de competencias y múltiples fuentes de competencias con enfoques diferentes en su definición (RD861/MECES, normas CIN, referentes internacionales REFLEX, ABET, EUR-ACE, NAAB...). Sin embargo, se reveló que las competencias definidas en dichos títulos podían cubrir las competencias o “*student outcomes*” requeridos por la agencia ABET para los títulos de ingeniería, aunque se cuestionaba que se hubiera implementado un sistema explícito de garantía de adquisición y evaluación de las competencias transversales en el proceso de seguimiento de los títulos.

Consciente de la necesidad ineludible de revisar la definición de las competencias de los títulos y garantizar y medir la adquisición de las mismas, la UPV se planteó comparar los citados referentes para simplificar la definición y el número de competencias transversales, incluyendo en la propuesta las competencias generales o básicas del Real Decreto, las competencias recogidas en la normas CIN (en el caso de la profesiones que habilitan para el ejercicio de una actividad profesional regulada en España) y las competencias recogidas en referentes internacionales considerados relevantes por los diferentes títulos de la UPV.

Como resultado de este proceso se definieron trece dimensiones competenciales que cumplieran con el cometido previsto, planteándose el inicio de un proceso sistemático de trabajo sobre las mismas, para garantizar su aprendizaje y poder evaluar su grado de adquisición. Con el tiempo, dichas dimensiones se convirtieron en las actuales **competencias transversales UPV**.

LAS COMPETENCIAS TRANSVERSALES UPV

Las competencias transversales UPV pretenden sintetizar un perfil competencial para los alumnos egresados de la UPV, garantizando que se cubre el marco de referencia de todas las titulaciones. A continuación, mostramos una breve descripción de cada una de ellas:

CT-01. Comprensión e integración. Demostrar la comprensión y la integración del conocimiento tanto de la especialización propia como en otros contextos más amplios.

CT-02. Aplicación y pensamiento práctico. Aplicar los conocimientos teóricos y establecer el proceso a seguir para alcanzar determinados objetivos, llevar a cabo experimentos y analizar e interpretar datos para extraer conclusiones.

CT-03. Análisis y resolución de problemas. Analizar y resolver problemas de forma efectiva, identificando y definiendo los elementos significativos que los constituyen.

CT-04. Innovación, creatividad y emprendimiento. Innovar para responder satisfactoriamente y de forma original a las necesidades y demandas personales, organizativas y sociales con una actitud emprendedora.

CT-05. Diseño y proyecto. Diseñar, dirigir y evaluar una idea de manera eficaz hasta concretarla en un proyecto.

CT-06. *Trabajo en equipo y liderazgo*. Trabajar y liderar equipos de forma efectiva para la consecución de objetivos comunes, contribuyendo al desarrollo personal y profesional de los mismos.

CT-07. *Responsabilidad ética, medioambiental y profesional*. Actuar con responsabilidad ética, medioambiental y profesional ante uno mismo y los demás.

CT-08. *Comunicación efectiva*. Comunicarse de manera efectiva, tanto de forma oral como escrita, utilizando adecuadamente los recursos necesarios y adaptándose a las características de la situación y de la audiencia.

CT-09. *Pensamiento crítico*. Desarrollar un pensamiento crítico interesándose por los fundamentos en los que se asientan las ideas, acciones y juicios, tanto propios como ajenos.

CT-10. *Conocimiento de problemas contemporáneos*. Identificar e interpretar los problemas contemporáneos en su campo de especialización, así como en otros campos del conocimiento, prestando especial atención a los aspectos relacionados con la sostenibilidad.

CT-11. *Aprendizaje permanente*. Utilizar el aprendizaje de manera estratégica, autónoma y flexible, a lo largo de toda la vida, en función del objetivo perseguido.

CT-12. *Planificación y gestión del tiempo*. Planificar adecuadamente el tiempo disponible y programar las actividades necesarias para alcanzar los objetivos, tanto académico-profesionales como personales.

CT-13. *Instrumental específica*. Utilizar las técnicas, las habilidades y las herramientas actualizadas necesarias para la práctica de la profesión.

INCORPORACIÓN DE LAS CT UPV A LA FORMACIÓN DE LOS ESTUDIANTES

Podemos definir una competencia como “un saber hacer/actuar” complejo, que se apoya en la movilización/combinación eficaz de los recursos internos y externos de cada cual, dentro de una familia de situaciones.

Cuando se diseñan los planes de estudios, se concretan dos tipos de competencias que los estudiantes deben desarrollar: las específicas y las transversales.

- Las **competencias específicas** son las propias de un ámbito o título y están orientadas a la consecución de un perfil específico del egresado.
- Las **competencias transversales**, denominadas de formas diversas y bajo diferentes perspectivas (*generic competencies, core competencies, key competencies, transfereable competencies, soft skills, etc.*), responden a aquéllas que son clave y transferibles en relación a una amplia variedad de contextos personales, sociales, académicos y laborales a lo largo de la vida. En este sentido, constituyen una parte fundamental del perfil profesional de las titulaciones. Se trata de competencias que incluyen un conjunto de habilidades cognitivas y metacognitivas y conocimientos instrumentales y actitudinales de gran valor para la sociedad del conocimiento.

Las competencias transversales se caracterizan por ser:

- **Integradoras**, ya que favorecen la formación integral de nuestros estudiantes.
- **Transferibles** en contextos académicos y laborales, personales, sociales...
- **Interdependientes**, puesto que cuando se trabaja una competencia, lo habitual es que se desarrollen otras con las que mantiene relación.
- **Multifuncionales**, es decir, versátiles y capaces de responder a distintos tipos de problemas.

- **Evaluables**, puesto que se deben descomponer en resultados de aprendizaje para poder acreditar el nivel alcanzado en las mismas por cada estudiante.

El desarrollo de cada competencia se escalona en un continuo que se puede denominar "recta de aprendizaje", en la que deben establecerse resultados parciales que proporcionen información, a estudiantes, profesores y tutores, sobre dicho proceso de aprendizaje, teniendo como referente el nivel de desarrollo que se exigirá al final del proceso formativo para acreditar su logro.

Para establecer estos niveles de dominio es imprescindible determinar cómo desarrollar cada una de las competencias de modo progresivo. En este terreno, resultan de gran ayuda los trabajos realizados sobre el aprendizaje de determinadas competencias y contar con la experiencia de los profesores y profesionales que lo están trabajando en su práctica habitual.

El proyecto institucional CT UPV establece **tres niveles de dominio** para cada competencia:

1. **PRIMER NIVEL:** se desarrolla en los cursos 1º y 2º del grado
2. **SEGUNDO NIVEL:** se desarrolla en los cursos 3º y 4º del grado
3. **TERCER NIVEL:** se desarrolla en el máster

Para desarrollar y evaluar la adquisición de las competencias se establecen tres vías complementarias entre sí: a través de los planes de estudio, mediante los TFG/TFM y considerando las actividades extracurriculares.

Vía 1. Planes de estudio

Evaluación de adquisición durante el proceso formativo

La incorporación de las competencias transversales a los planes de estudio se desarrolla siguiendo distintos pasos:

Paso 1: Incluir las competencias transversales en las memorias de verificación

Una vez están definidas, las competencias transversales deben incluirse en las memorias de verificación. Todos los títulos oficiales (grados y másteres) deben incorporarlas al plan de estudios. Para ello se ha generado una tabla que relaciona todas las competencias del título con las CT-UPV.

Los títulos presentan, en la memoria de verificación, las siguientes competencias con una codificación específica común:

- CB: competencias básicas del RD861 nivel de grado/máster.
- G: competencias que aparecen en el apartado 3 de objetivos de las normas CIN correspondientes (y que no correspondan a alguna de las competencias ya definidas como básicas) identificadas como generales. Este apartado no es necesario en los títulos que no habilitan para una profesión regulada.
- CT: competencias genéricas/transversales derivadas de las CT UPV (que no estén recogidas tampoco en las básicas o generales de las normas CIN).
- E: competencias específicas del título, en el caso de títulos que habiliten, según lo especificado en el apartado 5 de planificación de las enseñanzas de las normas CIN correspondientes.

Para asegurar una adecuada definición de las competencias, respetando los referentes correspondientes a cada titulación, se elaboran una serie de matrices de asociación:

- Cruce de competencias RD861 con CT UPV.
- Cruce resto de competencias (generales y específicas) definidas con las CT UPV.
- Cruce de competencias ABET/EUR-ACE/otros referentes con CT.

Se trata de una modificación del título que consideraremos no sustancial mientras la ERT no desee hacer cambios sustanciales de otra índole y, dentro de la ERT, se seguirán los pasos correspondientes a su diseño, aprobación y remisión. No debe habilitarse ningún procedimiento para ello.

Paso 2: Asignación de las CT UPV a distintas materias/asignaturas que conforman el plan de estudios

El principio que asume la Universidad para la evaluación de las competencias es la realización del seguimiento del progreso de los estudiantes a través de materias/asignaturas seleccionadas y que denominamos “puntos de control”. Anualmente, la comisión académica del título (CAT) de la estructura responsable del título (ERT) debe revisar la asignación de las CT a las materias y asignaturas que se incluyen en el título, siempre asegurando que se evalúa la totalidad de las CT UPV y trabajando de forma coordinada con los departamentos y/o profesores implicados, lo cual implica que debe revisar las actividades formativas y los sistemas de evaluación que se aproximen con coherencia a la CT. Es imprescindible desarrollar un buen sistema de coordinación para que el proyecto funcione: los mecanismos que habilite la ERT para dicha coordinación son responsabilidad de la propia ERT.

Que una asignatura sea punto de control implica:

- a. Diseñar actividades de aprendizaje y evaluación para poder desarrollar y evidenciar la adquisición de la competencia.
- b. Recoger evidencias de que la competencia se está trabajando y evaluando. En este caso es importante guardar la rúbrica y/o demás instrumentos de evaluación que se utilicen.

Como criterio general se establece que, para que se pueda realizar una valoración explícita sobre las CT UPV a los estudiantes, en su expediente, es imprescindible que haya, para cada CT y como mínimo:

1. En el grado:
 - dos puntos de control en los dos primeros cursos (primer nivel)
 - dos puntos de control en los dos últimos cursos (segundo nivel)
2. En el máster (tercer nivel):
 - si tiene más de 75 créditos docentes, dos puntos de control para cada CT

Los contratos-programas y las guías docentes especifican la contribución de una asignatura para adquirir una o varias CT UPV. Si se trata de un punto de control, la asignatura debe proporcionar valoraciones y evidencias del nivel de adquisición correspondiente para poder proporcionar *feedback* a los estudiantes y para facilitar a los equipos de profesores y a las ERT el análisis de cara a la toma de decisiones, estableciendo las oportunas acciones de mejora cuando resulte necesario.

Paso 3: Concreción en el contrato programa y en la guía docente de las asignaturas

Una vez coordinado el reparto de las CT entre las materias/asignaturas de un título, quedará reflejado en los contratos programa: por una parte, se dispondrá de un listado de competencias asociadas a la materia y, por otra parte, se podrán consultar las asignaturas, dentro de la misma materia, que participan en la evaluación de las CT.

Al igual que los contratos-programa se revisan anualmente, también se revisará la distribución de las CT UPV en las distintas asignaturas del plan. Resulta de suma importancia hacer un seguimiento exhaustivo de esta distribución de las CT para asegurar su adquisición por parte del alumno.

En el caso de las guías docentes, encontraremos el listado de las CT UPV al ir a cumplimentarlas, de modo que los responsables de las asignaturas deben indicar, para cada una de ellas, qué actividad docente van a emplear y cómo la van a evaluar. Como resultado, se generan unas tablas-resumen que las ERT pueden consultar para comprobar si se han cubierto todas las CT según lo previsto. Si esto no fuera así, es decir, si ninguna asignatura es punto de control de alguna competencia transversal o hay menos puntos de control que los que inicialmente se habían previsto, entonces “se negociará”, puesto que se debe garantizar que todas las competencias transversales se trabajen, de forma continuada, a lo largo de la titulación.

Vía 2. A través del TFG/TFM

Evaluación al finalizar los estudios (vinculado al TFG/TFM)

Los trabajos fin de grado y máster ofrecen un escenario de aprendizaje especialmente adecuado para seguir desarrollando las competencias transversales, ya que implican para el estudiante una puesta en acción de muchos aprendizajes facilitando, de este modo, la integración y la transferencia de los mismos.

Todos los aspectos relacionados con el aprendizaje y evaluación de las CT UPV en los TFG y TFM se recogen en las guías docentes diseñadas para ello.

El procedimiento plantea recoger información sobre las CT UPV a través de tres cuestionarios:

- Cuestionario 1: los alumnos lo cumplimentan cuando han de presentar su TFG/TFM. El alumno valora el nivel que considera que ha adquirido en cada una de las CT (valora obligatoriamente cada una de 1 a 5) y hay un campo libre en el que puede plantear comentarios. La recogida de información no es anónima, aunque explícitamente se le indica que su valoración no tendrá efectos académicos.
- Cuestionario 2: es cumplimentado por los tribunales/comisiones de evaluación de TFG/TFM cuando el alumno defiende su trabajo. La comisión evalúa cada una de las CT, aunque puede indicar en algún caso que no tiene elementos de juicio para valorar alguna de ellas. Por último, existe también un campo de observaciones. Se diseñará un informe de resultados con indicadores y estadísticas básicas para proporcionar elementos, para realizar el informe de gestión anual, a la ERT correspondiente.
- Cuestionario 3 (voluntario): el profesor tutor del trabajo realiza una valoración del nivel alcanzado por el estudiante en las diversas competencias transversales.

Vía 3. Mediante actividades extracurriculares

que evidencien aprendizaje en alguna/s de las competencias UPV

Las competencias, como “saber hacer complejo” que son, se aprenden en periodos largos de tiempo y en contextos muy diferentes, tanto académicos como extra académicos. En este proyecto se pretende contemplar dicho aprendizaje, por lo que los estudiantes pueden incorporar evidencias logradas en otros contextos que proporcionen información sobre su nivel de desarrollo en las CT que la UPV va a trabajar.

Algunos ejemplos de actividades extracurriculares que podrían dar lugar a acreditar la adquisición de las CT, siempre que puedan ser valoradas y evidenciadas, son:

- Las promovidas por la UPV (tipo las desarrolladas en el marco de Generación Espontánea)
- Las promovidas en la UPV por centros, departamentos, institutos, servicios...
- Las desarrolladas fuera del marco de la UPV (en equipos deportivos, asociaciones, cooperación...)

En suma, se trata de valorar todas las experiencias de aprendizaje siempre y cuando se muestren evidencias que puedan permitir que la UPV evalúe y acredite el nivel competencial correspondiente.

.....

Las ERT, a través de las CAT, deben establecer mecanismos de seguimiento para comprobar que la incorporación de las CT a los planes de estudios se está realizando correctamente. El resultado de esta revisión quedará reflejado en el informe de gestión que debe realizarse para cada título, todos los años, alrededor del mes de octubre. Con ello, se dispone de tiempo suficiente para poder coordinar el sistema antes de que se cumplimenten los siguientes contratos-programa.

Para realizar el seguimiento, la ERT dispone de distinta información:

- Encuestas de adquisición de competencias, tanto a egresados (SIE), como a estudiantes y profesores en la presentación del TFG/TFM (vía 2).
- Reuniones de coordinación con responsables de departamentos y/o asignaturas.
- Tablas de relación entre las CT UPV y materias/asignaturas.
- Evidencias de la evaluación de las competencias transversales en cada una de las materias/asignaturas.

EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LAS CT UPV

En la evaluación por competencias:

- Es de suma importancia tener en cuenta la coherencia entre el objeto a evaluar y el procedimiento seleccionado para ello.
- Se escalona un continuo de aprendizaje-evaluación.
- Es necesario identificar los niveles de desarrollo/dominio, así como aquellos resultados de aprendizaje que los caracterizan.
- Se deben plantear estrategias evaluativas que se centren en la realización, por parte de los estudiantes, de actividades lo más auténticas posibles y con un nivel adecuado de complejidad según el momento formativo y el contexto en el que se desarrollan.

- Las estrategias evaluativas pueden ser más informales al principio, cobrando protagonismo la realimentación (inmediata, frecuente y formativa) y el seguimiento. Pero esto evolucionará, posteriormente, hacia tareas más integradoras en las que los estudiantes pongan a prueba su capacidad de movilizar los diferentes componentes de una o varias competencias en situaciones cada vez más complejas.
- El compromiso es conseguir que, al menos, un 70% de las valoraciones de los estudiantes sean de rango A o B.

Sistema de acreditación de las CT UPV

La acreditación de las competencias se debe basar en el acceso a fuentes múltiples y variadas de información con el fin de determinar si los estudiantes han alcanzado el nivel esperado de desarrollo de competencias, así como un grado suficiente de dominio de los recursos vinculados a cada una de ellas.

Atendiendo a las tres vías planteadas en el proyecto, el marco general de evaluación-acreditación de las competencias es el siguiente:

- Vía 1. Evidencias recogidas a través de las materias/asignaturas consideradas punto de control. Para facilitar esta tarea, la Universidad proporciona un banco de recursos en forma de repositorio, en la plataforma PoliformaT, con estrategias de evaluación coherentes con las distintas competencias transversales.
- Vía 2. Cuestionarios ya definidos que se integran en la aplicación de TFG/TFM.
- Vía 3. Evidencias relacionadas con las CT que pueden ser reconocidas institucionalmente. Se establecerá un mecanismo de jurisprudencia donde se irán analizando y sumando todas las posibles iniciativas que la UPV reconocerá.

El nivel de adquisición de las CT UPV quedará plasmado de dos modos complementarios:

- a través del **expediente (suplemento al diploma)**

Pese a generarse para todos los estudiantes, **este anexo no se emitirá automáticamente**, sino por decisión de aquéllos que lo deseen

Al igual que se genera el expediente académico del estudiante, se generará también un anexo en el que conste una relación de las valoraciones de las CT UPV en cada uno de los niveles (vías 1 y 2):

- A través de la vía 1 y, en el caso del grado, el alumno tiene, al menos, dos valoraciones dentro de cada nivel, en cada una de las competencias transversales. En el caso del máster tiene, como mínimo, una sola valoración para cada una de las CT UPV, si su duración es inferior a 75 créditos docentes.
 - En los niveles 2 (grado) y 3 (máster) deben añadirse las valoraciones del tribunal/tutor obtenidas en el TFG/TFM.
- mediante el **portafolio de las CT** de cada estudiante, en el que recogerá las evidencias de los logros de desarrollo (de las CT UPV), obtenidas en contextos extracurriculares validados por la UPV (vía 3). De este modo, y a través de estrategias vinculadas a la gamificación, en su expediente personal quedará constancia de los avances conseguidos.

Por sus características, **el portafolio** permite establecer un hilo conductor al acumular las evidencias que documentan el aprendizaje de cada competencia y desarrollar la capacidad de los estudiantes para reflexionar sobre su propio aprendizaje y tomar decisiones de mejora, informando al sistema de los logros, con el fin de acreditar competencias e introducir cambios en la formación en un continuo de mejora de la calidad.

En este sentido, el portafolio UPV debe ser un repositorio que permita:

- Gestionar la adquisición de las CT (desplegadas en las asignaturas del plan de estudios y/o en los TFG/TFM).
- La agregación de evidencias por parte de los alumnos (que pueden ser acreditadas o no por la UPV).
- La configuración, por parte de los alumnos, de su perfil público, que podría ser consultado incluso por agentes externos (empleadores). El alumno podría, de este modo, demostrar su conocimiento y su nivel de adquisición de las competencias.
- La comparación con otros alumnos de la institución.
- El acceso por parte de los docentes para la validación de las evidencias enviadas por los alumnos.
- Su integración con proveedores de servicios externos (por ejemplo, la red profesional de contactos *linkedin*).
- La implementación de un entorno "gamificado". Es muy importante motivar a los estudiantes para que se animen a incorporar evidencias a lo largo de toda su formación y, para lograr este objetivo, en el proyecto se incorpora la gamificación como técnica innovadora que, con métodos basados en el juego y en la necesidad de todo ser humano de encontrar mecanismos que le ayuden a mantener el esfuerzo, logre la involucración de alumnos y profesores.

Calificación de las competencias transversales en las asignaturas

El estudiante, a lo largo de sus estudios, podrá encontrar dos tipos de evaluación:

1. De la asignatura: será la evaluación tradicional donde se califica la asignatura de 0 a 10 puntos. El sistema de calificación está establecido, para las titulaciones universitarias, por el RD 1125/2003, de 5 de septiembre (BOE núm. 224, 18 de septiembre de 2003).
2. De la competencia transversal en las asignaturas punto de control. En estos casos, y al igual que ocurre en el tipo de evaluación tradicional, el profesor debe introducir las valoraciones en la aplicación PADRINO. Aparecerán tantas columnas como competencias transversales de las que sea punto de control cada asignatura. El nivel de logro de la CT, que se pretende medir en cada momento, se evalúa atendiendo a los siguientes criterios:
 - **A**: se supera con creces, de modo **excelente**.
 - **B**: se alcanza satisfactoriamente, adquiriendo un **nivel adecuado**.
 - **C**: está en proceso de adquisición, solo **se ha alcanzado parcialmente**.
 - **D**: **no se ha alcanzado**, por el momento no se ha logrado el nivel mínimo.
 - **En blanco**: no se tienen suficientes evidencias para emitir una valoración.

Valoración de las competencias transversales en el expediente del estudiante

Para tener valoración de una competencia transversal en una asignatura que es punto de control es imprescindible aprobar la asignatura. En caso contrario, esa valoración, si se hubiera almacenado previamente, se debe eliminar del expediente del alumno.

Aparecerá un valor (A, B, C, D) por competencia y por nivel, de modo que:

- En cada uno de los niveles, si sólo hay una única valoración, esa es la que aparecerá.
- Si hay dos o más valoraciones, se seleccionan las dos mejores y se aplica la siguiente tabla:

Dos valoraciones		Valor resultado
A	A	A
A	B	A
A	C	B
A	D	B
B	B	B
B	C	B
B	D	C
C	C	C
C	D	C
D	D	D

- Para el cálculo de la valoración de la vía 2:
 - Aplicaremos la tabla anterior si tenemos valoración del tutor y del tribunal.
 - Si solo hay una de ambas valoraciones, ése será el valor que se considerará definitivo.
 - Si no hay ninguna valoración, se dejará en blanco el apartado.
- Para el cálculo en el segundo nivel y en el tercer nivel se debe aplicar lo siguiente:
 - Si existe valoración de la vía 2, se toma la asignatura de mejor valoración y la de la vía 2 y se aplica la tabla anterior.
 - Si no existe valoración de la vía 2, se eligen las dos mejores valoraciones en asignaturas y se aplica la tabla.

La visualización que el estudiante tiene a través de su intranet y en su expediente tiene este aspecto:

	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Vía 3
CT-1	A	B	A	☆☆☆
CT-2	B	C	B	
CT-3	C	B	A	☆
CT-4	B	B	B	☆☆☆☆☆
CT-5	A	A	A	
CT-6	C	C	B	☆☆
CT-7	C	B	B	
CT-8	A	A	B	
CT-9	A	A	A	
CT-10	B	A	A	☆☆
CT-11	C	C	C	☆
CT-12	D	B	A	
CT-13	C	C	A	☆

ENSEÑANZA, APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS

Las metodologías activas resultan las más compatibles y coherentes en una formación por competencias centrada en el aprendizaje del estudiante. En este sentido, el tipo de actividades que se utilizan con mayor frecuencia son, entre otras, las que parten del aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje orientado a proyectos, el aprendizaje colaborativo (formal e informal), el aprendizaje contextualizado o el aprendizaje a través del estudio de casos.

La mayoría de estas metodologías reposan en el trabajo en equipo y la colaboración, dos competencias transversales que la mayoría de las formaciones por competencias buscan desarrollar. Es decir, que la elección de estas fórmulas pedagógicas activas, además de favorecer el aprendizaje profundo de los conocimientos esenciales para el desarrollo de las competencias específicas contempladas en el programa correspondiente, también permite desarrollar varias competencias transversales igualmente contempladas.

Además, se trata de maneras de trabajar que promueven el pensamiento crítico y la creatividad y que permiten utilizar los conocimientos adquiridos para ponerlos a prueba. Este tipo de iniciativas tiene más posibilidades de llamar la atención y de mantener el interés de los estudiantes. Las tareas complejas que se acercan al contexto real son tareas significativas que permiten la movilización de los conocimientos, puesto que obligan a cuestionarse, a reconocer los conocimientos pertinentes y a reorganizarlos en función de la situación antes de poder resolverla.

En este sentido, Lasnier (2000) propone diez principios para guiar la formación por competencias:

- **Significación**, a partir de situaciones reales y próximas a los alumnos.
- **Construcción** a partir de los conocimientos previos.
- **Alternancia**: global, específico, global.
- **Aplicación**, puesto que a “hacer” se aprende haciendo.
- **Globalización**: análisis a partir de la competencia como un todo.
- **Iteración**: repetir varias veces la misma tarea en la misma situación.
- **Coherencia** entre enseñanza, aprendizaje y evaluación de la competencia.
- **Distinción** entre contenidos y proceso.
- **Integración** de los elementos o componentes entre sí (y en las competencias).
- **Transferencia** de una tarea-fuente a una tarea-meta, entre situaciones.

Para este autor, **la integración es el principio esencial en la formación por competencias**. Las actividades de seguimiento y de integración de los aprendizajes pueden tomar diversas formas, pero suponen una evaluación formativa, es decir, se trata de dar regularmente retroalimentación a los estudiantes para que puedan situar su aprendizaje actual con respecto a las expectativas del programa y a su propio desarrollo. De este modo, se apoya el proceso de desarrollo de competencias de los estudiantes y se favorece el crecimiento de su autorregulación profesional.

Si pretendemos que los estudiantes adquieran las competencias transversales que propone la UPV, lo más importante será diseñar **actividades complejas (integradoras)**, enmarcadas en los **contenidos de las asignaturas**, que integren las competencias transversales y las propias de la materia (específicas) para que se adquieran ambas de manera integrada. Del mismo modo que se desarrollan, también debemos evaluar y recoger evidencias de la evaluación de ambos tipos de competencias.

Es importante tener claro que todas las asignaturas forman parte del plan de estudios y que las competencias se adquieren a lo largo del plan de estudios, por lo que **no debemos pensar que nuestra asignatura va a ser la única opción de desarrollar una CT**, sino que lo que hace es contribuir a la adquisición de una parte de la misma.

LAS RÚBRICAS

Resulta primordial disponer de herramientas para evaluar las competencias y documentar su trayectoria de desarrollo a lo largo de la formación. Entre los diferentes instrumentos de evaluación, las **rúbricas** se nos presentan como la alternativa más recomendada, por los especialistas en el tema, para evaluar el desarrollo de las competencias transversales.

Una rúbrica, también denominada *matriz de valoración*, es un recurso para la evaluación y calificación del aprendizaje, de los conocimientos o del desempeño de los estudiantes en una actividad concreta (o en un módulo, bloque o materia). Gracias al establecimiento de una serie de criterios/indicadores, y una escala de valoración para cada uno de ellos, permite clarificar lo que se espera del trabajo del alumno, valorar justamente su ejecución y facilitar la realimentación.

Para facilitar el trabajo de los profesores de la UPV, desde el Instituto de Ciencias de la Educación, y contando con la participación de profesores y alumnos de nuestra universidad, se han elaborado rúbricas, partiendo de la revisión de la bibliografía actual sobre el tema, para valorar cada una de las trece CT UPV. En estas rúbricas diferenciamos varios elementos:

- Los tres **niveles de dominio** (previamente explicados), que se refieren al resultado de aprendizaje que el alumno debe adquirir en cada etapa.
- Los **indicadores**, que son concreciones del resultado de aprendizaje que define ese nivel de dominio.
- Los **descriptores**, que definen el comportamiento del estudiante con respecto al indicador que se evalúa.
- Una **escala de valoración de 4 valores: D, C, B, A** (que se refieren, respectivamente, a puntuar un nivel de desarrollo *no alcanzado (D)*, *en desarrollo (C)*, *adecuado (B)* o *excelente (A)* de la competencia), que se ha definido tratando de homogeneizar estas rúbricas y la evaluación de las competencias transversales.

El resultado de la evaluación estará en función de los pesos que el profesor asigne a cada uno de los indicadores y de los descriptores. Cada alumno obtendrá una valoración A, B, C, D final que saldrá de esa valoración.

RÚBRICA UPV CT-01.NOMBRE DE LA COMPETENCIA				
Nivel de dominio I (1 ^{er} y 2 ^{do} curso de grado)				
Resultado de aprendizaje que el alumno debe adquirir en esta etapa				
INDICADORES <i>(concreciones del resultado de aprendizaje)</i>	DESCRIPTORES <i>(definen el comportamiento del estudiante con respecto al indicador que se evalúa)</i>			
	D <i>No alcanzado</i>	C <i>En desarrollo</i>	B <i>Bien /adecuado</i>	A <i>Excelente/ejemplar</i>

Imagen 1. Elementos que componen la rúbrica

BIBLIOGRAFÍA

Alsina, J. (Coord.) (2010). *Avaluació per competències a la universitat: les competències transversals*. Quaderns de Docència Universitària, 18. Barcelona: ICE de la UB.

Del Pozo Flórez, José Ángel (2015): *Competencias profesionales. Herramientas de evaluación: el portafolios, la rúbrica y las pruebas situacionales*. Madrid: Narcea.

European Parliament (2006). *Key competences for lifelong learning. European Reference Framework*. Consultado el 20 de abril de 2016, en https://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=oahUKEwiZgrmu53MAhUBXBoKHbO-Al4QFgghMAA&url=https%3A%2F%2Fwww.erasmusplus.org.uk%2Ffile%2F272%2Fdownload&usg=AFQjCNF6PUyCeOrCNbcoBZ-ZVQLomzZ_mw&cad=rja

Fernández, A. (2010): *La Evaluación orientada al aprendizaje en un modelo de formación por competencias en la Educación Universitaria*. En *Revista de docencia Universitaria*. Vol.8 nº1. Monográfico: “La evaluación de competencias” Págs. 11-34. ISSN 1887-4592

Le Boterf, G. (2000): *Ingeniería de las competencias*. Barcelona: Gestión 2000.

Lakerverld, J. y Gussen, I. (Ed). (2011). *Acquiring Key Competences through Heritage Education* Aqueduct Leiden University. Consultado el 20 de abril de 2016, en http://online.ibc.regione.emilia-romagna.it/llibri/pdf/Aqueduct_EN.pdf

Lasnier, F. (2000). *Réussir la formation par compétences*. Montréal: Guérin.

Sánchez, M. P. (2010): *Técnicas docentes y sistemas de evaluación en educación Superior*. Madrid: Narcea.

Scallon, G. (2009): *L'évaluation des apprentissages dans une approche par compétences*. Bruxelles: Éditions du Renouveau pédagogique.

Tardif, J. (1992). *Pour un enseignement stratégique: L'apport de la psychologie cognitive*. Montréal: Éditions Logiques.

Tardif, J. (2006). *L'évaluation des compétences. Documenter le parcours de développement*. Montréal: Chenelière Éducation.

Villa, A.; Poblete, M. (2007). *Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas*. Bilbao: Universidad de Deusto.

Villardón-Gallego, L.(2015): *Competencias genéricas en educación superior. Metodologías específicas para su desarrollo*. Madrid: narcea.

Yáñez, C y Villardón-Gallego, L. (2006): *Planificar desde las competencias para promover el aprendizaje*. Bilbao: Cuadernos monográficos del ICE, nº 12.

ANEXO 1.

METODOLOGÍAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN RECOMENDADOS

COMPETENCIA	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN
CT01. COMPREENSIÓN E INTEGRACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Actividades grupales - Exposiciones orales - Foros y debates - Lección magistral - Lecturas - Prácticas de laboratorio - Preguntas - Problemas - Proyectos - Redacción de informes - Seminario 	<ul style="list-style-type: none"> - Escalas de valoración - Listas de control - Rúbricas
CT02. APLICACIÓN Y PENSAMIENTO PRÁCTICO	<ul style="list-style-type: none"> - Actividades grupales - Estudio de casos - Exposiciones orales - Foros y debates - Prácticas laboratorio - Preguntas - Problemas - Proyectos - Redacción de informes - Simulación y juego - Visitas externas 	<ul style="list-style-type: none"> - Autoevaluación - Caso - Diario reflexivo - Escalas de valoración - Evaluación entre iguales - Examen/exposición oral - Informe tutor - Listas de control - Mapas conceptuales - Observación - One minute paper - Portafolio - Prueba escrita de respuesta abierta - Pruebas objetivas - Redacción de informes - Rúbricas - Sondeo
CT03. ANÁLISIS Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	<ul style="list-style-type: none"> - Actividades grupales - Estudio de casos - Exposiciones orales - Lecturas - Prácticas laboratorio - Preguntas - Problemas - Proyectos - Seminario 	<ul style="list-style-type: none"> - Autoevaluación - Caso - Evaluación entre iguales - Examen/exposición oral - Mapas conceptuales - Observación - One minute paper - Prueba escrita de respuesta abierta - Pruebas objetivas - Redacción de informes - Rúbricas - Sondeo

COMPETENCIA	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN
CTo4. INNOVACIÓN, CREATIVIDAD Y EMPENDIMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> - Actividades de emprendimiento - Análisis DAFO - Problemas - Juego y simulación - Técnicas de generación de ideas - Técnicas de pensamiento visual 	<ul style="list-style-type: none"> - Autoevaluación - Evaluación entre iguales - Escalas de valoración - Listas de control - Observación - Portafolio - Rúbricas - Trabajo académico
CTo5. DISEÑO Y PROYECTO	<ul style="list-style-type: none"> - Actividades grupales - Exposiciones orales - Lección magistral - Lecturas - Proyectos - Redacción de informes - Tutorías planificadas 	<ul style="list-style-type: none"> - Autoevaluación - Evaluación entre iguales - Exposición oral - Observación - Portafolio - Prueba escrita de respuesta abierta - Redacción de informes - Rúbricas
CTo6. TRABAJO EN EQUIPO Y LIDERAZGO	<ul style="list-style-type: none"> - Actividades grupales - Estudio de casos - Dilemas éticos - Discusión - Estudio dirigido - Exposiciones orales - Foros y debates - Incidente crítico - Problemas - Proyectos - Seminario - Trabajo dirigido o taller 	<ul style="list-style-type: none"> - Autoevaluación - Cuestionarios - Escalas de valoración - Evaluación entre iguales - Listas de control - Mapa conceptual - Observación - Presentación oral - Rúbricas - Trabajo académico
CTo7. RESPONSABILIDAD ÉTICA, MEDIOAMBIENTAL Y PROFESIONAL	<ul style="list-style-type: none"> - Estudio de casos - Dilemas éticos - Foros y debates - Lecturas - Problemas - Seminario - Simulación y juego - Visitas externas 	<ul style="list-style-type: none"> - Autoevaluación - Caso - Evaluación entre iguales - Examen escrito - Exposición oral - Observación - Portafolio - Redacción de informes - Rúbricas
CTo8. COMUNICACIÓN EFECTIVA	<ul style="list-style-type: none"> - Foros y debates - Exposiciones orales - Preguntas - Redacción de Informes 	<ul style="list-style-type: none"> - Argumentar y clarificar ideas - Escalas de valoración - Examen escrito - Listas de control - Observación - Redacción de informes - Rúbricas - Trabajo académico

COMPETENCIA	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN
CT09. PENSAMIENTO CRÍTICO	<ul style="list-style-type: none"> - Estudio de casos - Dilemas éticos - Exposiciones orales - Foros y debates - Redacción de informes - Lecturas - Preguntas - Proyectos - Simulación y juego 	<ul style="list-style-type: none"> - Autoevaluación - Casos - Evaluación entre iguales - Informes escritos individuales - Observación - Portafolio - Presentación oral - Proyectos - Prueba escrita de respuesta abierta
CT10. CONOCIMIENTO DE PROBLEMAS CONTEMPORÁNEOS	<ul style="list-style-type: none"> - Estudio de casos - Dilemas éticos - Exposiciones orales - Foros y debates - Lecturas - Preguntas - Problemas - Redacción de informes - Seminario - Simulación y juego - Visitas externas 	<ul style="list-style-type: none"> - Autoevaluación - Caso - Evaluación entre iguales - Examen escrito - Exposición oral - Observación - Portafolio - Redacción de informes - Rúbricas
CT11. APRENDIZAJE PERMANENTE	<ul style="list-style-type: none"> - Actividades grupales - Estudio de casos - Contrato de aprendizaje - Exposiciones orales - Foros y debates - Lección magistral - Lecturas - Portafolio - Prácticas de laboratorio - Preguntas - Problemas - Proyectos - Redacción de informes - Seminario - Simulación y juego - Visitas externas 	<ul style="list-style-type: none"> - Autoevaluación - Casos - Diario reflexivo - Escalas de valoración - Evaluación entre iguales - Examen/exposición oral - Informe tutor - Listas de control - Mapas conceptuales - Observación - One minute paper - Portafolio - Prueba escrita de respuesta abierta - Pruebas objetivas - Redacción de informes - Rúbricas - Sondeo

COMPETENCIA	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN
CT12. PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DEL TIEMPO	<ul style="list-style-type: none"> - Actividades grupales - Estudio de casos - Contrato de aprendizaje - Exposiciones orales - Foros y debates - Portafolio - Prácticas de laboratorio - Problemas - Proyectos 	<ul style="list-style-type: none"> - Autoevaluación - Casos - Contrato de aprendizaje - Evaluación entre iguales - Examen escrito - Exposición oral - Observación - Portafolio - Prueba escrita de respuesta abierta - Prueba objetiva - Redacción de informes - Rúbricas
CT13. INSTRUMENTAL ESPECÍFICA	<ul style="list-style-type: none"> - Prácticas de laboratorio - Problemas - Proyectos - Portafolio 	<ul style="list-style-type: none"> - Autoevaluación - Evaluación entre iguales - Exposición oral - Memorias prácticas - Observación - Redacción de informes - Rúbricas

ANEXO 2.
RÚBRICAS PARA TRABAJAR Y EVALUAR LAS CT UPV

CT-01. COMPRENSIÓN E INTEGRACIÓN

¿A qué se refiere esta competencia? ¿Qué debe hacer el alumno?

Demostrar la comprensión e integración del conocimiento tanto de la propia especialización como en otros contextos más amplios

¿Qué implica el desarrollo de esta competencia?

Comprender quiere decir “percibir y tener una idea clara de lo que se dice, se hace o sucede o descubrir el sentido profundo de algo”. Para demostrar que algo se ha comprendido, la persona identifica y recupera la información y la explica con sus propias palabras, interpretando e integrando las ideas desde su propia perspectiva.

¿Cómo detectar avances en el desarrollo de la competencia?

Vamos a concretar tres **niveles de dominio** y lo haremos definiendo qué resultados de aprendizaje sería deseable que el estudiante hubiese alcanzado al finalizar el segundo curso de grado, el cuarto curso de grado y el master, respectivamente.

Para cada uno de estos tres resultados de aprendizaje, definiremos una serie de **indicadores**, que son las concreciones de aquéllos, de modo que ayudan a centrar la atención en los aspectos que se han de analizar para detectar los avances.

Nivel 1:

Resultado de aprendizaje: describir, relacionar e interpretar situaciones y planteamientos sencillos.

Indicadores:

- *Identificar correctamente las ideas o conceptos de un texto, problema, ejercicio...*
- *Explicar correctamente, con sus propias palabras, las ideas planteadas en un texto, problema, ejercicio...*
- *Interpretar, expresando de modo personal, las ideas o conceptos planteados en un texto, problema, ejercicio...*
- *Integrar distintas ideas o conceptos de la asignatura en sus análisis.*

Nivel 2:

Resultado de aprendizaje: proceder con lógica y relacionar e integrar conceptos en situaciones complejas.

Indicadores:

- *Clasificar y establecer relaciones significativas entre distintas ideas o conceptos.*
- *Proporcionar sentido a los planteamientos que se le presentan para poder interpretarlos.*
- *Diferenciar los factores causantes o consecuentes de un hecho.*
- *Transferir los contenidos a la práctica, integrándolos en un contexto.*
- *Integrar elementos de distintas asignaturas o áreas en sus análisis de la realidad.*

Nivel 3:

Resultado de aprendizaje: identificar las carencias de información y utilizar el conocimiento con un enfoque globalizador.

Indicadores:

- *Identificar lagunas de información o falta de coherencia en las argumentaciones.*
- *Establecer generalizaciones o relaciones causa-efecto.*
- *Expresar sus ideas y generar conclusiones, partiendo de distintos datos y sus relaciones.*
- *Mostrar una visión sistémica entre varias disciplinas y/o áreas de conocimiento.*

Resultado de aprendizaje: describir, relacionar e interpretar situaciones y planteamientos sencillos.

INDICADORES	DESCRPTORES				EJEMPLOS DE POSIBLES EVIDENCIAS
	D. No alcanzado	C. En desarrollo	B. Bien /adecuado	A. Excelente/ejemplar	
<i>Identifica correctamente las ideas o conceptos de un texto, problema, ejercicio...</i>	No es capaz de seleccionar los detalles más importantes y significativos: confunde ideas principales y secundarias	Identifica ideas principales, pero concede importancia a algunas que no lo son	Selecciona y ordena correctamente las ideas principales	Ordena y relaciona correctamente las ideas principales y secundarias (mapa conceptual)	<ul style="list-style-type: none"> o Enunciados extensos y realistas que contextualicen un ámbito de aplicación y en los que los alumnos deban discernir qué datos son relevantes y cuáles no. o Tareas orientadas a la ampliación del vocabulario técnico, en la que los alumnos busquen definiciones precisas de términos clave para la comprensión de la materia.
<i>Explica correctamente, con sus propias palabras, las ideas planteadas en un texto, problema, ejercicio...</i>	No es capaz de exponer las ideas con un orden	Explica bien algunas ideas, pero a veces confunde la secuencia y/o la agrupación de elementos...	Explica correctamente las ideas, utilizando recursos lingüísticos adecuados	Explica las ideas o conceptos y la importancia o coherencia de su secuencia, agrupamiento...	<ul style="list-style-type: none"> o Elaboración de resúmenes de las clases por parte de los alumnos y evaluación entre pares de dichos resúmenes. o Estrategias como el puzle de Aronson, o el grupo maestro, en las que los alumnos se explican unos a otros.
<i>Interpreta, expresando de modo personal, las ideas o conceptos planteados en un texto, problema, ejercicio...</i>	No es capaz de dar sentido o significado a las ideas que maneja	Expresa algunas ideas desde su propia perspectiva y/o algunas veces comete errores en las interpretaciones	Expresa de un modo personal las ideas o conceptos planteados en un texto, problema, ejercicio...	Explica ideas o conceptos que pueden ser entendidos de diferentes modos, justificando su punto de vista	<ul style="list-style-type: none"> o Trabajos de interpretación de noticias de prensa/artículos/ textos relacionadas con la asignatura. o Participación en foros de debate en PoliformaT.
<i>Integra distintas ideas o conceptos de la asignatura en sus análisis</i>	No relaciona ideas o conceptos fundamentales de la asignatura o hace relaciones incoherentes	Establece relaciones significativas entre algunas ideas o conceptos de la asignatura	Explica y ordena las ideas o conceptos y sus procesos, relaciones... de la asignatura	Ordena, jerarquiza e integra los procesos, relaciones, interacciones... de las ideas y conceptos de una asignatura	<ul style="list-style-type: none"> o Realización por parte de los alumnos de esquemas, matrices, diagramas de flujo u otros elementos icónicos que les permitan relacionar e integrar conceptos.

Resultado de aprendizaje: proceder con lógica y relacionar e integrar conceptos en situaciones complejas.

INDICADORES	DESCRPTORES				EJEMPLOS DE POSIBLES EVIDENCIAS
	D. No alcanzado	C. En desarrollo	B. Bien /adecuado	A. Excelente/ejemplar	
<i>Clasifica y establece relaciones significativas entre distintas ideas o conceptos</i>	Solo identifica relaciones obvias o establece relaciones incorrectas	Establece relaciones correctas pero poco significativas	Identifica relaciones significativas (de tipo temporal, jerárquico, etc.) entre diversas ideas o conceptos	Argumenta las relaciones identificadas y extrae conclusiones	<ul style="list-style-type: none"> Elaboración de mapas conceptuales en los que los alumnos plasmen las relaciones entre diversos conceptos.
<i>Proporciona sentido a los planteamientos que se le presentan para poder interpretarlos</i>	Carece de un orden lógico en sus análisis	Capta, pero no explica coherentemente, el sentido de los planteamientos	Define significativamente el sentido de un planteamiento y proporciona sentido a los planteamientos	Explica con detalle y claridad el sentido de un planteamiento dado	<ul style="list-style-type: none"> Análisis e interpretación de textos técnicos, noticias de prensa, o casos reales.
<i>Diferencia los factores causantes o consecuentes de un hecho</i>	Confunde la lógica de las causalidades	Equivoca los factores de un planteamiento por analizarlo incorrectamente	Distingue adecuadamente las causas y las consecuencias que determinan un hecho	Clasifica y/o aplica con orden la relación causa-efecto	<ul style="list-style-type: none"> Estudio de casos que evidencien la influencia de unos determinados factores en situaciones diferentes
<i>Transfiere los contenidos a la práctica, integrándolos en un contexto</i>	No aplica los contenidos sobre la práctica	Realiza aplicaciones parciales de los contenidos a la práctica	Aplica los contenidos a la práctica, integrándolos en un contexto	Diseña y desarrolla un trabajo/proyecto en el que aplica los contenidos	<ul style="list-style-type: none"> Aplicación de conceptos teóricos en sesiones prácticas en el laboratorio o aula informática. Salidas de campo que permitan la transferencia del conocimiento a un entorno realista.
<i>Integra elementos de distintas asignaturas o áreas en sus análisis de la realidad</i>	No relaciona elementos de distintas asignaturas	Establece relaciones entre algunos elementos, conceptos, etc. de diferentes asignaturas	Integra conocimientos de diferentes asignaturas de la misma área de conocimiento	Integra elementos de diferentes disciplinas o áreas de conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> Realización de un TFG donde se trabajen aspectos relacionados con diversas asignaturas.

Resultado de aprendizaje: identificar las carencias de información y utilizar el conocimiento con un enfoque globalizador.

INDICADORES	DESCRPTORES				EJEMPLOS DE POSIBLES EVIDENCIAS
	D. No alcanzado	C. En desarrollo	B. Bien /adecuado	A. Excelente/ejemplar	
<i>Identifica lagunas de información o falta de coherencia en las argumentaciones</i>	No es consciente de las lagunas o incoherencias que presentan determinado planteamientos	Identifica solo parte de las lagunas o incoherencias que presentan determinado planteamientos	Detecta incoherencias e identifica la información adicional necesaria para entender determinados planteamientos	Soluciona las incoherencias e incorpora la información adicional necesaria para entender determinados planteamientos	<ul style="list-style-type: none"> o Lectura y análisis de textos complejos. o Realización de trabajos de búsqueda de información. o Propuesta por parte de los alumnos de posibles preguntas de examen relacionadas con un tema concreto.
<i>Establece generalizaciones o relaciones causa-efecto</i>	Generaliza impulsivamente, no es capaz de identificar relaciones de causalidad	Algunas veces generaliza incorrectamente, establece relaciones de causalidad erróneas	Plantea generalizaciones acertadas e identifica correctamente relaciones causa-efecto	Argumenta correctamente las relaciones o generalizaciones identificadas	<ul style="list-style-type: none"> o Estudio y análisis de casos que permitan a los alumnos generalizar a partir de lo que ocurre en situaciones concretas.
<i>Expresa sus ideas y genera conclusiones, partiendo de distintos datos y sus relaciones</i>	Expone sus ideas como opiniones, sin apoyarse en datos objetivos	Se apoya en datos, pero solo tiene en cuenta los que apoyan su opinión	Expresa sus ideas y genera conclusiones, partiendo de distintos datos y sus relaciones	Evalúa los datos y sus relaciones para llegar a conclusiones inéditas, generando nuevos conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> o Realización de trabajos académicos que requieran la lectura previa de un texto técnico, como por ejemplo un Real Decreto, una norma o un estándar.
<i>Muestra una visión sistémica entre varias disciplinas y/o áreas de conocimiento</i>	No consigue integrar elementos de varias asignaturas, áreas perspectivas, etc. en un mismo planteamiento	Integra algunos elementos de diferentes ámbitos en un mismo planteamiento	Enfoca las situaciones de una manera sistémica, superando los planos de cada área de conocimiento	Presenta una visión sistémica de la realidad de un modo comprensible para los demás	<ul style="list-style-type: none"> o Realización de un TFM donde se integren aspectos relacionados con diversas disciplinas.

Equipo de trabajo que ha elaborado la rúbrica (ordenados alfabéticamente):

- *Cabedo Fabrés, Marta*
Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación
- *Ibáñez Asensio, Sara*
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica y del Medio Natural
- *Jiménez Belenguer, Ana Isabel*
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica y del Medio Natural
- *Ortiz Bas, Ángel*
Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales
- *Serra Carbonell, Beatriz*
Instituto de Ciencias de la Educación

Bibliografía básica de referencia:

VILLA, A. y POBLETE, M. (2007): *Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas*. Ediciones Mensajero. Bilbao.

5 de febrero de 2016

CT-02. APLICACIÓN Y PENSAMIENTO PRÁCTICO

¿A qué se refiere esta competencia? ¿Qué debe hacer el alumno?

Aplicar los conocimientos a la práctica, atendiendo a la información disponible, y estableciendo el proceso a seguir para alcanzar los objetivos con eficacia y eficiencia.

¿Qué implica el desarrollo de esta competencia?

El estudiante, en la vida real, necesita estar preparado para hacer frente a situaciones en las que no basta aplicar recetas o fórmulas y en las que las decisiones o soluciones que se propongan deben estar argumentadas y acomodarse a los recursos disponibles. En este sentido, esta competencia desarrolla el modo de pensar dirigido a la acción, que permite adaptarse a nuevas situaciones, tomar decisiones y, consecuentemente, actuar.

¿Cómo detectar avances en el desarrollo de la competencia?

Vamos a concretar tres **niveles de dominio** y lo haremos definiendo qué resultados de aprendizaje sería deseable que el estudiante hubiese alcanzado al finalizar el segundo curso de grado, el cuarto curso de grado y el master, respectivamente.

Para cada uno de estos tres resultados de aprendizaje, definiremos una serie de **indicadores**, que son las concreciones de aquéllos, de modo que ayudan a centrar la atención en los aspectos que se han de analizar para detectar los avances.

Nivel 1:

Resultado de aprendizaje: aplicar a la práctica su capacidad y los recursos de los que dispone para alcanzar objetivos en situaciones habituales, siguiendo instrucciones.

Indicadores:

- *Identificar los objetivos concretos siguiendo las instrucciones*
- *Evaluar la calidad de la información proporcionada para su aplicación.*
- *Establecer el proceso a seguir para obtener una solución práctica a partir de la información, los recursos y las limitaciones.*
- *Proponer soluciones y/o acciones concretas tras el análisis de la situación.*

Nivel 2:

Resultado de aprendizaje: diseñar un plan coherente con acciones concretas para abordar situaciones nuevas.

Indicadores:

- *Establecer objetivos concretos en relación con las situaciones que se le plantean.*
- *Obtener la información necesaria para abordar las situaciones.*
- *Evaluar la calidad de la información de que dispone para su aplicación.*
- *Elaborar un plan coherente para resolver las situaciones que se le planteen.*
- *Plantear indicadores de control para realizar el seguimiento del plan.*

Nivel 3:

Resultado de aprendizaje: diseñar un plan coherente en acciones concretas para abordar situaciones complejas de forma individual o en colaboración con otros.

Indicadores:

- *Establecer/acordar objetivos concretos en relación con las situaciones complejas que se le plantea.*
- *Obtener/consensuar la información necesaria para abordar situaciones complejas.*
- *Evaluar la calidad (relevancia) de la información de que dispone para su aplicación.*
- *Elaborar/acordar un plan coherente para resolver las situaciones.*

RÚBRICA UPV CT-02. APLICACIÓN Y PENSAMIENTO PRÁCTICO

Nivel de dominio I

Resultado de aprendizaje: aplicar a la práctica su capacidad y los recursos de los que dispone para alcanzar objetivos en situaciones habituales, siguiendo instrucciones.

INDICADORES	DESCRIPTORES				EJEMPLOS DE POSIBLES EVIDENCIAS
	D. No alcanzado	C. En desarrollo	B. Bien /adecuado	A. Excelente/ejemplar	
<i>Identifica los objetivos concretos siguiendo las instrucciones</i>	No identifica los objetivos	Identifica algunos objetivos pero no detecta los posibles obstáculos para su consecución	Identifica todos los objetivos y detecta algunos obstáculos para su consecución	Identifica tanto todos los objetivos como los obstáculos siguiendo instrucciones	Enumera, enuncia los objetivos. Señala los obstáculos.
<i>Evalúa la calidad de la información proporcionada para su aplicación</i>	No distingue la información básica y/o relevante que le proporcionan	Discrimina parcialmente la información básica de la irrelevante	Discrimina toda la información relevante que le proporcionan después de contrastar su utilidad	Justifica la selección de la información atendiendo a aspectos como veraz, adecuada a la situación propuesta, actualizada, fiable, accesible, etc.	<ul style="list-style-type: none"> o Considera relevante la información que facilita el experto/profesor, reconoce, selecciona y analiza la información relevante. Estima la información necesaria para salvar la incertidumbre. o Adapta parcialmente (con un %, u otra escala).
<i>Establece el proceso a seguir para obtener una solución práctica a partir de la información, los recursos y las limitaciones</i>	Establece un proceso incompleto y/o incoherente (no considera toda la información, los recursos y/o las limitaciones) con el que no puede alcanzar una solución práctica	Establece un proceso coherente pero incompleto (no considera toda la información, los recursos y/o las limitaciones) con el que puede alcanzar una solución práctica	Establece un proceso coherente y completo con el que puede alcanzar una solución práctica	Establece un proceso bien definido: explica los pasos seguidos en el proceso para obtener una solución práctica (acciones a realizar, recursos necesarios y secuencia temporal)	Extrae nueva información a partir de los datos que se dispone.
<i>Propone soluciones y/o acciones concretas tras el análisis de la situación</i>	No propone soluciones y/o acciones concretas (se pierde en divagaciones, ambigüedades, etc.)	Propone alguna solución y/o acción concreta, aunque errónea (no se ajusta a los objetivos)	Propone alguna solución y/o acción concreta adecuada a los objetivos	Argumenta coherentemente las soluciones y/o acciones adoptadas	Argumenta la solución o la acción adoptada.

Resultado de aprendizaje: diseñar un plan coherente con acciones concretas para abordar situaciones nuevas con un enfoque propio

INDICADORES	DESCRPTORES				EJEMPLOS DE POSIBLES EVIDENCIAS
	D. No alcanzado	C. En desarrollo	B. Bien /adecuado	A. Excelente/ejemplar	
<i>Establece objetivos concretos en relación con las situaciones que se le plantean</i>	Establece objetivos poco concretos	Establece objetivos concretos de manera guiada	Establece objetivos concretos de manera autónoma	Establece una jerarquía de los objetivos (grado de importancia, concreción, etc.)	Enumera y/o enuncia los objetivos.
<i>Obtiene la información necesaria para abordar las situaciones</i>	No identifica la información que necesita	Obtiene parte de la información que necesita a partir de una búsqueda sencilla	Obtiene toda la información que necesita a partir de una búsqueda sencilla	Obtiene toda la información necesaria a partir de una búsqueda avanzada (distintas fuentes, idiomas, etc.)	Identifica todos los elementos (variables, datos, condiciones de aplicación, métodos, opciones, normativa, estándares, instrumentos de recogida de información, etc.).
<i>Evalúa la calidad de la información de que dispone para su aplicación</i>	No distingue la información básica y/o relevante de toda la información encontrada	Discrimina parcialmente la información básica de la irrelevante	Discrimina toda la información relevante después de contrastar su utilidad	Justifica la selección de la información atendiendo a aspectos como veraz, adecuada a la situación propuesta, actualizada, fiable, accesible, etc.	Busca información adecuada, compara distintas fuentes de información, toma la iniciativa en la búsqueda (novedosa complementaria y adecuada), va más allá de lo que proporciona el profesor...
<i>Elabora un plan coherente para resolver las situaciones que se le planteen</i>	Elabora un plan incoherente, no adaptado a las situaciones concretas que se le plantean	Elabora un plan coherente, pero que no conduce a alcanzar los objetivos planteados	Elabora un plan coherente que permite alcanzar los objetivos planteados	Elabora un plan coherente para resolver las situaciones planteadas que incluye un análisis de riesgos y un plan alternativo	Redacta los pasos del trabajo, hace un diagrama de Gantt/flujo, etc.
<i>Plantea indicadores de control para realizar el seguimiento del plan</i>	No plantea indicadores de control para realizar el seguimiento del plan	Plantea indicadores ineficaces que responden parcialmente a las necesidades del seguimiento del plan	Plantea indicadores eficaces que responden parcialmente a las necesidades del seguimiento del plan	Plantea indicadores eficaces (realistas, coherentes y de calidad) que responden a las necesidades globales del seguimiento del plan	Presenta hitos, indicadores, actas de reuniones, actividades de seguimiento, etc.

Resultado de aprendizaje: diseñar un plan coherente en acciones concretas para abordar situaciones complejas de forma individual o en colaboración con otros. Si es "en colaboración con otros", elegir la opción **sombreada en gris** y/o apoyarse en la CT-06. Trabajo en equipo y liderazgo.

INDICADORES	DESCRPTORES				EJEMPLOS DE POSIBLES EVIDENCIAS
	D. No alcanzado	C. En desarrollo	B. Bien /adecuado	A. Excelente/ejemplar	
<i>Establece/acuerda objetivos concretos en relación con las situaciones complejas que se le plantea</i>	Establece objetivos poco concretos	Establece objetivos concretos de manera guiada	Establece objetivos concretos de manera autónoma	Establece jerarquía de los objetivos (grado de importancia, concreción, etc.)	Enumera y/o enuncia los objetivos.
	Establece objetivos poco concretos	No es capaz de ponerse de acuerdo con los otros respecto a los objetivos concretos	Acuerda en colaboración con otros miembros del grupo parte de los objetivos	Acuerda en colaboración con otros miembros del grupo todos los objetivos	
<i>Obtiene/consensua la información necesaria para abordar situaciones complejas</i>	No identifica la información que necesita	Obtiene parte de la información que necesita a partir de una búsqueda sencilla	Obtiene toda la información que necesita a partir de una búsqueda sencilla	Obtiene toda la información necesaria a partir de una búsqueda avanzada (distintas fuentes, idiomas, etc.)	Identifica todos los elementos (datos, variables, opciones, métodos, condiciones de aplicación, normativa, estándares, instrumentos de recogida de información, etc.).
	Rechaza la información que no apoya su punto de vista	Desestima parte de la información aportada por otros, sin pruebas o argumentos convincentes	Toma en consideración toda la información aportada por los demás y analiza carencias	Consensua la información necesaria para hacer frente a una situación compleja	
<i>Evalúa la calidad (relevancia) de la información de que dispone para su aplicación</i>	No distingue la información básica y/o relevante de toda la información encontrada	Discrimina parcialmente la información básica de la irrelevante	Discrimina toda la información relevante después de contrastar su utilidad	Justifica la selección de la información (veracidad, adecuada a la situación complejidad, actualizada, fiable, accesible, etc.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Busca información adecuada, compara distintas fuentes de información, toma la iniciativa en la búsqueda (adecuada y novedosa), va más allá de lo que da el profesor. ○ Busca la información y se valora la calidad de esa información.
	Evalúa la información de forma inadecuada y/o incompleta, lo que dificulta tomar decisiones y repartir tareas	Evalúa la información de forma suficiente, lo que permite tomar decisiones razonables y repartir tareas de forma inadecuada	Evalúa la información de forma adecuada, lo que permite tomar decisiones acertadas y repartir tareas de forma adecuada	Evalúa la información de satisfactoriamente, argumenta las decisiones (con indicadores) y reparte tareas de forma adecuada	

<i>Elabora/acuerda un plan coherente para resolver las situaciones complejas que se le planteen</i>	Elabora un plan incoherente, no adaptado a situaciones complejas	Elabora un plan coherente, pero que no conduce a alcanzar los objetivos planteados	Elabora un plan coherente que permite alcanzar los objetivos planteados	Elabora un plan coherente para resolver situaciones complejas que incluye un análisis de riesgos y un plan alternativo	Redacta los pasos del trabajo, hacer un diagrama de Gantt/flujo, etc.
	Acuerda un plan incoherente, no adaptado a situaciones complejas	Acuerda un plan coherente, pero que no conduce a alcanzar los objetivos planteados	Acuerda un plan coherente que permite alcanzar los objetivos planteados	Acuerda un plan coherente para resolver situaciones complejas que incluye un análisis de riesgos y un plan alternativo	
<i>Plantea/consensua indicadores de control para realizar el seguimiento del plan</i>	No plantea indicadores de control para realizar el seguimiento del plan	Plantea indicadores ineficaces que responden parcialmente a las necesidades del seguimiento del plan	Plantea indicadores eficaces que responden parcialmente a las necesidades del seguimiento del plan	Plantea indicadores eficaces (realistas, coherentes y de calidad) que responden a las necesidades globales del seguimiento del plan	Presenta hitos, indicadores, actividades de seguimiento, actas de reuniones, etc.
	No consensua indicadores de control para realizar el seguimiento del plan	Consensua indicadores ineficaces que responden parcialmente a las necesidades del seguimiento del plan	Consensua indicadores eficaces que responden parcialmente a las necesidades del seguimiento del plan	Consensua indicadores eficaces (realistas, coherentes y de calidad) que responden a las necesidades globales del seguimiento del plan	

Equipo de trabajo que ha elaborado la rúbrica (ordenados alfabéticamente):

- *Atarés Huerta, Lorena*
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica y del Medio Natural
- *Baviera Puig, Amparo*
Facultad de Administración y Dirección de Empresas
- *Calvet Sanz, Salvador*
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica y del Medio Natural
- *Carballeira Morado, Javier*
Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño
- *Escriba Pérez, Carmen*
Facultad de Administración y Dirección de Empresas
- *García Fèlix, Eloïna*
Instituto de Ciencias de la Educación
- *Llorente Sáez, Roberto*
Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación
- *Muñoz Portero, M^a José*
Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales
- *Palao Cruz, Carmen (estudiante)*
Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación
- *Pastor Villa, Rosa*
Escuela Técnica Superior de Arquitectura
- *Rodríguez Monzonís, Cristina*
Instituto de Ciencias de la Educación
- *Valero Huerta, Eduardo (estudiante)*
Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación

Bibliografía básica de referencia:

VILLA, A. y POBLETE, M. (2007): *Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas*. Ediciones Mensajero. Bilbao.

23 de julio de 2015

CT-03. ANÁLISIS Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

¿A qué se refiere esta competencia? ¿Qué debe hacer el alumno?

Analizar y resolver problemas de forma efectiva, identificando y definiendo los elementos significativos que los constituyen.

¿Qué implica el desarrollo de esta competencia?

Los problemas son situaciones nuevas que requieren que los individuos respondan con comportamientos nuevos. Resolver un problema implica realizar tareas que demandan procesos de razonamiento más o menos complejo y, en muchas ocasiones, no simplemente una acción asociativa y rutinaria.

El objetivo de esta competencia es que el alumno sea capaz de aplicar procedimientos estructurados para resolver problemas, promoviendo así su capacidad de aprender, comprender y aplicar conocimientos de forma autónoma.

¿Cómo detectar avances en el desarrollo de la competencia?

Vamos a concretar tres **niveles de dominio** y lo haremos definiendo qué resultados de aprendizaje sería deseable que el estudiante hubiese alcanzado al finalizar el segundo curso de grado, el cuarto curso de grado y el master, respectivamente.

Para cada uno de estos tres resultados de aprendizaje, definiremos una serie de **indicadores**, que son las concreciones de aquéllos, de modo que ayudan a centrar la atención en los aspectos que se han de analizar para detectar los avances.

Nivel 1:

Resultado de aprendizaje: analizar un problema aplicando los métodos aprendidos.

Indicadores:

- *Definir el problema describiendo de manera clara y concisa los aspectos más importantes.*
- *Utilizar fuentes de información indicadas y selecciona los datos correctos.*
- *Emplear un método aprendido para la resolución del problema propuesto.*
- *Analizar la coherencia de la/s solución/es obtenidas.*

Nivel 2:

Resultado de aprendizaje: desarrollar criterios propios para solucionar problemas con eficacia y eficiencia mediante la reflexión y la experiencia.

Indicadores:

- *Identificar un problema complejo, lo transforma en una situación (o en partes) más sencilla de resolver y lo argumenta.*
- *Contrastar las fuentes de información y maneja datos rigurosos.*
- *Emplear la metodología más adecuada, a partir de su experiencia, para resolver el problema de forma eficiente y justificada.*
- *Elegir una solución óptima mediante criterios justificados.*

Nivel 3:

Resultado de aprendizaje: solucionar problemas de forma individual y/o en equipo, en contextos diferentes y en profundidad, desde distintos enfoques.

Indicadores:

- *Analizar las causas y efectos de los problemas desde un enfoque global a largo plazo.*
- *Aplicar criterios de búsqueda avanzada de información para la resolución de problemas y evalúa la calidad de la información.*
- *Organizar de una manera sistemática el trabajo para la toma de decisiones (individual/en grupo).*
- *Evaluar las posibles soluciones según su viabilidad científico-técnica y según su dificultad de implementación.*

RÚBRICA UPV CT-03. ANÁLISIS Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Nivel de dominio I

Resultado de aprendizaje: analizar un problema aplicando los métodos aprendidos.

INDICADORES	DESCRPTORES				EJEMPLOS DE POSIBLES EVIDENCIAS
	D. No alcanzado	C. En desarrollo	B. Bien /adecuado	A. Excelente/ejemplar	
<i>Define el problema describiendo de manera clara y concisa los aspectos más importantes</i>	No distingue un problema de una lista de datos e instrucciones	Distingue un problema de una lista de datos e instrucciones con ayuda de un experto	Define el problema, identificando los datos más relevantes de forma autónoma	Define con exactitud el problema, identificando las causas, sus datos e incógnitas	Presenta los diferentes elementos del enunciado/s del problema (datos, variables, incógnitas y causas) de forma oral o escrita.
<i>Utiliza fuentes de información indicadas y selecciona los datos correctos</i>	Recoge información, pero es irrelevante y/o insuficiente	Recoge información relevante de forma incompleta e inconexa	Recoge información relevante y suficiente para resolver el problema.	Recoge información necesaria para resolver el problema y justifica su utilidad	Aporta la información recogida: estudios de mercado, análisis preliminares, hojas de catálogos, fichas técnicas, bibliografía, datos numéricos, etc.
<i>Emplea un método aprendido para la resolución del problema propuesto</i>	No emplea un método aprendido para resolver el problema propuesto	Emplea un método aprendido para resolver el problema propuesto y esquematiza el proceso de resolución	Emplea un método aprendido para resolver el problema, esquematiza el proceso de resolución y justifica los cálculos en cada etapa (datos, ecuaciones, etc.)	Emplea un método aprendido para resolver el problema, esquematiza el proceso de resolución, justifica los cálculos en cada etapa (datos, ecuaciones, etc.), y valora su adecuación (limitaciones, hipótesis, etc.)	Describe el método utilizado de manera oral o escrita.
<i>Analiza la coherencia de la/s solución/es obtenidas</i>	No identifica si el resultado es coherente	Identifica si el resultado es coherente	Justifica la coherencia del resultado	Analiza críticamente la coherencia e implicaciones de la solución obtenida	Argumenta las soluciones de manera oral o escrita.

Resultado de aprendizaje: desarrollar criterios propios para solucionar problemas con eficacia y eficiencia mediante la reflexión y la experiencia.

INDICADORES	DESCRIPTORES				EJEMPLOS DE POSIBLES EVIDENCIAS
	D. No alcanzado	C. En desarrollo	B. Bien /adecuado	A. Excelente/ejemplar	
<i>Identifica un problema complejo, lo transforma en una situación (o en partes) más sencilla de resolver y lo argumenta</i>	No identifica la complejidad de un problema	Identifica la complejidad de un problema pero no lo transforma en una situación (o en partes) más sencilla	Identifica la complejidad de un problema y lo transforma en una situación (o en partes) más sencilla	Identifica con facilidad las partes de un problema complejo, lo transforma en uno más sencillo y argumenta (descubre relaciones entre datos e incógnitas y cuáles son las condiciones que se han de cumplir para resolverlo)	<ul style="list-style-type: none"> o Presenta un índice del proceso. o Redacta el proceso de transformación. o Relaciona los datos e incógnitas. o Establece una relación causa-efecto. o Determina las condiciones de aplicación de los datos. o Presenta un protocolo de actuación. o Elabora un mapa conceptual.
<i>Contrasta las fuentes de información y maneja datos rigurosos</i>	No contrasta las fuentes de información (utiliza la información disponible sin valorar su idoneidad y rigor)	Contrasta las fuentes de información y detecta si la información es suficiente, redundante o contradictoria	Maneja fuentes de información apropiadas y diversas, con lo que llega a manejar suficiente información y datos rigurosos	Maneja fuentes de información apropiadas y diversas, analiza la información, la clasifica y detecta la necesidad de información adicional	<ul style="list-style-type: none"> o Incorpora las fuentes/referencias bibliográficas y normativa utilizada. o Presenta un catálogo con las fichas bibliográficas utilizadas.
<i>Emplea la metodología a partir de su experiencia, para resolver el problema de forma eficiente y justificada</i>	No establece una metodología apropiada	Emplea una metodología para resolver el problema propuesto de manera poco eficiente (muy largo, excesivos pasos, desorden, incoherente, mal definido, cálculos innecesarios, complejidad etc.)	Emplea una metodología para resolver el problema de forma eficiente	Emplea una metodología para resolver el problema, de forma eficiente y lo justifica	<ul style="list-style-type: none"> o Describe la metodología empleada. o Justifica los pasos, cálculos... o Presenta la hoja de ruta. o Elabora un cronogramas/diagrama de Gantt/de flujo... o Realiza un esquema. o Valora la adecuación de la metodología.
<i>Elige una solución óptima mediante criterios justificados</i>	Elige una solución inapropiada sin un criterio de decisión	Elige una solución apropiada pero no justifica criterios para su elección	Elige una solución apropiada con algunos criterios que justifican su elección	Elige la solución óptima (entre distintas alternativas) y justifica claramente los criterios de elección	<ul style="list-style-type: none"> o Justifica las herramientas de cálculo empleadas. o Analiza el procedimiento seguido. o Justifica las técnicas e instrumentos empleados. o Argumenta las soluciones planteadas.

Resultado de aprendizaje: solucionar problemas de forma individual y/o en equipo, en contextos diferentes y en profundidad, desde distintos enfoques.

INDICADORES	DESCRIPTORES				EJEMPLOS DE POSIBLES EVIDENCIAS
	D. No alcanzado	C. En desarrollo	B. Bien /adecuado	A. Excelente/ejemplar	
<i>Analiza las causas y efectos de los problemas desde un enfoque global a largo plazo</i>	Analiza las causas y efectos de los problemas con visión parcial (análisis incompleto, incoherente) o a corto plazo	Analiza las causas y efectos de los problemas con visión parcial a medio plazo	Analiza las causas y efectos de los problemas con visión global a medio plazo	Analiza las causas y efectos de los problemas con visión global a largo plazo	<ul style="list-style-type: none"> ○ Relaciona los datos e incógnitas. ○ Relaciona la causa y el efecto.
<i>Aplica criterios de búsqueda avanzada de información para la resolución de problemas y evalúa la calidad de la información</i>	Recopila información insuficiente para la resolución del problema planteado, o la información que encuentra no es aplicable al mismo	Encuentra suficiente información para la resolución del problema, pero ésta es básica y poco aplicable	Encuentra suficiente información para la resolución del problema y evalúa su calidad	Encuentra suficiente información para la resolución del problema, evalúa su calidad y describe los criterios de selección de información	<ul style="list-style-type: none"> ○ Incorpora las fuentes/referencias bibliográficas y normativa utilizada. ○ Presenta un catálogo con las fichas bibliográficas.
<i>Organiza de una manera sistemática el trabajo para la toma de decisiones (individual/en grupo)</i>	No organiza sistemáticamente el trabajo para la toma de decisiones	Organiza el trabajo de manera ineficiente (incoherente) para la toma de decisiones	Distingue los diferentes procesos a realizar para resolver el problema, establece una secuencia de tareas, señala las implicaciones entre tareas y no define indicadores para la toma de decisiones	Distingue los diferentes procesos a realizar para resolver el problema, establece una secuencia de tareas, señala las implicaciones entre tareas y define indicadores para la toma de decisiones	<ul style="list-style-type: none"> ○ Presenta la secuencia de tareas realizada. ○ Incorpora los indicadores. ○ Realiza un cronograma/ diagrama de Gantt. ○ Presenta el reparto de tareas/funciones llevado a cabo en el trabajo grupal.
<i>Evalúa las posibles soluciones según su viabilidad científico-técnica y dificultad de implementación</i>	Presenta soluciones adecuada al problema sin discutir su viabilidad o implicaciones	Describe ventajas e inconvenientes de las posibles soluciones pero sin justificar cómo afectan a la viabilidad de la solución propuesta	Analiza la viabilidad de las soluciones describiendo sus ventajas e inconvenientes de su aplicación práctica	Analiza la viabilidad de las soluciones, describiendo las ventajas e inconvenientes de su aplicación práctica y tomando decisiones en consecuencia	<ul style="list-style-type: none"> ○ Justifica las herramientas de cálculo empleadas. ○ Procedimientos de evaluación. ○ Técnicas e instrumentos. ○ Soluciones planteadas. ○ Argumentos.

Equipo de trabajo que ha elaborado la rúbrica (ordenados alfabéticamente):

- *Atarés Huerta, Lorena*
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica y del Medio Natural
- *Baviera Puig, Amparo*
Facultad de Administración y Dirección de Empresas
- *Calvet Sanz, Salvador*
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica y del Medio Natural
- *Carballeira Morado, Javier*
Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño
- *Escriba Pérez, Carmen*
Facultad de Administración y Dirección de Empresas
- *García Fèlix, Eloïna*
Instituto de Ciencias de la Educación
- *Llorente Sáez, Roberto*
Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación
- *Muñoz Portero, M^a José*
Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales
- *Palao Cruz, Carmen (estudiante)*
Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación
- *Pastor Villa, Rosa*
Escuela Técnica Superior de Arquitectura
Rodríguez Monzonís, Cristina
Instituto de Ciencias de la Educación
- *Valero Huerta, Eduardo (estudiante)*
Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación

Bibliografía básica de referencia:

VILLA, A. y POBLETE, M. (2007): *Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas*. Ediciones Mensajero. Bilbao.

23 de julio de 2015

CT-04. INNOVACIÓN, CREATIVIDAD Y EMPRENDIMIENTO

¿A qué se refiere esta competencia? ¿Qué debe hacer el alumno?

Innovar para responder satisfactoriamente, y de forma original, a las necesidades y demandas personales, organizativas y sociales, con el propósito de aportar valor, con una actitud emprendedora.

¿Qué implica el desarrollo de esta competencia?

La **innovación** se entiende como la capacidad de dar respuesta satisfactoria a las necesidades personales, organizativas y sociales, modificando procesos y/o resultados para generar nuevo valor. A su vez, el desarrollo de esta competencia requiere, tanto el pensar de otro modo para aportar distintas perspectivas (**creatividad**), como el comprometer determinados recursos por iniciativa propia, con el fin de explorar una oportunidad, asumiendo el riesgo que esto comporta (**emprendimiento**).

¿Cómo detectar avances en el desarrollo de la competencia?

Vamos a concretar tres **niveles de dominio** y lo haremos definiendo qué resultados de aprendizaje sería deseable que el estudiante hubiese alcanzado al finalizar el segundo curso de grado, el cuarto curso de grado y el master, respectivamente.

Para cada uno de estos tres resultados de aprendizaje, definiremos una serie de **indicadores**, que son las concreciones de aquéllos, de modo que ayudan a centrar la atención en los aspectos que se han de analizar para detectar los avances.

Nivel 1:

Resultado de aprendizaje: cuestionarse la realidad, identificando necesidades de mejora e ideas que puedan generar valor.

Indicadores:

- *Cuestionarse la realidad.*
- *Aportar ideas.*
- *Plasmar de manera formal las ideas.*
- *Identificar resultados.*

Nivel 2:

Resultado de aprendizaje: aportar ideas y planteamientos originales que aporten valor, a través de estrategias y técnicas de creatividad.

Indicadores:

- *Identificar oportunidades y/o aspectos de mejora.*
- *Aportar ideas y planteamientos originales.*
- *Emplear estrategias y/o técnicas creativas para plasmar de manera formal las ideas y soluciones.*
- *Controlar resultados.*

Nivel 3:

Resultado de aprendizaje: proponer un plan de acción, incluyendo un análisis global del valor de la innovación.

Indicadores:

- *Integrar conocimientos de otras disciplinas.*
- *Adoptar enfoques creativos en el contenido y modo de realización.*
- *Proponer un plan de acción.*
- *Analizar el valor de la innovación.*

Resultado de aprendizaje: cuestionarse la realidad, identificando necesidades de mejora e ideas que puedan generar valor.

INDICADORES	DESCRPTORES				EJEMPLOS DE POSIBLES EVIDENCIAS
	D. No alcanzado	C. En desarrollo	B. Bien /adecuado	A. Excelente/ejemplar	
<i>Se cuestiona la realidad</i>	No se cuestiona la realidad	Se plantea alguna pregunta sobre la realidad pero sin salirse de los límites establecidos	Se cuestiona la realidad formulando preguntas divergentes	Se cuestiona la realidad formulando preguntas divergentes identificando necesidades de mejora	<ul style="list-style-type: none"> o Plantea preguntas abiertas, sin respuesta única, cuestionando la situación dada e identificando necesidades de mejora.
<i>Aporta ideas</i>	No aporta ideas y muestra actitud pasiva ante las tareas	Plantea alguna idea ante situaciones nuevas	Aporta sus propias ideas, elaboradas con suficiente detalle	Aporta una gran variedad de ideas y planteamientos novedosos, con fluidez, bien elaborados	<ul style="list-style-type: none"> o Enumera ideas elaboradas (vía oral/escrito/post-it de diferentes colores en tareas grupales para distinguir alumnos...). Si además, estas ideas son muchas, variadas, nuevas, bien descritas... obtendría la máxima puntuación.
<i>Plasma de manera formal las ideas</i>	No plasma de manera formal las ideas	Plasma de manera limitada las ideas que se han generado	Plasma de manera correcta las ideas que se han generado	Plasma de manera enriquecida las ideas que se han generado	<ul style="list-style-type: none"> o Presenta de manera organizada las ideas generadas, utilizando la herramienta y/o técnica adecuada (PowerPoint, Business Model Canvas-BMC-, mapa mental, una estructura, maqueta, dibujo, lienzo, etc.).
<i>Identifica resultados</i>	No identifica resultados	Identifica de manera limitada resultados	Identifica adecuadamente resultados	Define parámetros asociados a los resultados identificados	<ul style="list-style-type: none"> o Identifica los resultados (el profesor puede ofrecer a los alumnos proyectos reales llevados a cabo omitiendo la parte de resultados).

Resultado de aprendizaje: aportar ideas y planteamientos originales que aporten valor, a través de estrategias y técnicas de creatividad.

INDICADORES	DESCRPTORES				EJEMPLOS DE POSIBLES EVIDENCIAS
	D. No alcanzado	C. En desarrollo	B. Bien /adecuado	A. Excelente/ejemplar	
<i>Identifica oportunidades y/o aspectos de mejora</i>	No identifica oportunidades ni aspectos de mejora	Identifica parcialmente aspectos de mejora y oportunidades	Identifica aspectos de mejora y oportunidades	Identifica correctamente amenazas	<ul style="list-style-type: none"> o Realiza informe del análisis de la situación, indicando aspectos de mejora y oportunidades. o Completa un DAFO.
<i>Aporta ideas y planteamientos originales</i>	No aporta ideas ni planteamientos y muestra una actitud cerrada y/o pasiva ante las tareas	Aporta alguna idea o planteamiento ante situaciones nuevas	Aporta de forma detallada sus propias ideas y/o planteamientos originales	Aporta una gran variedad de ideas y planteamientos novedosos, con fluidez, bien elaborados, aplicables a diferentes casos	Presenta ideas y planteamientos originales, elaborados desde diferentes perspectivas, para abordar una tarea. Si además aporta cantidad, variedad y son generalizables a otras situaciones, obtendría la máxima puntuación.
<i>Emplea estrategias y/o técnicas creativas para plasmar de manera formal las ideas y soluciones</i>	No utiliza ningún tipo de método o técnica que le permita aplicar su creatividad	Utiliza técnicas de creatividad siguiendo indicaciones	Utiliza técnicas de creatividad de forma autónoma para plasmar las ideas y soluciones de manera formal	Emplea con fluidez métodos/estrategias/ técnicas de creatividad adecuadas en cada caso para generar y plasmar las ideas y soluciones.	Presenta ideas y soluciones generadas a través de herramientas y técnicas para promover la creatividad, el emprendimiento (Ej. mapa mental, lienzo BMC (Lean Canvas), mapa de empatía, SCAMPER...).
<i>Controla resultados</i>	No mide los resultados	Mide los resultados pero no los analiza	Realiza un análisis detallado de los resultados obtenidos	Analiza en profundidad los resultados y extrae conclusiones adecuadas	Elabora un análisis de resultados y de las conclusiones que se derivan, a partir de un proyecto/plan/obra... dado por el profesor, o llevado a cabo por el alumno.

Resultado de aprendizaje: proponer un plan de acción, incluyendo un análisis global del valor de la innovación.

INDICADORES	DESCRPTORES				EJEMPLOS DE POSIBLES EVIDENCIAS
	D. No alcanzado	C. En desarrollo	B. Bien /adecuado	A. Excelente/ejemplar	
<i>Integra conocimientos de otras disciplinas</i>	No es capaz de integrar sus conocimientos previos para generar nuevos conocimientos o ideas	Integra conocimientos de diversos campos pero sin que ello le sirva para generar ideas novedosas	Genera nuevas ideas integrando conocimientos de varias disciplinas, fuentes o ámbitos	La integración que realiza de conocimientos genera ideas que mejoran las soluciones anteriores a un problema o situación determinada	Presenta ideas nuevas, indicando qué conocimientos ha utilizado de otras disciplinas, cómo los ha combinado y el resultado que ha obtenido, destacando el enfoque multidisciplinar.
<i>Adopta enfoques creativos en el contenido y modo de realización</i>	No propone ideas originales a la situación planteada	Propone ideas y enfoques que no se adaptan a la situación y/o no especifica correctamente el modo de ejecución	Adopta enfoques adecuados al contenido de la situación y un correcto planteamiento del modo de realización	Adopta enfoques originales, genera nuevas ideas divergentes a partir de perspectivas diferentes y aporta creatividad en lo que hace, mejorando sistemas, procedimientos y procesos	Aborda una situación dada desde diferentes enfoques originales, alternativos a los conocidos, para proponer ideas y procedimientos originales.
<i>Propone un plan de acción</i>	No genera una lista completa de tareas	Genera una lista de tareas y otros elementos del plan de acción, pero falta información relevante	Plantea de forma completa un plan de acción	Plantea de manera formal y detallada un plan de acción, ejecutando alguna de sus fases	Presenta el plan (secuencia de fases completada).
<i>Analiza el valor de la innovación</i>	No lleva a cabo ningún análisis	Identifica algunos riesgos y beneficios de la innovación de forma limitada	Realiza un análisis adecuado del valor de la innovación	Realiza un análisis global del valor de la innovación utilizando las herramientas adecuadas	Realiza un informe con el análisis del valor, en el que señala las herramientas y/o técnicas que ha utilizado (Ej. métodos cualitativos y/o cuantitativos; análisis de probabilidad; análisis de consecuencias; técnicas multicriterio; indicadores de eficiencia, eficacia, económicos, de calidad, impacto...).

Equipo de trabajo que ha elaborado la rúbrica (ordenados alfabéticamente):

- Bonet Espinosa, Pilar
Instituto de Ciencias de la Educación
- Boza García, Andrés
ETS de Ingeniería Informática
- Cuenca González, Llanos
ETS de Ingeniería Informática
- Fuentes Durá, Pedro
ETS de Ingeniería del Diseño
- Lajara De Camilleri, Natalia
ETS de Ingeniería Agronómica y del Medio Natural
- Marín García, Juan Antonio
ETS de Ingenieros Industriales
- Penadés Ortolá, Pablo
Instituto para la Creación y Desarrollo Empresa
- Peris Ortiz, Marta,
ETS de Ingenieros Industriales
- Ruiz Font, Leonor
ETS de Ingeniería Informática

Bibliografía de referencia:

BAPAT et al., (2014) *Technical Report*. <http://www.innovationinpractice.com/innovation_in_practice/2011/04/innovation-competency-model.html> [Consulta: julio de 2015]

CUENCA, L., ALARCÓN, F., BOZA, A., FERNÁNDEZ-DIEGO, M., RUÍZ, L., GORDO, ML., POLER, R., ALEMANY, M.M.E. (2015). "Rubric to assess the competence of innovation, creativity and entrepreneurship in bachelor degree." *Book of abstracts of the ICIEOM-CIO- IIIE. Engineering Systems and Network: The way for industrial engineering and operations management. International Conference 2015* ISBN: 978-972-789-453-6

CUENCA, L., ALARCÓN, F., BOZA, A., FERNÁNDEZ-DIEGO, M., RUÍZ, L., GORDO, ML., POLER, R., ALEMANY, M.M.E. (2015). "Rúbrica para la Evaluación de la Competencia Innovación, Creatividad y Emprendimiento en máster". *Congreso In-Red 2015-Universitat Politècnica de València*. ISBN: 978-84-9048-396-1. Disponible en <<http://ocs.editorial.upv.es/index.php/INRED/INRED2015>>

FINCODA EU PROJECT<<http://bit.ly/FINCODA-EUsite01>> [Consulta: mayo de 2015]

MARÍN-GARCÍA, J.A., RAMÍREZ, L., ANDREU, M.A. (2015). "Comparación de los métodos de escalas y frecuencia de comportamiento para valorar la competencia de innovación. El punto de vista de alumnos y profesor en el caso de una asignatura de máster". *Congreso In-Red 2015-Universitat Politècnica de València*. <<http://ocs.editorial.upv.es/index.php/INRED/INRED2015>>

Portal Club Excelencia en Gestión <<http://www.clubexcelencia.org/>> [Consulta: junio de 2015]

RUÍZ, L., GORDO, M.L., FERNÁNDEZ- DIEGO, M., BOZA, A., CUENCA, A., ALARCÓN, A., ALEMANY, M.M.E. (2015):" Implementación de actividades de aprendizaje y evaluación para el desarrollo de competencias genéricas: un caso práctico de aplicación de técnicas de Pensamiento de Diseño, y evaluación mediante rúbricas, de las competencias de Creatividad, Innovación y Emprendimiento". *Congreso In-Red 2015 - Universitat Politècnica de València*. ISBN: 978-84-9048-396-1. Disponible en <<http://ocs.editorial.upv.es/index.php/INRED/INRED2015>>

VILLA, A. y POBLETE, M. (2007): *Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas*. Ediciones Mensajero. Bilbao.

CT-05. DISEÑO Y PROYECTO

¿A qué se refiere esta competencia? ¿Qué debe hacer el alumno?

Diseñar, dirigir, desarrollar y evaluar una idea de manera eficaz hasta concretarla en un servicio o producto.

¿Qué implica el desarrollo de esta competencia?

Un proyecto es un esfuerzo que se lleva a cabo en un tiempo determinado para lograr el objetivo específico de diseñar y crear un servicio o producto único, mediante la realización de una serie de tareas y un uso efectivo de recursos. El desarrollo de esta competencia favorece que el estudiante aprenda haciendo e integrando conocimientos y habilidades de diferentes ámbitos disciplinares, desarrollando habilidades intelectuales de alto nivel, promoviendo el aprendizaje y trabajo autónomo, el trabajo en equipo y la autoevaluación.

¿Cómo detectar avances en el desarrollo de la competencia?

Vamos a concretar tres **niveles de dominio** y lo haremos definiendo qué resultados de aprendizaje sería deseable que el estudiante hubiese alcanzado al finalizar el segundo curso de grado, el cuarto curso de grado y el master, respectivamente.

Para cada uno de estos tres resultados de aprendizaje, definiremos una serie de **indicadores**, que son las concreciones de aquéllos, de modo que ayudan a centrar la atención en los aspectos que se han de analizar para detectar los avances.

Nivel 1:

Resultado de aprendizaje: diseñar un proyecto de trabajo a nivel de anteproyecto (sin llegar a su ejecución).

Indicadores:

- *Justificar razonadamente la necesidad del proyecto.*
- *Establecer unos objetivos claros del proyecto.*
- *Proponer las acciones para la consecución de los objetivos (y asignar responsables en el caso de trabajar en grupo).*
- *Asignar plazos necesarios para completar las acciones previstas (y asignar responsables en el caso de trabajar en grupo).*
- *Desarrollar las acciones para la consecución de los objetivos.*
- *Identificar posibles riesgos inherentes al proyecto.*

Nivel 2:

Resultado de aprendizaje: planificar proyectos en colaboración con otros en situaciones poco estructuradas, prever incidencias y riesgos (planificación sin ejecución).

Indicadores:

- *Fundamentar el contexto y la necesidad del proyecto con evidencias y datos.*
- *Formular los objetivos del proyecto con coherencia respecto a las necesidades detectadas en el contexto.*
- *Planificar las acciones con eficacia (lograr objetivos).*
- *Planificar las acciones con eficiencia (usar los recursos de forma óptima).*
- *Establecer los mecanismos de seguimiento de la planificación.*
- *Identificar posibles riesgos inherentes al proyecto.*
- *Revisar los resultados previstos.*

Nivel 3:

Resultado de aprendizaje: diseñar proyectos en contextos poco estructurados por parte del profesor sobre ámbitos globales, contemplando la ejecución del mismo.

Indicadores:

- *Valorar las necesidades en un contexto real de intervención.*
- *Concretar los objetivos operativos del proyecto y establecer plazos.*
- *Planificar las acciones y prever contingencias.*
- *Gestionar adecuadamente los recursos disponibles.*
- *Realizar un seguimiento de la implementación del proyecto.*
- *Gestionar adecuadamente los riesgos del proyecto.*

Resultado de aprendizaje: diseñar un proyecto de trabajo a nivel de anteproyecto (sin llegar a su ejecución).

INDICADORES	DESCRIPTORES			
	D. No alcanzado	C. En desarrollo	B. Bien /adecuado	A. Excelente/ejemplar
<i>Justifica razonadamente la necesidad del proyecto</i>	No justifica la necesidad del proyecto	Justifica el proyecto pero no lo vincula a las necesidades del mismo o lo hace de manera imprecisa	Justifica el proyecto aludiendo a las necesidades del mismo, pero no aporta evidencias	Justifica el proyecto aludiendo a las necesidades del mismo y aporta evidencias
<i>Establece unos objetivos claros del proyecto</i>	No establece objetivos o lo hace incorrectamente	Establece objetivos pero son ambiguos o imprecisos	Establece objetivos de forma suficiente	Establece objetivos claros y operativos
<i>Propone las acciones para la consecución de los objetivos (y asigna responsables en el caso de trabajar en grupo)</i>	No propone acciones o lo hace incorrectamente	Propone acciones pero no son las adecuadas respecto a los objetivos	Propone algunas acciones adecuadas para el desarrollo del proyecto	Propone las acciones adecuadas para el desarrollo del proyecto
<i>Asigna plazos necesarios para completar las acciones previstas (y asigna responsables en el caso de trabajar en grupo)</i>	No asigna plazos para las acciones o lo hace incorrectamente	Asigna plazos de las acciones de forma imprecisa	Asigna plazos para las acciones de forma detallada, pero sin contemplar tiempos para imprevistos	Asigna plazos para las acciones de forma detallada e incorpora tiempos adicionales para imprevistos
<i>Desarrolla las acciones para la consecución de los objetivos</i>	Desarrolla las acciones de forma incoherente con los objetivos	Desarrolla las acciones de forma coherente con los objetivos, pero de manera incorrecta o insuficiente	Desarrolla algunas acciones adecuadas para conseguir los objetivos del proyecto	Desarrolla todas las acciones adecuadas para conseguir los objetivos del proyecto
<i>Identifica posibles riesgos inherentes al proyecto</i>	No identifica riesgos	Identifica riesgos pero de forma imprecisa	Identifica algunos riesgos que pueden afectar a su proyecto pero no analiza sus consecuencias	Identifica algunos riesgos que pueden afectar a su proyecto y analiza sus consecuencias

Resultado de aprendizaje: planificar proyectos en colaboración con otros en situaciones poco estructuradas, prever incidencias y riesgos (planificación sin ejecución).

INDICADORES	DESCRIPTORES			
	D. No alcanzado	C. En desarrollo	B. Bien /adecuado	A. Excelente/ejemplar
<i>Fundamenta el contexto y la necesidad del proyecto</i>	Alude a la necesidad del proyecto pero no la argumenta	Justifica la necesidad del proyecto en base a opiniones y juicios escasamente contrastados y fundamentados	Fundamenta el contexto y necesidad del proyecto correctamente de forma correcta pero no completa	Fundamenta el contexto y necesidad del proyecto correcta y completamente
<i>Formula los objetivos del proyecto con coherencia respecto a las necesidades detectadas en el contexto</i>	Formula objetivos sin aludir a necesidades	Formula objetivos no coherentes con las necesidades	Formula objetivos coherentes con las necesidades	Formula objetivos coherentes con las necesidades y, además, son adecuados y originales para la transformación de la situación actual atendiendo las necesidades detectadas
<i>Planifica las acciones con eficacia (logra objetivos)</i>	Planifica acciones no eficaces (no logra gran parte de los objetivos)	Planifica acciones parcialmente eficaces (logra parte de los objetivos)	Planifica acciones eficaces en su gran mayoría (logra gran parte de los objetivos)	Planifica acciones completamente eficaces (todos los objetivos han sido cumplidos)
<i>Planifica las acciones con eficiencia (usa los recursos de forma óptima)</i>	No planifica acciones eficientes	Planifica acciones eficientes, aunque visiblemente mejorables	Planifica acciones eficientes, pero no todas	Planifica de forma completa acciones eficientes
<i>Establece los mecanismos de seguimiento de la planificación</i>	No hace mención de mecanismos de seguimiento de la planificación	Propone mecanismos poco operativos de seguimiento de la planificación	Establece parcialmente mecanismos de seguimiento de la implementación del proyecto	Establece sistemáticamente quién, cuándo y cómo realizará el seguimiento de la planificación mediante indicadores contrastables
<i>Identifica posibles riesgos inherentes al proyecto</i>	Identifica algunos riesgos, pero sin analizarlos.	Identifica vagamente los riesgos que pueden afectar a su proyecto	Identifica los riesgos que pueden afectar a su proyecto sin enfoque realista o sin establecer medidas para subsanarlos	Identifica, analiza y cuantifica los riesgos de forma realista. Los prevé acertadamente y establece medidas para subsanarlos
<i>Revisa los resultados previstos</i>	No se plantea la evaluación de los resultados	Se plantea que es necesaria la evaluación de resultados sin planificar como llevarla a cabo	Planifica sistemáticamente quién, cuándo y cómo se evaluarán los resultados	Planifica sistemáticamente quién, cuándo y cómo evaluar los resultados mediante indicadores contrastados

Resultado de aprendizaje: diseñar proyectos en contextos poco estructurados por parte del profesor sobre ámbitos globales contemplando la ejecución del mismo.

INDICADORES	DESCRPTORES				EJEMPLOS DE POSIBLES EVIDENCIAS
	D. No alcanzado	C. En desarrollo	B. Bien /adecuado	A. Excelente/ejemplar	
<i>Valora las necesidades en un contexto real de intervención</i>	No las valora o lo hace incorrectamente	Hace una valoración en la que comete algún/os fallos/s o en algunos casos incorrecta	Hace una valoración suficiente, aunque no completa, pero siempre correcta	Hace una valoración suficiente, correcta y completa	Desarrolla un proyecto de ejecución con toda su documentación: memoria, planos y presupuesto
<i>Concreta objetivos operativos del proyecto y establece plazos</i>	No concreta objetivos ni plazos	Concreta algunos objetivos y algunos plazos	Concreta objetivos operativos del proyecto y establece plazos	Concreta todos los objetivos y todos los plazos con perspectivas de futuro	
<i>Planifica las acciones y prevé contingencias</i>	No planifica las acciones ni prevé contingencias	Planifica las acciones y/o contingencias, pero comete fallos: no lo hace de la manera más adecuada	Planifica las acciones y prevé las contingencias	Planifica las acciones y además prevé las contingencias proponiendo alternativas	
<i>Gestiona adecuadamente los recursos disponibles</i>	No gestiona los recursos disponibles	Gestiona los recursos pero comete fallos: no lo hace de la manera más adecuada	Gestiona adecuadamente los recursos disponibles	Gestiona adecuadamente todos los recursos disponibles	
<i>Realiza un seguimiento de la implementación del proyecto</i>	No evidencia el seguimiento	Hay algunas evidencias de realizar el seguimiento	Hace un seguimiento coherente del proyecto hacia la consecución de los objetivos, con alguna omisión	Hace un seguimiento completo y coherente del proyecto hacia la consecución de los objetivos	
<i>Gestiona adecuadamente los riesgos del proyecto</i>	No evidencia la gestión de los riesgos	Gestiona los riesgos pero comete fallos: no lo hace de la manera más adecuada	Gestiona adecuadamente los riesgos del proyecto	Gestiona adecuadamente todos los riesgos del proyecto	

Equipo de trabajo que ha elaborado la rúbrica (ordenados alfabéticamente):

- *Armesto Ángel, Leopoldo*
ETS de Ingeniería del Diseño
- *Guillén Guillamón, Ignacio*
ETS de Arquitectura
- *Maiques March, José María*
Instituto de Ciencias de la Educación
- *Part Escrivá, Consuelo*
EPS de Gandía
- *Sancho Fernández, María*
ETS de Ingenieros Industriales
- *Sentieri Omarrementería, Carla*
ETS de Arquitectura

Bibliografía básica de referencia:

VILLA, A. y POBLETE, M. (2007): *Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas*. Ediciones Mensajero. Bilbao.

ALSINA, J. (Ed) (2013): *Rúbricas para la Evaluación de Competencias*. Barcelona. Editorial Octaedro.

23 de julio de 2015

CT-06. TRABAJO EN EQUIPO Y LIDERAZGO

¿A qué se refiere esta competencia? ¿Qué debe hacer el alumno?

Trabajar y liderar equipos de forma efectiva para la consecución de objetivos comunes de un grupo de personas, contribuyendo al desarrollo personal y profesional de los mismos.

¿Qué implica el desarrollo de esta competencia?

El trabajo en equipo implica crear y desarrollar un clima de confianza mutua entre los componentes que permita trabajar de forma responsable y cooperativa. El término más apropiado para describir esta situación es compartir. Compartir conocimientos, compromiso y responsabilidad. Supone el reparto de tareas y roles y el respeto a las normas y reglas de juego establecidas por y para el grupo.

¿Cómo detectar avances en el desarrollo de la competencia?

Vamos a concretar tres **niveles de dominio** y lo haremos definiendo qué resultados de aprendizaje sería deseable que el estudiante hubiese alcanzado al finalizar el segundo curso de grado, el cuarto curso de grado y el master, respectivamente.

Para cada uno de estos tres resultados de aprendizaje, definiremos una serie de **indicadores**, que son las concreciones de aquéllos, de modo que ayudan a centrar la atención en los aspectos que se han de analizar para detectar los avances.

Nivel 1:

Resultado de aprendizaje: participar y colaborar activamente en las tareas del equipo, orientándose hacia el trabajo común.

Indicadores:

- *Aceptar y cumplir los objetivos del equipo.*
- *Acudir y participar activamente en las reuniones del equipo.*
- *Realizar las tareas asignadas dentro del equipo en el plazo fijado.*

Nivel 2:

Resultado de aprendizaje: participar en equipos de trabajo, comprometiéndose y participando activamente en el logro de los objetivos de trabajo.

Indicadores:

- *Participar en la planificación de objetivos.*
- *Actuar para afrontar los conflictos del equipo.*
- *Comprometerse en la realización de la tarea colectiva.*

Nivel 3:

Resultado de aprendizaje: contribuir al desarrollo y consolidación del equipo favoreciendo su orientación hacia un rendimiento elevado.

Indicadores:

- *Comunicarse y relacionarse contribuyendo a la cohesión del equipo (rol colaborador).*
- *Comprometerse en la gestión y funcionamiento del equipo (rol colaborador).*
- *Proponer objetivos ambiciosos y contribuir a la distribución de las tareas de forma equilibrada (rol coordinador o líder).*
- *Realizar un seguimiento y control de las tareas, de los plazos y de la calidad de los resultados (rol coordinador o líder).*

Nota aclaratoria: en el nivel 3 distinguimos indicadores para evaluar el rol de colaborador y para el rol coordinador o líder, con la finalidad de que los alumnos puedan ser evaluados en función del rol desempeñado en el trabajo. A los alumnos que ejerzan la función de líder los podemos evaluar a través de la rúbrica completa (indicadores de colaborador e indicadores de líder).

Resultado de aprendizaje: participar y colaborar activamente en las tareas del equipo, orientándose hacia el trabajo común.

INDICADORES	DESCRIPTORES				EJEMPLOS DE POSIBLES EVIDENCIAS
	D. No alcanzado	C. En desarrollo	B. Bien /adecuado	A. Excelente/ejemplar	
<i>Acepta y cumple los objetivos del equipo</i>	No cumple con los objetivos comunes del equipo	Acepta los objetivos comunes que no entran en conflicto con sus intereses	Acepta y cumple los objetivos comunes	Cumple con los objetivos del equipo y motiva al resto de integrantes para alcanzarlos	<ul style="list-style-type: none"> o Realiza las tareas que le son asignadas. o Transmite mensajes de ánimo a sus compañeros.
<i>Acude y participa activamente en las reuniones del equipo</i>	No acude a las reuniones o acude con una actitud negativa	Acude a las reuniones	Acude a las reuniones con una actitud de escucha activa y participativa	Participa activamente en las reuniones y fomenta la participación del resto de miembros del equipo	<ul style="list-style-type: none"> o Figura como asistente en las actas realizadas por el equipo de cada reunión. o Expresa su propia opinión y pregunta la opinión a sus compañeros.
<i>Realiza las tareas que le son asignadas dentro del equipo en el plazo fijado</i>	No realiza las tareas asignadas	Realiza las tareas asignadas parcialmente y/o no siempre cumple los plazos	Realiza las tareas asignadas dentro del plazo establecido	Realiza las tareas asignadas con un alto nivel de calidad, en los plazos establecidos	<ul style="list-style-type: none"> o Cumple los plazos. o Realiza las tareas con un nivel óptimo/excelente de calidad.

Resultado de aprendizaje: participar en equipos de trabajo, comprometiéndose y participando activamente en el logro de los objetivos de trabajo

INDICADORES	DESCRPTORES				EJEMPLOS DE POSIBLES EVIDENCIAS
	D. No alcanzado	C. En desarrollo	B. Bien /adecuado	A. Excelente/ejemplar	
<i>Participa en la planificación de objetivos</i>	No se implica en la planificación	Acepta la planificación propuesta por los demás	Participa activamente en la planificación	Lleva la iniciativa en la planificación y fomenta la colaboración	<ul style="list-style-type: none"> ○ Determina las actividades o tareas a desarrollar para cada objetivo. ○ Establece plazos para las diferentes tareas. ○ Prioriza las actividades en función de su importancia. ○ Aporta información relevante al resto de miembros del equipo.
<i>Actúa para afrontar los conflictos del equipo</i>	Quiere imponer su criterio y provoca conflictos	Evita afrontar los conflictos	Escucha activamente y participa en la resolución del conflicto	Consensua las opiniones de los demás para resolver problemas y conflictos	<ul style="list-style-type: none"> ○ Utiliza un tono conciliador en momentos de conflicto. ○ Escucha y recoge las diferentes posturas e intereses buscando acuerdos.
<i>Se compromete en la realización de la tarea colectiva</i>	Realiza sus tareas de manera individualista	Realiza sus tareas de forma coordinada	Realiza sus tareas, pide y ofrece ayuda cuando se necesita	Realiza sus tareas y las comparte para identificar dependencias y/o sinergias	<ul style="list-style-type: none"> ○ Pregunta a sus compañeros por su trabajo. ○ Aporta ideas o información a sus compañeros. ○ Transmite mensajes de ánimo a sus compañeros.

Resultado de aprendizaje: contribuir al desarrollo y consolidación del equipo favoreciendo su orientación hacia un rendimiento elevado

INDICADORES	DESCRPTORES				EJEMPLOS DE POSIBLES EVIDENCIAS
	D. No alcanzado	C. En desarrollo	B. Bien /adecuado	A. Excelente/ejemplar	
<i>Con su forma de comunicar y relacionarse contribuye a la cohesión del equipo (rol colaborador)</i>	Tiene una actitud negativa o se comunica poco con los miembros del equipo	Se comunica adecuadamente con los miembros del equipo	Comunica de manera clara y directa sus ideas y opiniones al resto de los miembros del equipo	Se relaciona con los demás miembros del equipo de manera positiva, apoyándoles y animándoles	<ul style="list-style-type: none"> ○ Pregunta y escucha las opiniones de sus compañeros: observa, asiente, repite, etc. ○ Ofrece ayuda a sus compañeros. ○ Aporta información, datos, experiencias. ○ Resume, analiza, interpreta y registra la información aportada por sus compañeros.
<i>Se compromete en la gestión y funcionamiento del equipo (rol colaborador)</i>	No se compromete provocando el desánimo del equipo al no asistir a las reuniones o no participar o no cumplir sus tareas	Le cuesta comprometerse con el resto de miembros del equipo. Asiste pero no participa activamente o cumple las tareas parcialmente	Se compromete logrando que el equipo funcione con tal. Asiste, participa activamente y cumple las tareas	Contribuye al compromiso colectivo del equipo, consigue que otros miembros se comprometan y acepten sugerencias de los otros como propuestas propias	<ul style="list-style-type: none"> ○ Reúne, relaciona, sintetiza, y reformula las diferentes aportaciones. ○ Asiste a las reuniones. ○ Pregunta y pide aclaraciones a sus compañeros del equipo.
<i>Propone objetivos ambiciosos y contribuye a la distribución de las tareas de forma equilibrada (rol coordinador o líder)</i>	No es capaz de formular los objetivos del equipo y actúa sin planificación previa	Formula objetivos básicos y propone una planificación que no contempla las cualidades de los miembros del equipo	Propone al equipo objetivos claros y realistas y contribuye a la distribución de las tareas según las habilidades de los miembros del equipo	Promueve objetivos ambiciosos en función de las habilidades de los miembros del equipo	<ul style="list-style-type: none"> ○ Conoce las habilidades de los miembros del equipo. ○ Distribuye las tareas en función de las habilidades. ○ Formula objetivos creativos y con altas expectativas.
<i>Realiza un seguimiento y control de las tareas, de los plazos y de la calidad de los resultados (rol coordinador o líder)</i>	No realiza ningún tipo de seguimiento de las tareas y plazos	Realiza un seguimiento parcial del cumplimiento de tareas y plazos, logrando una calidad aceptable en el resultado final	Realiza un buen seguimiento del cumplimiento de tareas y plazos logrando una alta calidad en los resultados	Consigue que se cumpla de manera la planificación, logrando una calidad excelente en los resultados	<ul style="list-style-type: none"> ○ Vigila el cumplimiento de los objetivos y plazos. ○ Revisa la calidad de las tareas garantizando un nivel excelente.

Equipo de trabajo que ha elaborado la rúbrica (ordenados alfabéticamente):

- *Ábalos Galcerá, Ana*
Instituto de Ciencias de la Educación, EPS de Gandía
- *Aguilar Botija, Anna*
Instituto de Ciencias de la Educación, EPS de Alcoy
- *Ardid Ramírez, Miguel*
Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño
- *Belda Navarro, Rosa María*
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica y del Medio Natural
- *Castilla Cabanes, Nuria*
Escuela Técnica Superior de Arquitectura
- *Fernández Méndez, M^a Manuela*
Escuela Politécnica Superior de Gandía
- *Ferrando Bataller, Miguel*
Escuela Politécnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación
- *Gutiérrez Colomer, Rosa Penélope*
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica y del Medio Natural
- *Palomares Chust, Alberto*
Escuela Politécnica Superior de Gandía
- *Ramón Fernández, Francisca*
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica y del Medio Natural
- *Sender Contell, Marina*
Escuela Técnica Superior de Arquitectura

Bibliografía básica de referencia:

ALSINA MASMITJÀ, J. (coord.) (2013): *Rúbricas para la evaluación de competencias. Cuadernos de Docencia Universitaria 26*. ICE (UB) y Ediciones Octaedro. Barcelona.

BALLENATO PRIETO, G. (2005): *Trabajo en Equipo*. Pirámide. Madrid

VILLA, A. Y POBLETE, M. (2007): *Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas*. Ediciones Mensajero. Bilbao.

CT-07. RESPONSABILIDAD ÉTICA, MEDIOAMBIENTAL Y PROFESIONAL

¿A qué se refiere esta competencia? ¿Qué debe hacer el alumno?

Actuar con responsabilidad ética, medioambiental y profesional ante uno mismo y los demás.

¿Qué implica el desarrollo de esta competencia?

Esta competencia se refiere al conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes, útiles para interactuar con el entorno, de forma ética, responsable y sostenible, en orden a evitar o disminuir los efectos negativos producidos por las prácticas inadecuadas que ocasiona la actividad humana y para promover los beneficios que pueda generar la actividad profesional en el ámbito medioambiental, teniendo en cuenta sus implicaciones económicas y sociales. La **responsabilidad ética** se refiere a orientar la acción humana en un sentido racional, por lo que se relaciona con las acciones y su valor moral. La **responsabilidad medioambiental** es la imputabilidad de una valoración positiva o negativa por el impacto ecológico de una decisión y se refiere, generalmente, al daño causado a otras especies, a la naturaleza o a las futuras generaciones, por las acciones o las no-acciones de otro individuo o grupo. La **responsabilidad profesional** surge, en este punto, como incluida dentro de la responsabilidad moral, alcanzando el interior de nuestra conciencia y con dos objetivos primordiales: evitar toda falta voluntaria y disminuir, en lo posible, el número de faltas involuntarias por debilidad humana, flaqueza propia o negligencia ajena.

Esta competencia la vamos a trabajar en dos dimensiones: la responsabilidad ética y profesional y, por otro lado, la responsabilidad medioambiental.

¿Cómo detectar avances en el desarrollo de la competencia?

Vamos a concretar tres **niveles de dominio** y lo haremos definiendo qué resultados de aprendizaje sería deseable que el estudiante hubiese alcanzado al finalizar el segundo curso de grado, el cuarto curso de grado y el master, respectivamente. Para cada uno de estos tres resultados de aprendizaje, definiremos una serie de **indicadores**, que son las concreciones de aquéllos, de modo que ayudan a centrar la atención en los aspectos que se han de analizar para detectar los avances.

RESPONSABILIDAD ÉTICA Y PROFESIONAL

Nivel 1:

Resultado de aprendizaje: cuestionar la realidad y ser conscientes de los conceptos y valores a partir de los que se construye la misma.

Indicadores:

- *Tomar conciencia de otra manera de ver y percibir las cosas.*
- *Aceptar críticamente nuevas perspectivas, aunque cuestionen las propias.*
- *Diferenciar hechos y opiniones o interpretaciones en las argumentaciones de los demás.*
- *Reflexionar sobre las consecuencias y efectos (implicaciones prácticas) que las decisiones y propuestas tienen sobre las personas.*
- *Reconocer los conceptos éticos y deontológicos de la profesión.*

Nivel 2:

Resultado de aprendizaje: analizar críticamente los juicios propios y ajenos sobre la realidad, y ser conscientes de las consecuencias e implicaciones de estos.

Indicadores:

- *Interpretar y valorar críticamente la información y la realidad (Desarrollar capacidad crítica)*
- *Fundamentar y argumentar los juicios propios.*
- *Reconocer las limitaciones propias y considera los juicios de los demás (Desarrollar capacidad autocrítica)*
- *Incorporar y valorar críticamente los conceptos éticos y deontológicos de la profesión.*

Nivel 3:

Resultado de aprendizaje: : mostrar y argumentar la pertinencia de los comportamientos y juicios que se emiten, fundamentados con conceptos éticos y deontológicos

Indicadores:

- *Actuar de modo coherente y responsable en sus decisiones y conductas.*
- *Gestionar de forma adecuada situaciones que desde un punto de vista ético resulten significativas, complejas o conflictivas.*
- *Satisfacer, mediante el diálogo, alguna necesidad vinculada a la convivencia a partir de los valores éticos deseados.*
- *Aplicar los conceptos éticos y deontológicos de la profesión.*
- *No discriminar a las personas por razones de diferencia social, cultural o de género.*

RESPONSABILIDAD MEDIOAMBIENTAL

Nivel 1:

Resultado de aprendizaje: entender la necesidad de valorar las consecuencias de las actuaciones profesionales en cuanto a repercusión social, ambiental y económica, y actuar consecuentemente.

Indicadores:

- *Comprender los objetivos de los planes de ahorro energético y de agua y de los planes de residuos de la institución u organización en la que se desarrolla su actividad.*
- *Comprender la relación entre estos objetivos y las actuaciones individuales y/o colectivas.*
- *Actuar individualmente en armonía con los planes consensuados y vigentes.*

Nivel 2:

Resultado de aprendizaje: diseñar, organizar y aplicar actuaciones profesionales específicas, respetuosas con el entorno social, económico y ambiental.

Indicadores:

- *Definir los elementos de acción necesarios para el diseño de actuaciones.*
- *Diseñar acciones específicas en el entorno profesional correspondiente.*
- *Organizar las acciones específicas previamente diseñadas en colaboración con otros agentes implicados.*
- *Aplicar las acciones específicas en el entorno profesional correspondiente.*

Nivel 3:

Resultado de aprendizaje: coordinar y evaluar actuaciones integrales en el ámbito profesional respetuosas con el entorno social, económico y ambiental.

Indicadores:

- *Coordinar acciones integrales respetuosas en el ámbito profesional.*
- *Evaluar actuaciones integrales profesionales de acuerdo con los recursos disponibles materiales y humanos en términos de respeto con el entorno social, económico y ambiental.*

Resultado de aprendizaje: cuestionarse la realidad y ser consciente de los conceptos y valores a partir de los que se construye la misma.

INDICADORES	DESCRIPTORES			
	D. No alcanzado	C. En desarrollo	B. Bien /adecuado	A. Excelente/ejemplar
<i>Toma conciencia de otra manera de ver y percibir las cosas</i>	Muestra dificultades para entender que existe una pluralidad de ideas y personas que consideran y valoran la realidad de manera distinta a la propia	Acepta sin cuestionar los juicios de otras personas	Asume explícita y razonablemente las diferencias	Incorpora ideas de los demás en sus propios razonamientos y juicios
<i>Acepta críticamente nuevas perspectivas, aunque cuestionen las propias</i>	Solo tiene en cuenta la propia perspectiva o la de quienes están más implicados en el curso de una acción y elude el punto de vista de terceros	Mantiene críticamente lo que se ha de conservar en un posicionamiento dialógico en un posicionamiento razonable	Capta y muestra sensibilidad hacia las necesidades e intereses de los demás, sus sentimientos, valores, opiniones y razones	Dialoga constructivamente con ánimo de contribuir al entendimiento y a la solución de problemas, respetando y reconociendo las pretensiones de validez de las otras opiniones
<i>Diferencia hechos y opiniones o interpretaciones en las argumentaciones de los demás</i>	No diferencia opiniones o juicios de hechos subjetivos	Cuestiona juicios o decisiones basadas en opiniones, valoraciones, etc.	Diferencia hechos objetivos de opiniones y valoraciones	Analiza justificadamente juicios o decisiones basadas en opiniones, valoraciones, etc.
<i>Reflexiona sobre las consecuencias y efectos (implicaciones prácticas) que las decisiones y propuestas tienen sobre las personas</i>	No hay pruebas de que conozca los efectos de las decisiones propuestas	Prevé las implicaciones prácticas de decisiones y propuestas	Analiza pros y contras de los efectos de las decisiones propuestas. Mejora notablemente la propuesta o decisiones por la valoración realizada	Es capaz de analizar pros y contras, y da importancia a una valoración adecuada de las decisiones propuestas
<i>Reconoce los conceptos éticos y deontológicos de la profesión</i>	No hay evidencias de que cuestione el porqué del signo ético de algunos principios básicos	Expresa opiniones morales básicas a partir de la aplicación de algún principio o situación profesional concreta	Expresa opiniones morales sobre la corrección o incorrección de una actividad o acción	Es capaz de elaborar argumentos donde entran en juego principios y juicios morales vinculados a la profesión

DIMENSIÓN RESPONSABILIDAD ÉTICA Y PROFESIONAL - Nivel de dominio II

Resultado de aprendizaje: analizar críticamente los juicios propios y ajenos sobre la realidad, y ser conscientes de las consecuencias e implicaciones de estos.

INDICADORES	DESCRIPTORES			
	D. No alcanzado	C. En desarrollo	B. Bien /adecuado	A. Excelente/ejemplar
<i>Interpreta y valora críticamente la información y la realidad (capacidad crítica)</i>	No hay pruebas de que cuestione la situación o la realidad en que vive: se muestra sumiso/a	En ocasiones se cuestiona ciertas situaciones de la realidad en que vive	Formula preguntas e indaga sobre la realidad a partir de su reflexión sistemática con el objetivo de buscar la verdad	Reconoce la complejidad de las situaciones y adopta una actitud crítica formulando sus propios juicios y valoraciones
<i>Fundamenta y argumenta los juicios propios</i>	Se muestra incapaz de emitir juicios y valoraciones propias	En ocasiones asume como propios los juicios y decisiones de los demás, y los acepta incondicionalmente	Es capaz de formular sus propios juicios y valoraciones congruentemente y con consistencia	Argumenta y defiende con convicción sus propios juicios y valoraciones
<i>Reconoce las limitaciones propias y considera los juicios de los demás (capacidad autocrítica)</i>	No hay pruebas de que sea consciente de sus propias limitaciones ni muestra interés por los juicios y las opiniones ajenas	Solo en situaciones de dificultad o limitación incorpora mecánicamente los juicios de los demás en sus decisiones	Analiza adecuadamente y tiene en cuenta los juicios y las opiniones ajenas en su discurso	Incorpora constructivamente las ideas de los demás: muestra voluntad de superación personal
<i>Incorpora y valora críticamente de los conceptos éticos y deontológicos de la profesión</i>	No hay pruebas de que tenga en cuenta las implicaciones prácticas de la ética profesional en su quehacer diario	En ocasiones expresa su desacuerdo ante situaciones que no respetan los principios éticos y deontológicos de la profesión	Toma partido a favor de los conceptos éticos y deontológicos de la profesión en situaciones poco coherentes con los mismos	Defiende y se compromete a actuar coherentemente con los conceptos éticos y deontológicos atendiendo a toda su complejidad e integrando una perspectiva crítica y responsable

DIMENSIÓN RESPONSABILIDAD ÉTICA Y PROFESIONAL - Nivel de dominio III

Resultado de aprendizaje: mostrar y argumentar la pertinencia de los comportamientos y juicios que se emiten, fundamentados con conceptos éticos y deontológicos

INDICADORES	DESCRPTORES			
	D. No alcanzado	C. En desarrollo	B. Bien /adecuado	A. Excelente/ejemplar
<i>Actúa de modo coherente y responsable en sus decisiones y conductas</i>	No hay pruebas de que reflexione sobre su conducta y no analiza las consecuencias de sus acciones. No se muestra una actuación coherente	Analiza a posteriori las consecuencias de sus acciones	Asume la responsabilidad de sus acciones y conductas	En su conducta, argumenta la coherencia entre sus creencias y acciones. Actúa según los valores que declara
<i>Gestiona de forma adecuada situaciones que desde un punto de vista ético resulten significativas, complejas o conflictivas</i>	Evita o no se implica ante la exigencia de resolver una práctica concreta que simule situaciones éticamente significativas	Contribuye y coopera aunque de forma poco comprometida en la resolución de una situación éticamente significativa	Contribuye y coopera a nivel colectivo en la resolución de una situación éticamente significativa	Muestra un comportamiento reflexivo, crítico y proactivo en la realización de una práctica que desde el punto de vista moral resulta significativa, compleja o conflictiva
<i>Satisface, mediante el diálogo, alguna necesidad vinculada a la convivencia a partir de los valores éticos deseados</i>	No hay pruebas de saber resolver los problemas de convivencia a través del diálogo	Toma en cuenta opiniones y puntos de vista ajenos, pero antepone sus propios intereses	Reflexiona y valora las diferentes opiniones o puntos de vista ajenos sobre la situación analizada para resolverla	Es capaz de renunciar a sus propios intereses y modificar sus opiniones si son exageradas o erróneas a partir del reconocimiento de puntos de vista ajenos, valiosos para llegar a acuerdos justos y una mejor comprensión de la situación analizada
<i>Aplica los conceptos éticos y deontológicos de la profesión</i>	Se muestra dificultades para respetar los principios éticos y su responsabilidad social como profesional	No se implica suficientemente ni asume un rol concreto para resolver situaciones éticamente significativas en el contexto profesional	Aporta vías de resolución significativas en su contexto profesional según un conocimiento ético básico	Actúa coherentemente con los conceptos éticos y deontológicos de su práctica profesional, proponiendo nuevas acciones
<i>No discrimina a las personas por razones de diferencia social, cultural o de género</i>	No hay pruebas de un reconocimiento de las prácticas sociales ajenas	Respeto la condición y las prácticas culturales de otras personas, aunque sin compartir sus necesidades e iniciativas	Respeto la condición y las prácticas culturales de otras personas, reconociendo cualidades sociales y compartiendo sus necesidades e iniciativas	Asume normas comunes para organizar y gestionar situaciones que garanticen los derechos y deberes de todos, independientemente de sus diferencias

RÚBRICA UPV CT-07. RESPONSABILIDAD ÉTICA, MEDIOAMBIENTAL Y PROFESIONAL

DIMENSIÓN RESPONSABILIDAD MEDIO AMBIENTAL - Nivel de dominio I

Resultado de aprendizaje: entender la necesidad de valorar las consecuencias de las actuaciones profesionales en cuanto a repercusión social, ambiental y económica, y actuar consecuentemente.

INDICADORES	DESCRPTORES			
	D. No alcanzado	C. En desarrollo	B. Bien /adecuado	A. Excelente/ejemplar
<i>Comprende los objetivos de los planes de ahorro energético y de agua y de los planes de residuos de la institución u organización en la que se desarrolla su actividad</i>	No conoce la existencia de planes de ahorro energético, de agua, de residuos, etc., ni muestra interés conceptual.	Conoce poco los planes de sostenibilidad y/o no entiende su importancia en su desarrollo profesional.	Conoce y comprende los diversos planes y sus objetivos, y establece relaciones pertinentes entre los mismos.	Conoce, comprende y aporta propuestas de manera crítica, razonada y significativa.
<i>Comprende la relación entre estos objetivos y las actuaciones individuales y/o colectivas.</i>	No comprende la relación entre los objetivos de los planes y las actuaciones individuales y/o colectivas.	Identifica la relación entre los objetivos de los planes y de las actuaciones individuales y/o colectivas.	Identifica con precisión la relación entre los objetivos de los planes y de las actuaciones individuales y/o colectivas.	Propone nuevos objetivos razonada y críticamente, identificando con precisión las acciones adecuadas para alcanzarlos.
<i>Actúa individualmente en armonía con los planes consensuados y vigentes.</i>	No actúa según el paradigma de la sostenibilidad. <i>individuales</i>	Tiene en cuenta irregularmente criterios de sostenibilidad en sus acciones.	Actúa siempre según criterios de sostenibilidad.	Comparte y razona la importancia de las acciones individuales con otros agentes.

DIMENSIÓN RESPONSABILIDAD MEDIO AMBIENTAL - Nivel de dominio II

Resultado de aprendizaje: diseñar, organizar y aplicar actuaciones profesionales específicas respetuosas con el entorno social, económico y ambiental.

INDICADORES	DESCRIPTORES			
	D. No alcanzado	C. En desarrollo	B. Bien /adecuado	A. Excelente/ejemplar
<i>Define los elementos de acción necesarios para el diseño de actuaciones</i>	No identifica los elementos necesarios para diseñar actuaciones en el ámbito de la sostenibilidad	Identifica más o menos los elementos necesarios	Identifica con precisión los elementos necesarios	Identifica con precisión los elementos necesarios y aporta nuevos elementos
<i>Diseña acciones específicas en el entorno profesional correspondiente</i>	No diseña acciones o las lleva a cabo incorrectamente	Diseña algunas acciones con deficiencias	Diseña acciones específicas adecuadamente	Diseña acciones específicas de manera precisa y según el paradigma de la sostenibilidad
<i>Organiza las acciones específicas previamente diseñadas en colaboración con otros agentes implicados</i>	No muestra interés en organizar acciones específicas ni analiza adecuadamente propuestas de diseño	Organiza acciones sencillas, pero con deficiencias en el análisis de procesos	Organiza actuaciones específicas con precisión y según criterios previamente consensuados	Lidera con criterios pertinentes la organización colectiva de acciones profesionales específicas
<i>Aplica las acciones específicas en el entorno profesional correspondiente</i>	No aplica adecuadamente acciones específicas en su entorno profesional	Reflexiona y razona adecuadamente sobre la aplicación conceptual de acciones específicas, pero con deficiencias	Aplica correctamente las acciones específicas según criterios consensuados	Aporta propuestas de mejora para la aplicación de acciones específicas en su entorno

DIMENSIÓN RESPONSABILIDAD MEDIO AMBIENTAL - Nivel de dominio III

Resultado de aprendizaje: coordinar y evaluar actuaciones integrales en el ámbito profesional, respetuosas con el entorno social, económico y ambiental.

INDICADORES	DESCRPTORES			
	D. No alcanzado	C. En desarrollo	B. Bien /adecuado	A. Excelente/ejemplar
<i>Coordina acciones integrales respetuosas en el ámbito profesional</i>	No muestra interés en la coordinación de acciones integrales ni valora su finalidad	Coordina acciones integrales con deficiencias, de manera incompleta y mejorable	Coordina acciones integrales correctamente, identificando los elementos clave según criterios consensuados	Lidera sin abusos la coordinación de acciones integrales de los profesionales con actitud colaborativa y constructiva
<i>Evalúa actuaciones integrales profesionales de acuerdo con los recursos disponibles materiales y humanos en términos de respeto con el entorno social, económico y ambiental</i>	No es capaz de evaluar correctamente las actuaciones profesionales en términos conceptuales ni de aplicación	Evalúa actuaciones integrales con deficiencias importantes en la identificación de elementos procesales, aunque con un conocimiento correcto de los elementos conceptuales	Emplea los indicadores conceptuales y procesales correctos en la evaluación de las acciones integrales, con argumentaciones pertinentes y razonadas	Aporta elementos avanzados en la evaluación de las acciones integrales y propone nuevos criterios adecuadamente contextualizados y significativos

Equipo de trabajo que ha elaborado la rúbrica (ordenados alfabéticamente):

- *Fernández March, Amparo*
Instituto de Ciencias de la Educación
- *Giménez Carbó, Esther*
Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
- *Gómez Navarro, Tomás*
Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales
- *Lozano Aguilar, José Félix*
ETS de Ingenieros Industriales
- *López Sieben, Mónica*
Centro de Formación de Postgrado
- *Pascual Seva, Nuria*
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica y Medio Natural
- *Seguí Más, Elías*
Facultad de Administración y Dirección de Empresas
- *Tormo Carbó, Guillermina*
Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño
- *Vargas Colás, María Amparo*
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica y medio Natural

Bibliografía básica de referencia:

VILLA, A. y POBLETE, M. (2007): *Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas*. Ediciones Mensajero. Bilbao.

ALSINA, J. (Ed) (2013): *Rúbricas para la Evaluación de Competencias*. Barcelona. Editorial Octaedro

CT-08. COMUNICACIÓN EFECTIVA

¿A qué se refiere esta competencia? ¿Qué debe hacer el alumno?

Comunicarse de manera efectiva, tanto de forma oral como escrita, utilizando adecuadamente los recursos necesarios y adaptándose a las características de la situación y de la audiencia.

¿Qué implica el desarrollo de esta competencia?

Es la capacidad para transmitir conocimientos y expresar ideas y argumentos de manera clara, rigurosa y convincente, tanto de forma oral como escrita, utilizando los recursos apropiados adecuadamente y adaptándose a las circunstancias y al tipo de público.

Es importante diferenciar que esta competencia tiene dos dimensiones claramente delimitadas: la comunicación oral y la escrita.

¿Cómo detectar avances en el desarrollo de la competencia?

Vamos a concretar tres **niveles de dominio** y lo haremos definiendo qué resultados de aprendizaje sería deseable que el estudiante hubiese alcanzado al finalizar el segundo curso de grado, el cuarto curso de grado y el master, respectivamente.

Para cada uno de estos tres resultados de aprendizaje, definiremos una serie de **indicadores**, que son las concreciones de aquéllos, de modo que ayudan a centrar la atención en los aspectos que se han de analizar para detectar los avances.

COMUNICACIÓN ORAL

Nivel 1:

Resultado de aprendizaje: expresar ideas de forma estructurada e inteligible en presentaciones orales de duración breve o en intervenciones puntuales.

Indicadores:

- *Mostrar una disposición personal favorable hacia la comunicación.*
- *Transmitir información relevante y saber responder las preguntas que se formulan.*
- *Estructurar las exposiciones de modo coherente.*
- *Utilizar el lenguaje con corrección gramatical: semántica, sintáctica y ortográfica.*
- *Transmitir tranquilidad a través de su comunicación no verbal.*
- *Utilizar medios de apoyo de modo pertinente.*

Nivel 2:

Resultado de aprendizaje: transmitir convicción y seguridad, ilustrar el discurso para facilitar su comprensión y adaptarlo a las condiciones formales exigidas en presentaciones orales de duración media (10-15 minutos aproximadamente).

Indicadores:

- *Mostrar una disposición personal positiva hacia la comunicación.*
- *Realizar exposiciones interesantes y convincentes.*
- *Preparar la exposición debidamente y ajustarse al tiempo establecido.*
- *Respetar las normas lingüísticas y expresarse de manera correcta.*
- *Mantener una comunicación no verbal apropiada.*
- *Reforzar ideas con la ayuda de los medios de apoyo.*

Nivel 3:

Resultado de aprendizaje: ser persuasivo en el discurso, adaptando el mensaje y los medios a las características de la situación y de la audiencia en presentaciones de duración larga (unos 30 minutos), con posible debate posterior.

Indicadores:

- *Mostrar una disposición personal ética y proclive hacia la comunicación.*
- *Dominar el tema de la exposición e incluir preguntas en sus intervenciones, para fomentar el debate.*
- *Adaptar la organización de contenidos (y su ilustración) a las diversas audiencias y situaciones.*
- *Utilizar el lenguaje adecuadamente para argumentar en las diversas situaciones y/o ante las diversas audiencias.*
- *Adaptar los aspectos formales del mensaje a las diversas situaciones.*
- *Utilizar medios de apoyo variados y adaptados a la situación y a la audiencia.*

COMUNICACIÓN ESCRITA

Nivel 1:

Resultado de aprendizaje: seleccionar la información relevante y ordenarla de forma lógica para elaborar un documento que sea comprensible, utilizando los recursos adecuados.

Indicadores:

- *Incluir la información requerida.*
- *Presentar un discurso coherente y cohesionado.*
- *Presentar un escrito correcto tanto ortográfica como sintácticamente.*
- *Emplear el lenguaje apropiado.*
- *Utilizar los recursos apropiados para facilitar la comprensión.*

Nivel 2:

Resultado de aprendizaje: analizar la información necesaria para elaborar un documento bien estructurado, con el uso de los recursos apropiados, de manera que facilite la comprensión y despierte el interés del lector.

Indicadores:

- *Analizar diferentes fuentes de documentación y extrae la información relevante.*
- *Redactar un escrito cuya estructura contribuya a su comprensión.*
- *Redactar sin errores gramaticales y usar signos de puntuación adecuados.*
- *Utilizar un lenguaje apropiado y adaptado al lector.*
- *Utilizar los recursos más apropiados para despertar el interés del lector.*

Nivel 3:

Resultado de aprendizaje: redactar textos de calidad científica y técnica y utilizar recursos que propicien la reflexión de un público especializado.

Indicadores:

- *Presentar el desarrollo del tema de modo original y completo.*
- *Presentar un texto cuya estructura favorezca la comprensión y adaptado a las convenciones propias de la disciplina (normas establecidas).*
- *Manifiestar una corrección gramatical que contribuya a una transmisión de ideas clara y comprensible.*
- *Utilizar el lenguaje específico de la disciplina de forma apropiada.*
- *Utilizar los recursos de apoyo más apropiados para mantener el interés e incitar a la reflexión.*

Resultado de aprendizaje: expresar ideas de forma estructurada e inteligible en presentaciones orales de duración breve o en intervenciones puntuales.

INDICADORES	DESCRIPTORES				EJEMPLOS DE POSIBLES EVIDENCIAS
	D. No alcanzado	C. En desarrollo	B. Bien /adecuado	A. Excelente/ejemplar	
<i>Muestra una disposición personal favorable hacia la comunicación</i>	No interviene incluso cuando es interpelado o lo hace faltando a las normas básicas de educación y convivencia	Interviene solo cuando es interpelado y/o manifiesta actitudes poco apropiadas	Interviene de manera voluntaria y evidencia indicios de escucha activa	Participa habitualmente con iniciativa y oportunidad	No manifiesta actitudes como soberbia, desgana, desinterés, pérdida de atención...
<i>Transmite información relevante y sabe responder las preguntas que se le formulan</i>	Se expresa de manera pobre y/o confusa y no sabe responder las preguntas que se le formulan	Presenta solo algunas ideas o de manera insuficiente y, pese a contestarlas, no llega a responder las preguntas que se le formulan	Expone las ideas más importantes y sabe responder correctamente a las preguntas que se le formulan	Presenta una perspectiva global y fundamenta adecuadamente las ideas que expone, respondiendo con acierto las preguntas que se le formulan	Expone todas las ideas principales, aludiendo también a otros aspectos más secundarios.
<i>Las exposiciones están estructuradas de modo coherente</i>	La exposición evidencia falta de orden y/o jerarquía en la presentación de sus ideas	La estructura de la presentación no facilita su comprensión	Las exposiciones están estructuradas de un modo coherente, que facilita su comprensión	La exposición resulta organizada, completa y eficaz	Presenta un índice, una introducción, un desarrollo intencionado de los contenidos y unas conclusiones, utiliza conectores...
<i>Utiliza el lenguaje con corrección gramatical: semántica, sintáctica y ortográfica</i>	Construye frases sin sentido, utiliza un vocabulario pobre y/o comete faltas de ortografía	Comete errores gramaticales y/o utiliza frases pobremente estructuradas y/o un vocabulario impreciso	Utiliza el lenguaje con corrección semántica, sintáctica y gramatical	Evidencia un uso rico y preciso del lenguaje, así como un vocabulario variado, adecuado y específico	<ul style="list-style-type: none"> o A nivel semántico: manifiesta variedad y precisión en el uso del vocabulario. o A nivel sintáctico: usa frases cortas, directas y con sentido. o A nivel gramatical: no comete errores de concordancia, de quéísmos, laísmos...
<i>Su comunicación no verbal transmite tranquilidad</i>	Los nervios le impiden expresarse, se bloquea	Se expresa con dificultad: se le notan los nervios y que lo está pasando mal	Se expresa con cierta tranquilidad y seguridad, controlando los nervios	Se expresa con evidente naturalidad y el discurso se desarrolla a un ritmo adecuado	Manifiesta fluidez, no titubea, no lee, no recita de memoria...
<i>Utiliza medios de apoyo de modo pertinente</i>	No utiliza los medios de apoyo requeridos y/o necesarios	Los medios de apoyo utilizados no son apropiados y/o se hace un mal uso de los mismos	Utiliza los medios de apoyo requeridos de modo pertinente	Los medios de apoyo destacan por su calidad y contribuyen a que la audiencia comprenda mejor el discurso	Elige el recurso de apoyo oportuno y hace un buen uso del mismo: presentaciones austeras, coherentes, teniendo en cuenta la transición de ideas, respetando un formato homogéneo y legible, claro, no se abusa del texto, se utilizan conectores, marcadores...

DIMENSIÓN COMUNICACIÓN ORAL - Nivel de dominio II

Resultado de aprendizaje: transmitir convicción y seguridad, ilustrar el discurso para facilitar su comprensión y adaptarlo a las condiciones formales exigidas en presentaciones orales de duración media (10-15 minutos aproximadamente).

INDICADORES	DESCRIPTORES				EJEMPLOS DE POSIBLES EVIDENCIAS
	D. No alcanzado	C. En desarrollo	B. Bien /adecuado	A. Excelente/ejemplar	
<i>Muestra una disposición personal positiva hacia la comunicación</i>	No se implica en las actividades propuestas o lo hace faltando a las normas básicas de educación y convivencia	Se implica mínimamente y/o lo hace manifestando actitudes poco apropiadas	Muestra una disposición personal positiva hacia la comunicación	Sus presentaciones voluntarias fomentan la participación de otros y aportan valor añadido	Participa habitualmente con iniciativa y oportunidad y no manifiesta actitudes como soberbia, desgana, desinterés, pérdida de atención...
<i>Realiza exposiciones interesantes y convincentes, que desarrolla cuando le formulan preguntas</i>	Es posible que exponga algunas ideas importantes, pero no logra captar la atención y, ante las preguntas, a menudo, no responde o lo hace de manera incorrecta	Expone solo algunas ideas importantes y logra captar la atención intermitentemente. Ante las preguntas, sus respuestas repiten la presentación, pero no la amplían	Realiza exposiciones interesantes y convincentes, que apoya y desarrolla cuando le formulan preguntas	Su exposición de ideas resulta completa, interesante y convincente. Sus respuestas generan nuevas intervenciones (preguntas)	Tiene en cuenta todas las ideas principales, las organiza bien y las explica, matiza, amplía cuando se le hacen preguntas.
<i>La exposición está debidamente preparada y se ajusta al tiempo establecido</i>	La exposición no está debidamente estructurada y/o no se ajusta al tiempo establecido	La exposición está organizada, pero hay demasiada o escasa información y/o no se ajusta al tiempo establecido	La audiencia puede captar claramente la eficaz estructura del contenido y la exposición se ajusta al tiempo establecido	La selección y organización del contenido y su ilustración (ejemplos, analogías...) son coherentes y la exposición se ajusta al tiempo establecido	Muestra, jerarquía, síntesis de las ideas, ejemplos de calidad... en la presentación.
<i>Respeto las normas lingüísticas (corrección) y se expresa de manera correcta (claridad)</i>	No realiza un buen uso del lenguaje y/o no utiliza la terminología específica de la materia	La presentación no es fluida (lenguaje limitado) y utiliza escasa terminología específica o lo hace inapropiadamente	Respeto las normas lingüísticas y se expresa de manera correcta, utilizando de modo pertinente la terminología específica de la materia	La exposición se adapta a la audiencia, haciendo uso de un lenguaje y de una terminología específicos, apropiados, precisos y ricos	Utiliza adecuadamente la terminología propia de la materia y no se cometen vulgarismos ni otros errores lingüísticos.
<i>La comunicación no verbal es apropiada</i>	Su lenguaje no verbal no respalda y/o distrae su discurso verbal	Su lenguaje no verbal muestra alguna/s deficiencia/s	Su lenguaje no verbal es coherente con el verbal	Su lenguaje no verbal refuerza el verbal: gestos firmes, ritmo variado y entonación intencional	Manifiesta gestos naturales, ritmo y entonación adecuados, contacto visual con la audiencia... y ausencia de: postura incorrecta, gestos nerviosos, monotonía, mala pronunciación...
<i>Refuerza sus ideas con la ayuda de los medios de apoyo</i>	No utiliza los medios de apoyo apropiados o hace un mal uso de los mismos	No siempre utiliza los medios de apoyo más apropiados o no hace el mejor uso de los mismos	Los medios de apoyo contribuyen a que el discurso se comprenda mejor, enfatizando sus puntos clave	Los medios de apoyo destacan por su calidad/originalidad y contribuyen a que el discurso se comprenda mejor	Ejemplifica adecuadamente las ideas clave del discurso.

DIMENSIÓN COMUNICACIÓN ORAL - Nivel de dominio III

Resultado de aprendizaje: ser persuasivo en el discurso, adaptando el mensaje y los medios a las características de la situación y de la audiencia en presentaciones de duración larga (unos 30 minutos), con posible debate posterior.

INDICADORES	DESCRIPTORES				EJEMPLOS DE POSIBLES EVIDENCIAS
	D. No alcanzado	C. En desarrollo	B. Bien /adecuado	A. Excelente/ejemplar	
<i>Muestra una disposición personal ética y proclive hacia la comunicación</i>	No acepta la crítica y/o muestra una actitud ética inaceptable	Encaja mal la crítica y/o muestra una actitud ética cuestionable	Muestra una disposición personal positiva y ética hacia la comunicación y el debate	Consigue influir sobre la audiencia y que ésta se cuestione sus puntos de vista, sin manipulaciones	Responde a lo que se le pregunta y no manifiesta actitudes racistas, sexistas, machistas, clasistas... consigue un efecto de realimentación con la audiencia.
<i>Domina el tema de la exposición y sus intervenciones incluyen preguntas para fomentar el debate</i>	Solo presenta información y rehúye la participación de la audiencia	Ilustra sus ideas integrando ejemplos, analogías, metáforas y otros recursos, pero solo a veces fomenta la participación	Domina el tema de la exposición y sus intervenciones incluyen preguntas para fomentar el debate	Ilustra adecuadamente sus ideas y genera el diálogo con la audiencia, logrando que ésta llegue a cuestionarse sus propias ideas	Ilustra sus ideas de manera oportuna y relevante, integrando ejemplos, analogías, metáforas u otros recursos que aclaran y apoyan la argumentación, al tiempo que fomenta las preguntas incitando a la participación y el debate.
<i>Adapta la organización de contenidos (y su ilustración) a las diversas audiencias y situaciones</i>	La exposición está organizada, pero no se adapta a la situación y/o a la audiencia	Los recursos utilizados para ilustrar la exposición (ejemplos, metáforas, analogías...) se adaptan solo ocasionalmente a las diversas audiencias y situaciones	Adapta la organización de contenidos (y su ilustración) a las diversas audiencias y situaciones	La adecuada organización de contenidos y su excelente ilustración, fomentan la curiosidad y la motivación de la audiencia	Explicita la finalidad de la exposición, así como la relación entre las diversas ideas que se argumentan.
<i>Utiliza el lenguaje adecuadamente para argumentar en las diversas situaciones y/o ante las diversas audiencias</i>	No utiliza el lenguaje más apropiado para cada situación y/o para cada tipo de audiencia	Utiliza un lenguaje no siempre apropiado y/o desarrolla una argumentación que solo se adapta parcialmente a la situación y/o a la audiencia	Utiliza el lenguaje de manera apropiada y el argumento y su presentación son coherentes a la situación y/o al tipo de audiencia	Tanto el lenguaje como la manera de argumentar destacan por su calidad, adaptándose en todo momento a las diversas audiencias y situaciones	En la exposición incluye ejemplos oportunos, analogías, metáforas, figuras retóricas, argumentos y contraargumentos...
<i>Adapta los aspectos formales del mensaje a las diversas situaciones</i>	Se descuidan los aspectos formales de la exposición o no se adaptan a las diversas situaciones	Se presta solo cierta atención a los aspectos formales propios de la exposición, adaptándose en ocasiones a las diversas situaciones	Consigue adaptar los aspectos formales del mensaje a las diversas situaciones	Modula su lenguaje no verbal para enfatizar las claves de su discurso oral buscando la complicitad de la audiencia	Manifiesta una comunicación no verbal adecuada; imagen personal correcta, cortesía, empatía con la audiencia, tono de voz, humildad intelectual...
<i>Los medios de apoyo son variados y se adaptan a la situación y a la audiencia</i>	Los medios de apoyo son limitados, monótonos y/o de baja calidad	Los medios de apoyo son variados, pero no se adaptan a la situación y/o a la audiencia	Los medios de apoyo empleados son adecuados en cantidad, calidad y variedad y se adaptan a las diversas situaciones y/o audiencias	Los medios de apoyo, que se plantean de manera original y/o creativa, contribuyen a que la audiencia asimile mejor los contenidos	<ul style="list-style-type: none"> ○ Selecciona y utiliza recursos de apoyo (textos, gráficos, tablas, imágenes...) creativos y adaptados al tipo de público... ○ Utiliza recursos de apoyo poco comunes y los adapta creativamente a su finalidad.

Resultado de aprendizaje: seleccionar la información relevante y ordenarla de forma lógica para elaborar un documento que sea comprensible, utilizando los recursos adecuados.

INDICADORES	DESCRPTORES				EJEMPLOS DE POSIBLES EVIDENCIAS
	D. No alcanzado	C. En desarrollo	B. Bien /adecuado	A. Excelente/ejemplar	
<i>Se incluye la información requerida</i>	No contextualiza ni sigue las pautas dadas	Atiende en parte a la tarea pero no se centra en el tema	Se incluye la información requerida: se centra en el tema y sigue las pautas	Responde eficientemente a la tarea solicitada y hace aportaciones personales	El texto se centra en la información clave: no atiende de manera innecesaria aspectos secundarios.
<i>Presenta un discurso coherente y cohesionado</i>	Presenta un discurso confuso y/o difícil de entender	Presenta un discurso que se entiende pero es desordenado y/o incompleto	Presenta un discurso coherente y cohesionado	Presenta un discurso coherente y cohesionado que, además, estructura de manera personal	El trabajo presenta todas las secciones necesarias: índice, introducción, desarrollo, conclusiones y bibliografía.
<i>El escrito es correcto tanto ortográfica como sintácticamente</i>	Comete faltas de ortografía y de sintaxis repetidamente	Comete faltas de ortografía y/o de sintaxis de manera esporádica	El escrito es correcto tanto ortográfica como sintácticamente	El escrito es correcto tanto ortográfica como sintácticamente y emplea adecuadamente los signos de puntuación	No comete faltas de sintaxis como equivocar los modos, tiempos o personas en los verbos, omitir verbos o sujetos, etc.
<i>Emplea el lenguaje apropiado</i>	Comete imprecisiones léxicas y utiliza términos coloquiales y abreviaturas personales inadecuadamente	En ocasiones no utiliza la terminología propia de la disciplina	Emplea el lenguaje apropiado, la terminología propia de la disciplina	Emplea la terminología propia de la disciplina de manera precisa y utiliza sinónimos oportunamente para realizar aclaraciones	Emplea correctamente magnitudes, unidades, números... y no hace uso de extranjerismos o barbarismos...
<i>Utiliza los recursos apropiados para facilitar la comprensión</i>	No utiliza los recursos de apoyo apropiados	Utiliza ocasionalmente los recursos de apoyo apropiados o del modo apropiado	Utiliza los recursos de apoyo apropiados para facilitar la comprensión	Utiliza recursos técnicos de apoyo variados y de calidad e incluye las numeraciones y las leyendas oportunas	Utiliza correctamente gráficos, tablas, figuras, esquemas... y maqueta con orden y limpieza, tipo de letra adecuado, justificado de párrafos, estilos, numeración de páginas...

DIMENSIÓN COMUNICACIÓN ESCRITA - Nivel de dominio II

Resultado de aprendizaje: analizar la información necesaria para elaborar un documento bien estructurado, con el uso de los recursos apropiados, de manera que facilite la comprensión y despierte el interés del lector.

INDICADORES	DESCRPTORES				EJEMPLOS DE POSIBLES EVIDENCIAS
	D. No alcanzado	C. En desarrollo	B. Bien /adecuado	A. Excelente/ejemplar	
<i>Analiza diferentes fuentes de documentación y extrae la información relevante</i>	No analiza y/o se limita a reproducir literalmente sin citar la fuente	No se distingue entre lo propio y lo ajeno. Incluye bibliografía pero no la cita	Analiza diferentes fuentes de documentación y extrae la información relevante	Incluye la información pertinente y la reformula de manera personal y adecuada. Utiliza las fuentes citadas para contrastar sus planteamientos	Presenta información de diversos autores, que son citados correctamente. No tiene cabida el plagio, ni el "corta y pega"...
<i>La estructura del escrito ayuda a su comprensión</i>	El texto está desordenado: no hay epígrafes...	Los epígrafes que se utilizan son confusos, ambiguos, demasiado largos y/o no siguen el orden más apropiado para la comprensión del discurso	La estructura del escrito ayuda a su comprensión: sigue un orden lógico y completo	Muestra un discurso apropiado y personal y destaca su capacidad sintética y creativa	El trabajo presenta todas las secciones necesarias: índice, introducción, desarrollo, conclusiones y bibliografía.
<i>Redacta sin errores gramaticales y usa signos de puntuación adecuados</i>	Comete errores gramaticales habitualmente	Muestra cierto dominio gramatical, pero no utiliza adecuadamente los signos de puntuación	Redacta sin errores gramaticales y usa signos de puntuación adecuados	Utiliza de manera correcta la gramática, facilitando la comprensión de las ideas	Utiliza adecuadamente los signos de puntuación (puntos, comas, dos puntos, puntos suspensivos, etc.) de forma que al leer facilitan la comprensión.
<i>Utiliza un lenguaje apropiado y adaptado al lector</i>	No se expresa con claridad: no utiliza un lenguaje apropiado	Aunque el discurso resulte comprensible, no consigue adaptarse al lector	Utiliza un lenguaje apropiado y adaptado al tipo de documento y/o al lector	Presenta un amplio repertorio lingüístico y consigue interesar al lector por la forma de enfocar el tema	Tiene en cuenta el nivel de conocimiento del lector a la hora de redactar.
<i>Utiliza los recursos más apropiados para despertar el interés del lector</i>	No elige los recursos de apoyo apropiados o no hace un buen uso de ellos	No siempre elige los recursos de apoyo más apropiados para despertar el interés del lector	Utiliza los recursos de apoyo más apropiados para despertar el interés del lector	Utiliza recursos técnicos de apoyo específicos, variados y de calidad, para conseguir atraer al lector	Utiliza correctamente gráficos, tablas, figuras, esquemas... y maqueta con orden y limpieza, tipo de letra adecuado, justificado de párrafos, estilos, numeración de páginas...

DIMENSIÓN COMUNICACIÓN ESCRITA - Nivel de dominio III

Resultado de aprendizaje: redactar textos de calidad científica y técnica y utilizar recursos que propicien la reflexión de un público especializado.

INDICADORES	DESCRITORES				EJEMPLOS DE POSIBLES EVIDENCIAS
	D. No alcanzado	C. En desarrollo	B. Bien /adecuado	A. Excelente/ejemplar	
<i>El desarrollo del tema es original y completo</i>	Usa párrafos ajenos sin citar la fuente (plagio, "cortar y pegar") y/o presenta un desarrollo incompleto del tema	El desarrollo del tema es completo, pero con escasa elaboración personal	El desarrollo del tema es original y completo: fundamenta sus reflexiones a partir de fuentes variadas, actualizadas y relevantes	Destaca su riqueza argumentativa y utiliza fuentes variadas, actualizadas y relevantes para apoyar o refutar sus planteamientos	Presenta información de diversos autores, que son citados correctamente. No tiene cabida el plagio, ni el "corta y pega"...
<i>Se adapta a las convenciones habituales de su disciplina (normas establecidas) y facilita la comprensión mediante un texto bien estructurado</i>	No utiliza numeraciones y/o no sigue las convenciones habituales de su disciplina	Usa de forma inadecuada distintos tipos de numeración y/o no siempre sigue las convenciones habituales de su disciplina	Se adapta a las convenciones habituales de su disciplina y facilita la comprensión mediante un texto bien estructurado que combina subepígrafes, numeraciones, etc.	Destaca por su estilo personal a la hora de estructurar el texto y su capacidad de manejo y adaptación a los diferentes usos y convenciones habituales de su disciplina	Además de utilizar epígrafes y subepígrafes, emplea las numeraciones, e incluso las sangrías, para facilitar el seguimiento del texto.
<i>Su corrección gramatical ayuda a transmitir las ideas de manera clara y comprensible</i>	El mal uso de los signos de puntuación, dificulta una fácil comprensión del texto	Pese a que presenta un texto gramaticalmente correcto, su lectura resulta aburrida, monótona y/o poco fluida	Su corrección gramatical ayuda a transmitir las ideas de manera clara y comprensible	Sus construcciones personales se adaptan específicamente al lector y su estilo resulta fluido y ameno, más allá de claro y comprensible	<ul style="list-style-type: none"> ○ Utiliza adecuadamente los signos de puntuación (puntos, comas, dos puntos, puntos suspensivos, etc.) de forma que al leer facilitan la comprensión. ○ No comete errores de ortografía especializada, ni técnica, ni emplea extranjerismos...
<i>Utiliza el lenguaje específico de la disciplina de forma apropiada</i>	No utiliza el lenguaje específico de la disciplina de forma apropiada	Utiliza el lenguaje específico de la disciplina ocasionalmente	Utiliza el lenguaje específico de la disciplina de forma apropiada	Destaca por un estilo personal que se plasma en un repertorio lingüístico rico, apropiado y diverso.	Destaca su estilo propio y su capacidad de adaptación al ámbito disciplinar y a la diversidad de normativas.
<i>Utiliza los recursos de apoyo más apropiados para mantener el interés e incitar a la reflexión</i>	Los recursos de apoyo son limitados y/o de escasa calidad	Usa recursos de apoyo apropiados pero no se les saca el mejor partido ni se adaptan al tipo de texto ni al público lector	Utiliza los recursos de apoyo más apropiados para mantener el interés e incitar a la reflexión	Los recursos de apoyo son variados, originales y/o creativos y aportan valor añadido al escrito, propiciando la reflexión del lector	Utiliza correctamente gráficos, tablas, figuras, esquemas... y maqueta con orden y limpieza, tipo de letra adecuado, justificado de párrafos, estilos, numeración de páginas...

Equipo de trabajo que ha elaborado las rúbricas (ordenados alfabéticamente):

- *Juan Antonio Bravo Bravo*
Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño
- *Ana María Gimeno Sanz*
Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño
- *Mª José Labrador Piquer*
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
- *Llúcia Monreal Mengual*
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Geodésica, Cartográfica y Topográfica
- *Isabel Morera Bertomeu*
Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales
- *Ana Navarro Bosch*
Escuela Técnica Superior de Arquitectura
- *Beatriz Serra Carbonell*
Instituto de Ciencias de la Educación
- *Mª José Verdecho Sáez*
Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales
- *Ana Vidaurre Garayo*
Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño

Bibliografía básica de referencia:

VILLA, A. y POBLETE, M. (2007): *Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas*. Ediciones Mensajero. Bilbao.

23 de julio de 2015

CT-09. PENSAMIENTO CRÍTICO

¿A qué se refiere esta competencia? ¿Qué debe hacer el alumno?

Desarrollar un pensamiento crítico que se interese por los fundamentos en los que se asientan las ideas, acciones y juicios, tanto propios como ajenos.

¿Qué implica el desarrollo de esta competencia?

El pensamiento crítico implica poner en cuestión los supuestos subyacentes en nuestras formas habituales de pensar y actuar y, partiendo de ese cuestionamiento crítico, estar preparado para pensar y hacer de un modo diferente. En consecuencia, diremos que una persona ha desarrollado su pensamiento crítico en la medida en que sea capaz de interrogarse sobre la realidad e interesarse por los fundamentos en los que se asientan las ideas, las acciones, las valoraciones y los juicios, tanto propios como ajenos.

¿Cómo detectar avances en el desarrollo de la competencia?

Vamos a concretar tres **niveles de dominio** y lo haremos definiendo qué resultados de aprendizaje sería deseable que el estudiante hubiese alcanzado al finalizar el segundo curso de grado, el cuarto curso de grado y el master, respectivamente.

Para cada uno de estos tres resultados de aprendizaje, definiremos una serie de **indicadores**, que son las concreciones de aquéllos, de modo que ayudan a centrar la atención en los aspectos que se han de analizar para detectar los avances.

Nivel 1:

Resultado de aprendizaje: mostrar una actitud crítica ante la realidad, siendo capaz de analizar y cuestionar información, resultados, conclusiones y otros puntos de vista.

Indicadores:

- *Mostrar una actitud crítica ante la realidad: se pregunta el porqué de las cosas.*
- *Detectar incoherencias o contradicciones en el discurso de otras personas, o en un texto.*
- *Diferenciar hechos de opiniones, interpretaciones o valoraciones.*
- *Profundizar en un tema con lógica e imparcialidad, contrastando información en fuentes fiables.*

Nivel 2:

Resultado de aprendizaje: analizar si existe coherencia entre los juicios propios y ajenos, valorando sus implicaciones.

Indicadores:

- *Valorar los juicios ajenos.*
- *Emitir juicios y opiniones propias en función de criterios internos objetivos.*
- *Identificar las implicaciones de diferentes alternativas o soluciones.*
- *Valorar las implicaciones de una propuesta en un contexto determinado.*

Nivel 3:

Resultado de aprendizaje: argumentar la pertinencia de los juicios emitidos en planteamientos complejos.

Indicadores:

- *Verificar la conformidad de un planteamiento respecto a una norma o estándar.*
- *Argumentar juicios en función de criterios externos.*
- *Extrapola principios o modelos a nuevas situaciones*

Resultado de aprendizaje: mostrar una **actitud crítica** ante la realidad, siendo capaz de **analizar y cuestionar información**, resultados, conclusiones y otros puntos de vista.

INDICADORES	DESCRIPTORES				EJEMPLOS DE POSIBLES EVIDENCIAS
	D. No alcanzado	C. En desarrollo	B. Bien /adecuado	A. Excelente/ejemplar	
<i>Muestra una actitud crítica ante la realidad: se pregunta el porqué de las cosas</i>	No manifiesta ningún tipo de espíritu crítico: nunca se cuestiona la situación o la realidad en la que vive. <i>Asume como cierta cualquier información que recibe</i>	Se cuestiona ciertas situaciones de la realidad en la que vive. <i>Pero es incapaz de emitir juicios y valoraciones propias. Necesita la ayuda de otros para obtener respuestas</i>	Se pregunta el porqué de las cosas e investiga para conseguir respuestas de forma autónoma. <i>Pero se deja influir al emitir sus propios juicios y valoraciones</i>	Reflexiona e investiga el porqué de las cosas, y es capaz de encontrar respuestas y argumentarlas objetivamente	En ejercicios o problemas con planteamientos reales, incluir preguntas que inviten al alumno reflexionar: ¿El resultado obtenido en el apartado anterior es coherente (unidades, sentido físico)? ¿Se podría haber resuelto de otra manera?
<i>Detecta incoherencias o contradicciones en el discurso de otras personas o en un texto.</i>	No es capaz de detectar incoherencias o contradicciones en un discurso o texto	Es capaz de detectar algunas incoherencias pero no sabe explicar el porqué de las mismas.	Detecta incoherencias y contradicciones, y aporta argumentos para evidenciar las mismas.	Detecta incoherencias y contradicciones, aporta argumentos, y reformula coherentemente los enunciados contradictorios.	<ul style="list-style-type: none"> o Proporcionar a los alumnos un texto en el que existan erratas o incoherencias y pedirles que las detecten y expliquen. o Plantear preguntas de verdadero/falso y pedir que las argumenten.
<i>Diferencia hechos de opiniones, interpretaciones o valoraciones</i>	Demuestra una actitud poco reflexiva ante el discurso de otras personas. <i>No distingue hechos de opiniones</i>	Normalmente distingue hechos de opiniones, <i>pero puede aceptar juicios o decisiones basados en opiniones</i>	Diferencia hechos de opiniones, interpretaciones o valoraciones en las argumentaciones de otros	Cuestiona juicios o decisiones basadas en opiniones, valoraciones, etc. y detecta falacias y ambigüedades	A partir de noticias de prensa o textos relacionadas con la asignatura, pedir a los alumnos que diferencien entre hechos objetivos, e interpretaciones del autor.
<i>Profundiza en un tema con lógica e imparcialidad, contrastando información en fuentes fiables</i>	No es capaz de profundizar en un tema. <i>Recurre a una única fuente y no contrasta la información</i>	Recurre a diversas fuentes, pero no verifica la fiabilidad de las mismas.	Consulta diferentes fuentes y contrasta la información de las mismas para verificar su fiabilidad	Consulta fuentes fiables, contrasta la información y aporta su valoración personal	Pedir a los alumnos que realicen trabajos breves de documentación sobre algún tema relacionado con la asignatura, y que aporten la bibliografía/fuentes consultadas.

Resultado de aprendizaje: analizar si existe **coherencia entre los juicios propios y ajenos**, valorando sus **implicaciones**.

INDICADORES	DESCRPTORES				EJEMPLOS DE POSIBLES EVIDENCIAS
	D. No alcanzado	C. En desarrollo	B. Bien /adecuado	A. Excelente/ejemplar	
<i>Valora los juicios ajenos</i>	Acepta sin cuestionarse los juicios de los demás	Evalúa superficialmente puntos de vista alternativos	Considera los juicios de otras personas, y los analiza y evalúa detectando fortalezas y debilidades en los mismos	Analiza y valora adecuadamente los puntos fuertes y débiles de los juicios u opiniones ajenas, e <i>incorpora argumentos propios en sus razonamientos</i>	Proporcionar a los alumnos textos en los que se presenten opiniones contrapuestas, y pedirles que proporcionen argumentos a favor o en contra de cada planteamiento.
<i>Emite juicios y opiniones propias en función de criterios internos objetivos</i>	Muestra una actitud pasiva y no manifiesta opiniones propias	Expresa su opinión, pero no es capaz de argumentarla	Expresa su opinión y la argumenta en base a criterios internos objetivos	Expresa y argumenta objetivamente su opinión, siendo también capaz de rebatir otros puntos de vista diferentes	<ul style="list-style-type: none"> o Realizar en clase, o a través de los foros de PoliformaT, debates con los compañeros y profesores, en los que los alumnos puedan exponer su opinión en base a argumentos objetivos. o Pedirles a los alumnos que realicen una valoración personal sobre un texto técnico o una noticia de prensa.
<i>Identifica las implicaciones (pros-contras) de diferentes alternativas o soluciones</i>	No dispone de elementos de juicio para identificar las ventajas e inconvenientes de diferentes soluciones	Es capaz de comparar diferentes soluciones, pero no sabe identificar sus implicaciones	Identifica pros y contras de diferentes soluciones	Reconsidera las alternativas en función de la reflexión y valora sus implicaciones	<ul style="list-style-type: none"> o Incluir en los ejercicios apartados que inviten a los alumnos a reflexionar sobre la viabilidad, y las ventajas e inconvenientes del supuesto desarrollado. o Pedir a los alumnos que elaboren esquemas DAFO.
<i>Valora las implicaciones de una propuesta en un contexto determinado.</i>	No es capaz de determinar las implicaciones asociadas a una determinada propuesta	Es capaz de evaluar algunas de las implicaciones de una propuesta	Valora las implicaciones de una propuesta en un determinado contexto o desde una determinada perspectiva	Identifica las implicaciones de una propuesta en diferentes contexto y/o desde diferentes perspectivas	<ul style="list-style-type: none"> o Proporcionar a los alumnos una situación o contexto de aplicación, y pedirles que analicen su repercusión a nivel social, económico, medioambiental o a otros niveles. o Trabajo Final de Grado.

Resultado de aprendizaje: **argumentar** la pertinencia de los juicios emitidos en **planteamientos complejos**.

INDICADORES	DESCRPTORES				EJEMPLOS DE POSIBLES EVIDENCIAS
	D. No alcanzado	C. En desarrollo	B. Bien /adecuado	A. Excelente/ejemplar	
<i>Verifica la conformidad de un planteamiento respecto a una norma o estándar.</i>	No verifica si un planteamiento es conforme a una norma o estándar	Es capaz de determinar si algunos aspectos concretos de un planteamiento cumplen una norma o estándar	Verifica la conformidad de la totalidad de un planteamiento respecto a una norma o estándar.	Verifica si un planteamiento cumple una norma o estándar, y en caso de incumplimiento propone soluciones	Pedir a los alumnos que verifiquen si una solución o propuesta cumple con una determinada norma o estándar.
<i>Argumenta juicios en función de criterios externos</i>	Formula juicios sin apoyarse en criterios como su utilidad, viabilidad, validez, etc	En ocasiones se apoya en criterios externos al emitir sus juicios	Argumenta sus juicios y planteamientos correctamente en función de algún criterio externo	Selecciona con acierto el criterio externo a utilizar a la hora de argumentar un juicio	En problemas con múltiples soluciones pedir a los alumnos que argumenta en base a algún criterio externo la alternativa elegida para resolver el problema.
<i>Extrapola principios o modelos a nuevas situaciones</i>	No tiene recursos cuando se enfrenta a una nueva situación. No extrapola principios o modelos.	Extrapola principios o modelos a nuevas situaciones, pero no siempre adecuadamente	Extrapola ideas, principios, modelos y valores subyacentes en un planteamiento, a nuevas situaciones	Utiliza el razonamiento lógico para extrapolar modelos y así apoyar una idea o aportar credibilidad a una hipótesis o teoría. <i>Justifica y fundamenta razones y procedimientos</i>	<ul style="list-style-type: none"> o Plantear a los alumnos problemas de síntesis en los que para llegar a una solución, deban recurrir a modelos ya conocidos y extrapolarlos a unas nuevas especificaciones. o Trabajo Final de Máster

Equipo de trabajo que ha elaborado la rúbrica (ordenados alfabéticamente):

- *Cabedo Fabrés, Marta*
Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación
- *Castelló Fos, Sergio*
Escuela Técnica Superior de Arquitectura
- *Ibáñez Asensio, Sara*
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica y del Medio Natural
- *Jiménez Belenguer, Ana Isabel*
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica y del Medio Natural
- *Ortiz Bas, Ángel*
Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales
- *Serra Carbonell, Beatriz*
Instituto de Ciencias de la Educación

Bibliografía básica de referencia:

VILLA, A. y POBLETE, M. (2007): Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas. Ediciones Mensajero. Bilbao.

19 de febrero de 2016

CT-10. CONOCIMIENTO DE PROBLEMAS CONTEMPORÁNEOS

¿A qué se refiere esta competencia? ¿Qué debe hacer el alumno?

Identificar e interpretar los problemas contemporáneos en su campo de especialización, así como en otros campos del conocimiento.

¿Qué implica el desarrollo de esta competencia?

Esta competencia hace referencia a la necesidad de que los estudiantes comprendan las cuestiones y valores políticos, sociales, legales y medioambientales contemporáneos, así como los mecanismos de expansión y difusión del conocimiento. Se trata de que desarrollen la capacidad de "estar al día" de los eventos actuales en su campo de conocimiento y en la sociedad en general.

Para trabajar esta competencia se tienen que buscar escenarios formativos en los que los alumnos dialoguen en profundidad este tipo de cuestiones, siendo capaces de resumir los aspectos más relevantes y de defender una posición sobre ello. Del mismo modo, es muy importante que aprendan a evaluar situaciones complejas usando diferentes aproximaciones, como por ejemplo: los aspectos económicos, la calidad de vida, las repercusiones medioambientales, las políticas locales y nacionales, ...

¿Cómo detectar avances en el desarrollo de la competencia?

Vamos a concretar tres **niveles de dominio** y lo haremos definiendo qué resultados de aprendizaje sería deseable que el estudiante hubiese alcanzado al finalizar el segundo curso de grado, el cuarto curso de grado y el master, respectivamente.

Para cada uno de estos tres resultados de aprendizaje, definiremos una serie de **indicadores**, que son las concreciones de aquéllos, de modo que ayudan a centrar la atención en los aspectos que se han de analizar para detectar los avances.

Nivel 1:

Resultado de aprendizaje: reconocer los problemas contemporáneos que afectan a su campo profesional.

Indicadores:

- *Identificar qué contenidos de la asignatura están relacionados con un problema contemporáneo.*
- *Identificar problemas contemporáneos relacionados con su campo profesional.*
- *Describir el problema y sus características principales con un vocabulario adecuado en distintos contextos, de forma oral o escrita.*
- *Identificar fuentes válidas de información relacionadas con el problema asignado (fuentes fiables, independientes, reconocidas...).*
- *Identificar soluciones al problema basándose en la información disponible.*

Nivel 2:

Resultado de aprendizaje: analizar los problemas contemporáneos que afectan a su campo profesional.

Indicadores:

- *Identificar las causas que han llevado a la situación actual de un problema.*
- *Identificar las consecuencias sociales, económicas, culturales y de diverso ámbito del problema en el contexto de su campo profesional.*
- *Distinguir las partes que componen un problema y relacionarlas entre ellas, identificando los principales actores en sus diferentes dimensiones (económica, social, ética, tecnológica...).*
- *Razonar (críticamente) las soluciones ya propuestas para un problema.*
- *Proponer nuevas soluciones al problema que se ha planteado a partir de la propia experiencia y de la información disponible.*

Nivel 3:

Resultado de aprendizaje: valorar y tomar conciencia de los problemas contemporáneos que afectan a su campo profesional y campos afines.

Indicadores:

- *Proponer soluciones a determinados problemas contemporáneos importantes en su campo profesional y campos afines.*
- *Evaluar las soluciones propuestas a los problemas contemporáneos más importantes de su campo profesional y campos afines.*
- *Priorizar la mejor solución al problema planteado a partir de la propia experiencia y de la información disponible.*
- *Reformular el problema en términos de un nuevo escenario.*
- *Evaluar las consecuencias e implicaciones de las soluciones propuestas al problema en términos de un nuevo escenario.*

RÚBRICA UPV CT-10. CONOCIMIENTO DE PROBLEMAS CONTEMPORÁNEOS

Nivel de dominio I

Resultado de aprendizaje: reconocer los problemas contemporáneos que afectan a su campo profesional.

INDICADORES	DESCRPTORES			
	D. No alcanzado	C. En desarrollo	B. Bien /adecuado	A. Excelente/ejemplar
<i>Identifica qué contenidos de la asignatura están relacionados con un problema contemporáneo</i>	No identifica los contenidos o lo hace de forma insuficiente	Identifica pocos contenidos	Identifica bastante contenidos	Identifica muchos contenidos
<i>Identifica/lista problemas contemporáneos relacionados con su campo profesional</i>	Identifica solamente un problema o ninguno	Identifica pocos problemas	Identifica bastante problemas	Identifica muchos problemas
<i>Describe el problema y sus características principales con un vocabulario adecuado en distintos contextos de forma oral o escrita</i>	No describe el problema o lo describe de forma insuficiente	Describe el problema superficialmente sin indicar sus características principales	Describe el problema con mayor profundidad e indica algunas características principales. Todo ello con un vocabulario adecuado	Describe el problema con mayor profundidad e indica muchas características principales. Todo ello con un vocabulario adecuado
<i>Identifica fuentes válidas de información relacionadas con el problema asignado (fuentes fiables, independientes, reconocidas...)</i>	No identifica ninguna fuente válida	Identifica pocas fuentes válidas	Identifica bastantes fuentes válidas	Identifica muchas fuentes válidas
<i>Identifica/explica soluciones al problema basándose en la información disponible</i>	No identifica ninguna solución	La solución identificada no resuelve sustancialmente el problema o no lo explica correctamente	Identifica y explica de forma suficiente soluciones que resuelven sustancialmente el problema	Identifica y explica de forma óptima/satisfactoria soluciones que resuelven sustancialmente el problema

El profesor concretará/cuantificará el significado de los términos “pocos”, “bastantes” o “muchos” según el tipo de actividad a realizar y la asignatura donde ésta se enmarca.

Resultado de aprendizaje: analizar los problemas contemporáneos que afectan a su campo profesional.

INDICADORES	DESCRPTORES			
	D. No alcanzado	C. En desarrollo	B. Bien /adecuado	A. Excelente/ejemplar
<i>Identifica las causas que han llevado a la situación actual de un problema</i>	No identifica ninguna causa	Identifica pocas causas y no las explica	Identifica bastantes causas y las explica parcialmente	Identifica muchas causas y las explica detalladamente
<i>Identifica las consecuencias sociales, económicas, culturales y de diverso ámbito del problema en el contexto de su campo profesional</i>	No identifica ninguna consecuencia	Identifica pocas consecuencias y no las explica	Identifica bastantes consecuencias y las explica parcialmente	Identifica muchas consecuencias y las explica detalladamente
<i>Distingue las partes que componen un problema y relacionarlas entre ellas, identificando los principales actores en sus diferentes dimensiones (económica, social, ética, tecnológica...)</i>	No distingue las partes del problema ni identifica los actores	Distingue las partes del problema e identifica pocos actores	Distingue las partes del problema pero no las relaciona entre ellas e identifica bastantes actores	Distingue las partes del problema y las relaciona entre ellas e identifica muchos actores
<i>Razona (critica) las soluciones ya propuestas para un problema</i>	No razona/critica ninguna solución de las propuestas o lo hace de forma errónea	Razona/critica las soluciones propuestas de forma incompleta	Razona/critica bastantes soluciones propuestas de forma suficiente	Razona/critica muchas soluciones propuestas, las analiza de forma óptima/satisfactoria
<i>Propone nuevas soluciones al problema que se ha planteado a partir de la propia experiencia y de la información disponible</i>	No propone ninguna nueva solución	Propone alguna nueva solución pero no la desarrolla	Propone soluciones, las justifica y las desarrolla	Propone alguna solución, la justifica, la desarrolla y la relaciona con las existentes

Resultado de aprendizaje: valorar y tomar conciencia de los problemas contemporáneos que afectan a su campo profesional y campos afines.

INDICADORES	DESCRPTORES			
	D. No alcanzado	C. En desarrollo	B. Bien/adecuado	A. Excelente/ejemplar
<i>Propone soluciones a determinados problemas contemporáneos importantes en su campo profesional y campos afines</i>	No propone soluciones viables adecuadas al problema planteado	Propone pocas soluciones viables sin el nivel de detalle suficiente. Las soluciones propuestas no abarcan los enfoques posibles	Propone bastantes soluciones viables con un nivel de detalle suficiente. Las soluciones propuestas no abarcan los enfoques posibles	Propone muchas soluciones viables con un nivel de detalle óptimo/satisfactorio. Las soluciones propuestas abarcan los enfoques posibles
<i>Evalúa las soluciones propuestas a los problemas contemporáneos más importantes de su campo profesional y campos afines</i>	No evalúa la viabilidad de las soluciones propuestas	Evalúa la viabilidad de las soluciones propuestas pero sin el nivel de detalle suficiente. La evaluación no abarca los enfoques posibles	Evalúa la viabilidad de las soluciones propuestas con un nivel de detalle suficiente. La evaluación no abarca los enfoques posibles	Evalúa la viabilidad de las soluciones propuestas con un nivel de detalle óptimo/satisfactorio. La evaluación abarca los enfoques posibles
<i>Prioriza la mejor solución al problema a partir de la propia experiencia y de la información disponible</i>	No prioriza las soluciones con criterios adecuados o son erróneos	Prioriza las soluciones con criterios adecuados, pero sin un nivel de detalle suficiente. La priorización no abarca los enfoques posibles	Prioriza las soluciones con criterios adecuados con un nivel de detalle suficiente. La priorización no abarca los enfoques posibles	Prioriza las soluciones con criterios adecuados con un nivel de detalle óptimo/satisfactorio. La priorización abarca los enfoques posibles
<i>Reformula el problema en términos de un nuevo escenario</i>	No reformula el problema o lo hace de forma errónea	Reformula el problema de forma incompleta. La reformulación no abarca los enfoques posibles	Reformula el problema de forma suficiente. La reformulación no abarca los enfoques posibles	Reformula el problema de forma óptima/satisfactoria. La reformulación abarca los enfoques posibles
<i>Evalúa las consecuencias e implicaciones de las soluciones propuestas al problema en términos de un nuevo escenario</i>	No evalúa las consecuencias al problema planteado o lo hace de forma errónea	Evalúa las consecuencias pero sin un nivel de detalle suficiente	Evalúa las consecuencias con un nivel de detalle suficiente	Evalúa las consecuencias con un nivel de detalle óptimo/satisfactorio

Equipo de trabajo que ha elaborado la rúbrica (ordenados alfabéticamente):

- *Gallardo Bermell, Sergio*
Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales
- *Fuster Estruch, Vicenta*
Facultad de Administración y Dirección de Empresas
- *Leiva Brondo, Miguel*
ETS de Ingeniería Agronómica y del Medio Natural
- *Maiques March, José María*
Instituto de Ciencias de la Educación
- *Navarro Astor, Elena*
Escuela Técnica Superior de Gestión de la Edificación
- *Pérez de Castro, Ana María*
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica y del Medio Natural
- *Portillo Poblador, Nuria*
Facultad de Administración y Dirección de Empresas
- *Villanueva López, José Felipe*
Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales

23 de julio de 2015

CT-11. APRENDIZAJE PERMANENTE

¿A qué se refiere esta competencia? ¿Qué debe hacer el alumno?

Utilizar el aprendizaje de manera estratégica, autónoma y flexible, a lo largo de toda la vida, en función del objetivo perseguido.

¿Qué implica el desarrollo de esta competencia?

Esta competencia está muy relacionada con la idea de formar profesionales reflexivos, que no se conforman con reproducir de manera rutinaria soluciones ya conocidas, sino que buscan generar nuevas soluciones o soluciones adaptadas a nuevas situaciones. La práctica reflexiva se apoya en tres pilares: la acción o saber hacer, el conocimiento que desarrollamos sobre nuestro propio conocimiento y el control que tenemos sobre cómo usamos nuestro conocimiento en una actividad concreta.

¿Cómo detectar avances en el desarrollo de la competencia?

Vamos a concretar tres **niveles de dominio** y lo haremos definiendo qué resultados de aprendizaje sería deseable que el estudiante hubiese alcanzado al finalizar el segundo curso de grado, el cuarto curso de grado y el master, respectivamente.

Para cada uno de estos tres resultados de aprendizaje, definiremos una serie de **indicadores**, que son las concreciones de aquéllos, de modo que ayudan a centrar la atención en los aspectos que se han de analizar para detectar los avances.

Nivel 1:

Resultado de aprendizaje: incorporar estrategias de aprendizaje proporcionadas por expertos mostrando una actitud activa durante el proceso.

Indicadores:

- Aplicar sus propias estrategias de aprendizaje.
- Preguntar para aprender e interesarse en aclarar sus dudas.
- Poner en práctica de manera estructurada enfoques, experiencias y métodos propuestos.
- Mantener una actitud activa y responsable durante el proceso de aprendizaje.
- Acceder eficazmente a distintas fuentes de información y recursos disponibles.

Nivel 2:

Resultado de aprendizaje: integrar las estrategias de aprendizaje adquiridas mediante una toma de decisiones adaptada a cada contexto.

Indicadores:

- Seleccionar las estrategias de aprendizaje más adecuadas para la disciplina
- Plantear preguntas pertinentes cuestionando lo aprendido.
- Contrastar la forma propia de organizar el conocimiento con la de los demás a partir de críticas, errores y debilidades como una oportunidad de aprendizaje.
- Realizar búsquedas eficaces de información.

Nivel 3:

Resultado de aprendizaje: desarrollar estrategias de aprendizaje propias para ampliar lo aprendido según sus necesidades personales y profesionales.

Indicadores:

- Establecer sus propios objetivos de aprendizaje.
- Diseñar un proceso de aprendizaje para lograr sus objetivos considerando distintas situaciones.
- Adaptar sus estrategias de aprendizaje en función de la evolución del proceso.
- Construir su aprendizaje integrando estrategias adquiridas en otras disciplinas.

Resultado de aprendizaje: incorporar estrategias de aprendizaje proporcionadas por expertos mostrando una actitud activa durante el proceso.

INDICADORES	DESCRIPTORES				EJEMPLOS DE POSIBLES EVIDENCIAS
	D. No alcanzado	C. En desarrollo	B. Bien /adecuado	A. Excelente/ejemplar	
<i>Aplica sus propias estrategias de aprendizaje</i>	No reconoce sus estrategias de aprendizaje	Identifica la estrategia adecuada a cada situación de aprendizaje	Justifica de forma clara las estrategias de aprendizaje trabajadas	Aplica las estrategias adecuadas a cada situación de aprendizaje	Reflexiona (por escrito: elaborando un informe) sobre las estrategias de aprendizaje utilizadas en la actividad.
<i>Pregunta para aprender y se interesa en aclarar sus dudas</i>	Participa cuando lo requiere el profesor	Demuestra interés en las actividades de clase y realiza preguntas dentro del contexto del tema	Participa frecuentemente en las actividades de clase y realiza preguntas interesantes y enriquecedoras	Contribuye con ideas bien elaboradas a los argumentos que se exponen en clase y pregunta de forma sistemática y exhaustiva para profundizar	Asiste a tutorías, plantea preguntas en clase, discute con los compañeros, propone contenidos enriquecedores...
<i>Pone en práctica de manera estructurada enfoques, experiencias y métodos propuestos</i>	Aplica las propuestas con ayuda de otros	Aplica correctamente las propuestas sin argumentar la adecuación a los objetivos de aprendizaje	Argumenta la adecuación de las estrategias aplicadas en función de sus objetivos de aprendizaje	Selecciona entre las propuestas aquellas que mejor se adaptan a sus objetivos y estilo de aprendizaje	Justifica los métodos/estrategias.
<i>Mantiene una actitud activa y responsable durante el proceso de aprendizaje</i>	No realiza las actividades completas ni a tiempo	Realiza las actividades sin ajustarse a las indicaciones y excede del tiempo propuesto	Realiza las actividades o bien siguiendo las indicaciones o bien a tiempo	Realiza las actividades completas según las indicaciones y a tiempo, incluso con antelación	Realiza actividades (ejercicios) y entrega de trabajos cumpliendo las instrucciones del profesor y del cronograma.
<i>Accede eficazmente a distintas fuentes de información y recursos disponibles</i>	Utiliza únicamente los recursos vistos en clase	Accede a otros recursos adicionales disponibles en PoliformaT o proporcionados por el experto	Aplica estrategias de búsqueda simple para ampliar la información	Selecciona la información obtenida en la búsqueda simple	Consulta la información proporcionada para resolver las tareas/trabajos que requieren búsquedas simples en Internet.

Resultado de aprendizaje: integrar las estrategias de aprendizaje adquiridas mediante una toma de decisiones adaptada a cada contexto.

INDICADORES	DESCRIPTORES				EJEMPLOS DE POSIBLES EVIDENCIAS
	D. No alcanzado	C. En desarrollo	B. Bien /adecuado	A. Excelente/ejemplar	
<i>Selecciona las estrategias de aprendizaje más adecuadas para la disciplina</i>	Prioriza las estrategias de aprendizaje propuestas con ayuda de otros	Prioriza las estrategias de aprendizaje propuestas según criterios propios, aunque sin tener una visión global de la disciplina	Utiliza las estrategias de aprendizaje más apropiadas de entre las propuestas a partir de una visión de conjunto de la disciplina	Incorpora estrategias de aprendizaje de otras disciplinas adecuadas a los objetivos del aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> ○ Selecciona y planifica las actividades. ○ Utiliza técnicas y medios necesarios para alcanzar los objetivos de la disciplina y hacer efectivo el proceso de aprendizaje.
<i>Plantea preguntas pertinentes cuestionando lo aprendido</i>	Plantea preguntas generales sobre la información recibida sin mostrar comprensión	Plantea preguntas sobre la información recibida, para comprender	Sus preguntas tratan de completar la información recibida para aprender	Plantea preguntas y dudas que muestran un cuestionamiento ajustado de lo aprendido	Presenta un listado/una selección de las preguntas que se plantea para aprender mejor.
<i>Contrasta su forma de organizar el conocimiento con la de los demás a partir de críticas, errores y debilidades como una oportunidad de aprendizaje</i>	Identifica sus debilidades o errores aunque muestra una actitud pasiva	Se cuestiona sus propios esquemas a partir de sugerencias y correcciones, a la vez que participa activamente en el diálogo	Adapta sus estrategias de aprendizaje para mejorar, a partir de sus errores y de las críticas recibidas	Se autocritica y solicita opiniones sobre su trabajo para mejorar sus estrategias de aprendizaje	Acepta las críticas e incluye rectificaciones del trabajo (con inclusión de correcciones) para su mejora.
<i>Realiza búsquedas eficaces de información</i>	Consulta fuentes de información sin contrastarlas.	Contrasta información entre distintas fuentes sin aplicar un criterio de filtrado adecuado (fuentes no pertinentes, no fiables, desactualizadas, etc.)	Aplica estrategias de búsqueda pertinentes en cada caso (bibliográficas, legales, páginas web, catálogos, etc.)	Filtra la información obtenida mediante búsquedas avanzadas utilizando diferentes herramientas: Polibuscador, catálogos, bases de datos, buscadores académicos (Internet)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Incluye bibliografía en trabajos propuestos, TFG... ○ Realiza ejercicios de búsqueda de información, estado del arte, antecedentes, etc. ○ Realiza (y envía al profesor) búsquedas bibliográficas a través de Polibuscador (opción inmediata vía email).

Resultado de aprendizaje: desarrollar estrategias de aprendizaje propias para ampliar lo aprendido según sus necesidades personales y profesionales.

INDICADORES	DESCRPTORES				EJEMPLOS DE POSIBLES EVIDENCIAS
	D. No alcanzado	C. En desarrollo	B. Bien /adecuado	A. Excelente/ejemplar	
<i>Establece sus propios objetivos de aprendizaje</i>	Propone sus objetivos de aprendizaje aunque están mal definidos (imprecisos, incoherentes, incompletos, etc.)	Propone sus objetivos de aprendizaje, unos bien definidos y otros mejorables e incluye un nivel cognoscitivo bajo (nivel 1 y 2)	Propone sus objetivos de aprendizaje bien definidos a corto plazo (operativos) e incluye niveles cognoscitivos medios (nivel 3 y 4)	Propone sus objetivos de aprendizaje bien definidos a corto, medio y largo plazo. Incluye niveles cognoscitivos altos (nivel 5 y 6)	Establece/redacta los objetivos atendiendo a la taxonomía de Bloom.
<i>Diseña un proceso de aprendizaje para lograr sus objetivos considerando distintas situaciones</i>	Tiene dificultades en diseñar su proceso de aprendizaje para lograr sus objetivos y necesita ayuda para hacerlo	Diseña sus procesos de aprendizaje aunque no siempre con acierto (coherente con los objetivos, tiempos adecuados, recursos asequibles, etc.) para lograr sus objetivos	Diseña de forma correcta sus procesos de aprendizaje con el que logra alcanzar alguno de los objetivos propuestos	Diseña de forma creativa (personal y original) sus procesos de aprendizaje, con los que logra alcanzar sus objetivos	Integra correctamente en el plan de acción: objetivos, cronograma, metodología, resultados previstos...
<i>Adapta sus estrategias de aprendizaje en función de la evolución del proceso</i>	Identifica los imprevistos que surgen en el proceso, pero no busca soluciones	Aplica alternativas que no consiguen resolver los imprevistos que aparecen durante el proceso	Resuelve los imprevistos de forma puntual pero no adapta su estrategia de aprendizaje para futuras situaciones similares (no lo razona, no lo interioriza, no lo justifica)	Razona sobre los ajustes más apropiados ante los imprevistos, y redefine una propuesta eficaz según los objetivos de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> o Argumenta las modificaciones realizadas durante el proceso, sobre el plan establecido previamente. o Recoge sus reflexiones y mejoras en portafolios, las comenta en tutorías, las registra en listas de observación, etc.
<i>Construye su aprendizaje integrando estrategias adquiridas en otras disciplinas</i>	No incorpora o transfiere lo aprendido de un campo de conocimiento a otro	Incorpora estrategias y/o conocimientos adquiridos en otras disciplinas sin establecer relaciones, dependencias, etc. (típico copiar/pegar)	Integra las estrategias adquiridas en otras disciplinas y establece relaciones, dependencias, etc. entre ellas	Construye su aprendizaje integrando estrategias adquiridas en otras disciplinas con aportaciones/resultados significativos e innovadores	Integra de forma coherente (justificada) la información recopilada en distintas fuentes/asignaturas.

Equipo de trabajo que ha elaborado la rúbrica (ordenados alfabéticamente):

- *Canós Darós, Lourdes*
Escuela Politécnica Superior de Gandía
- *Cuesta Navarro, Juncal (estudiante)*
Escuela Técnica Superior de Arquitectura
- *García Fèlix, Eloïna*
Instituto de Ciencias de la Educación
- *Jiménez Molero, María Consuelo*
Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales
- *López Pérez, María Fernanda*
Escuela Politécnica Superior de Alcoy
- *Monfort Signes, Jaume*
Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Edificación
- *Morant Pérez, María*
Escuela Técnica Superior Ingenieros de Telecomunicación
- *Moreno Navarro, María Salomé*
Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
- *Rebollo Pedruelo, Miguel*
Facultad de Administración y Dirección de Empresas
- *Rodríguez Monzonís, Cristina*
Instituto de Ciencias de la Educación
- *Santandreu Mascarell, Cristina*
Escuela Politécnica Superior de Gandía
- *Watts Hooge, Frances Irene*
Escuela Técnica Superior Ingenieros de Telecomunicación

Bibliografía básica de referencia:

VILLA, A. y POBLETE, M. (2007): *Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas*. Ediciones Mensajero. Bilbao.

23 de julio de 2015

CT-12. PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DEL TIEMPO

¿A qué se refiere esta competencia? ¿Qué debe hacer el alumno?

Planificar adecuadamente el tiempo disponible y programar las actividades necesarias para alcanzar los objetivos, tanto académico-profesionales como personales.

¿Qué implica el desarrollo de esta competencia?

Ser capaz de organizar y distribuir correctamente el tiempo del que disponemos implica distribuirlo en función de las actividades necesarias para alcanzar nuestros objetivos a corto, medio y largo plazo.

¿Cómo detectar avances en el desarrollo de la competencia?

Vamos a concretar tres **niveles de dominio** y lo haremos definiendo qué resultados de aprendizaje sería deseable que el estudiante hubiese alcanzado al finalizar el segundo curso de grado, el cuarto curso de grado y el master, respectivamente.

Para cada uno de estos tres resultados de aprendizaje, definiremos una serie de **indicadores**, que son las concreciones de aquéllos, de modo que ayudan a centrar la atención en los aspectos que se han de analizar para detectar los avances.

Nivel 1:

Resultado de aprendizaje: desarrollar la planificación sugerida por el profesor a corto plazo.

Indicadores:

- *Identificar las actividades a cumplir a corto plazo.*
- *Jerarquizar las actividades a desarrollar a corto plazo en función de su importancia.*
- *Realizar las actividades en el tiempo asignado y con el formato requerido.*
- *Analizar el desarrollo de las actividades a partir de las sugerencias marcadas.*

Nivel 2:

Resultado de aprendizaje: planificar las actividades a realizar a corto y medio plazo.

Indicadores:

- *Definir los objetivos a cumplir a corto o medio plazo.*
- *Determinar las actividades a desarrollar a medio plazo, jerarquizándolas en función de su importancia.*
- *Asignar tiempos a las actividades y realizarlas con el formato requerido.*
- *Analizar el desarrollo de las actividades.*

Nivel 3:

Resultado de aprendizaje: planificar y gestionar temporalmente los proyectos individuales o grupales.

Indicadores:

- *Definir los objetivos generales y específicos del proyecto a realizar.*
- *Determinar las diferentes fases del proyecto, integrando las actividades individuales y grupales para alcanzar el objetivo.*
- *Asignar tiempos a las actividades individuales y/o grupales para alcanzar el objetivo del proyecto y cumplir la planificación.*
- *Evaluar la planificación y los resultados alcanzados individuales y/o grupales del proyecto.*

Resultado de aprendizaje: desarrollar la planificación sugerida por el profesor a corto plazo.

INDICADORES	DESCRIPTORES				EJEMPLOS DE POSIBLES EVIDENCIAS
	D. No alcanzado	C. En desarrollo	B. Bien /adecuado	A. Excelente/ejemplar	
<i>Identifica las actividades a cumplir a corto plazo</i>	No identifica actividades	Se plantea actividades poco concretas	Se plantea actividades concretas pero poco exigentes	Se plantea actividades concretas que suponen una exigencia personal	<ul style="list-style-type: none"> o El alumno es puntual. o Trae el material necesario para realizar la actividad. o El material está organizado. o Sabe exactamente lo que tiene que hacer.
<i>Jerarquiza las actividades a desarrollar a corto plazo en función de su importancia</i>	No prioriza las actividades a realizar para alcanzar los objetivos definidos	Prioriza incorrectamente las actividades necesarias a realizar para alcanzar los objetivos definidos	Prioriza en función de su urgencia las actividades necesarias a realizar para alcanzar los objetivos definidos	Prioriza en función de su importancia las actividades necesarias a realizar para alcanzar los objetivos definidos	<ul style="list-style-type: none"> o Realiza las tareas a desarrollar en el orden establecido sin saltarse pasos. o Realiza diferentes entregas del trabajo a lo largo de la asignatura. o Consulta dudas a lo largo del curso y no lo deja todo para el final.
<i>Realiza las actividades en el tiempo asignado y con el formato requerido</i>	No realiza ninguna actividad en el tiempo que se le ha asignado	Realiza alguna actividad en el tiempo asignado	Realiza las actividades en el tiempo asignado pero con el formato mínimo solicitado	Realiza las actividades en el tiempo asignado y con un excelente formato	<ul style="list-style-type: none"> o Dedicar a los ejercicios un tiempo razonable. o Optimiza los tiempos simultaneando o compaginando tareas. o Entrega las actividades en la fecha acordada. o Presenta el trabajo con el formato solicitado.
<i>Analiza el desarrollo de las actividades a partir de las sugerencias marcadas</i>	No realiza ningún análisis	Realiza un análisis inadecuado o superficial de las actividades	Realiza un análisis adecuado de la mayoría de las actividades	Analiza en profundidad la totalidad de las actividades y propone mejoras	<ul style="list-style-type: none"> o En caso de duda, busca alternativas en la resolución de un ejercicio, pregunta a un compañero, al profesor... o Propone otras actividades o mejoras. o Realiza una autocrítica del desarrollo seguido. o Cumplimenta un cuestionario de autoevaluación creado <i>ad hoc</i>.

Resultado de aprendizaje: planificar las actividades a realizar a corto y medio plazo.

INDICADORES	DESCRPTORES				EJEMPLOS DE POSIBLES EVIDENCIAS
	D. No alcanzado	C. En desarrollo	B. Bien /adecuado	A. Excelente/ejemplar	
<i>Define los objetivos a cumplir a corto o medio plazo</i>	No define objetivos	Se plantea objetivos inalcanzables o poco exigentes	Se plantea objetivos alcanzables y de un nivel apropiado	Se plantea objetivos alcanzables que suponen una exigencia personal	<ul style="list-style-type: none"> o Extrae, a partir de la documentación proporcionada, cuáles son los objetivos a cumplir. o Realiza un listado de los logros que quiere o debe lograr en la actividad.
<i>Determina las actividades a desarrollar a medio plazo, jerarquizándolas en función de su importancia</i>	No determina ni prioriza las actividades	Determina las actividades necesarias a realizar para alcanzar los objetivos pero no prioriza	Determina y prioriza las actividades necesarias a realizar para alcanzar los objetivos definidos	Determina y optimiza las actividades necesarias a realizar para alcanzar objetivos que suponen una exigencia personal, centrándose en las tareas importantes	<ul style="list-style-type: none"> o Elabora a partir de la documentación proporcionada del trabajo a realizar una lista con las actividades a cumplir. o Presenta una secuencia ordenada de las actividades que tiene que realizar (diagramas de flujo, listado de tareas...). o Presenta un registro de las actividades.
<i>Asigna tiempos a las actividades y las realiza con el formato requerido</i>	No asigna tiempos a las actividades ni las lleva a término	Asigna tiempos inadecuados a las actividades, por lo que solo realiza alguna/s de ellas	Asigna tiempos adecuados y realiza las actividades con el formato mínimo requerido	Asigna tiempos adecuados a las actividades y las realiza con un excelente formato	Realiza un gráfico de programación de las actividades a realizar (Gantt, cronograma...).
<i>Analiza el desarrollo de las actividades</i>	No realiza ningún análisis	Realiza un análisis superficial de las actividades con un reajuste parcial (de tiempos, secuenciación, actividades...)	Realiza un análisis adecuado de la mayoría de las actividades con un reajuste correcto (de tiempos, secuenciación, actividades...)	Analiza en profundidad la totalidad de las actividades y propone mejoras	<ul style="list-style-type: none"> o Presenta un listado justificado de las dificultades, propuestas de mejoras, cambios realizados... o Explica detalladamente el desarrollo de la actividad. o Realiza un cuestionario de autoevaluación final.

Resultado de aprendizaje: planificar y gestionar temporalmente los proyectos individuales o grupales.

INDICADORES	DESCRPTORES				EJEMPLOS DE POSIBLES EVIDENCIAS
	D. No alcanzado	C. En desarrollo	B. Bien /adecuado	A. Excelente/ejemplar	
<i>Define los objetivos generales y específicos del proyecto a realizar</i>	No define los objetivos generales y/o específicos	Define objetivos generales y específicos poco exigentes	Define objetivos generales y específicos con un nivel apropiado	Define objetivos generales y específicos con un nivel de exigencia alto	Realiza un listado de los objetivos generales del proyecto y específicos (cada subgrupo de trabajo / tarea).
<i>Determina las diferentes fases del proyecto, integrando las actividades individuales y grupales para alcanzar el objetivo</i>	Determina las fases del proyecto sin integrar las diferentes actividades individuales y/o grupales	Determina las fases del proyecto necesarias e integra algunas actividades individuales y/o grupales	Optimiza las fases necesarias e integra con criterio las actividades individuales y grupales.	Optimiza las fases del proyecto y consensúa los criterios para integrar las actividades individuales y grupales.	<ul style="list-style-type: none"> o Integra el trabajo personal o individual en el grupal (trabajo previo personal vs. trabajo grupal). o Especifica las tareas a realizar por cada miembro del grupo.
<i>Asigna tiempos a las actividades individuales y/o grupales para alcanzar el objetivo del proyecto, y cumple la planificación</i>	No asigna tiempos a las actividades ni cumple la planificación	Asigna tiempos a las actividades cumpliendo parcialmente la planificación	Asigna tiempos adecuados y cumple la planificación	Optimiza el tiempo asignado y cumple la planificación alcanzando los objetivos de forma excelente	Realiza un gráfico de programación de las actividades a realizar (Gantt, cronograma...).
<i>Evalúa la planificación y los resultados alcanzados individuales y/o grupales del proyecto</i>	No realiza ninguna evaluación	Realiza una evaluación superficial de las actividades con reajustes parciales (de tiempos, secuenciación, actividades...)	Realiza una evaluación de las actividades con un reajuste correcto (de tiempos, secuenciación, actividades...)	Evalúa en profundidad la planificación de las actividades y propone mejoras	<ul style="list-style-type: none"> o Elabora un libro de ruta del trabajo (portafolio) donde se detallen los resultados conseguidos en cada una de las tareas parciales a realizar. o Realiza un cuestionario de autoevaluación final.

Equipo de trabajo que ha elaborado la rúbrica (ordenados alfabéticamente):

- Cáceres González, Pilar Aurora
Instituto de Ciencias de la Educación
- Martínez García, Alfonso
Escuela Politécnica Superior de Gandía
- Noguera Murray, Patricia
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica y Medio Natural
- Pérez Marín, Eva
Facultad de Bellas Artes
- Sanabria Codesal, Esther
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática

23 de julio de 2015

CT-13. INSTRUMENTAL ESPECÍFICA

¿A qué se refiere esta competencia? ¿Qué debe hacer el alumno?

Utilizar adecuadamente las herramientas actualizadas necesarias para la práctica de la profesión.

¿Qué implica el desarrollo de esta competencia?

Esta competencia hace referencia al uso de las herramientas y tecnologías necesarias para el ejercicio profesional asociado a cada titulación. El estudiante será capaz de identificar las herramientas más adecuadas en cada caso, conociendo sus utilidades y siendo capaz de integrarlas y combinarlas para poder resolver un problema, realizar un proyecto o un experimento.

¿Cómo detectar avances en el desarrollo de la competencia?

Vamos a concretar tres **niveles de dominio** y lo haremos definiendo qué resultados de aprendizaje sería deseable que el estudiante hubiese alcanzado al finalizar el segundo curso de grado, el cuarto curso de grado y el master, respectivamente.

Para cada uno de estos tres resultados de aprendizaje, definiremos una serie de **indicadores**, que son las concreciones de aquéllos, de modo que ayudan a centrar la atención en los aspectos que se han de analizar para detectar los avances.

Nivel 1:

Resultado de aprendizaje: emplear correctamente las herramientas básicas del ámbito profesional de forma guiada.

Indicadores:

- *Identificar las herramientas básicas y su utilidad.*
- *Manejar las herramientas básicas siguiendo unas instrucciones previamente dadas.*
- *Hacer uso seguro y responsable de las herramientas.*

Nivel 2:

Resultado de aprendizaje: integrar correctamente las herramientas básicas del ámbito profesional de forma autónoma.

Indicadores:

- *Manejar las herramientas básicas de forma autónoma.*
- *Seleccionar y combinar las herramientas básicas adecuadas para realizar un proyecto y/o resolver un problema complejo.*

Nivel 3:

Resultado de aprendizaje: integrar correctamente las herramientas avanzadas del ámbito profesional.

Indicadores:

- *Identificar las herramientas avanzadas y su utilidad.*
- *Manejar las herramientas avanzadas.*
- *Seleccionar y combinar las herramientas adecuadas para realizar un proyecto profesional o de investigación.*

Resultado de aprendizaje: emplear correctamente las herramientas básicas del ámbito profesional de forma guiada.

INDICADORES	DESCRIPTORES				EJEMPLOS DE POSIBLES EVIDENCIAS
	D. No alcanzado	C. En desarrollo	B. Bien /adecuado	A. Excelente/ejemplar	
<i>Identifica las herramientas básicas y su utilidad</i>	No identifica las herramientas básicas	Identifica las herramientas básicas pero no reconoce su utilidad	Identifica las herramientas básicas y su función principal	Identifica funciones adicionales de las herramientas	<p>Realiza correctamente la práctica, utilizando las herramientas adecuadas.</p> <p>Además, también puede contestar dos o tres preguntas para identificar las herramientas y reconocer su utilidad.</p> <p>Ej. "¿Cuál de las siguientes herramientas es necesaria para realizar esta actividad/montaje/ medida/ simulación?"; "Indique cuál de las siguientes acciones puede ser realizada empleando la herramienta X".</p>
<i>Maneja las herramientas básicas siguiendo unas instrucciones previamente dadas</i>	No es capaz de seguir unas instrucciones	Maneja las herramientas siguiendo las instrucciones pero sin comprender lo que está haciendo	Maneja las herramientas siguiendo las instrucciones y comprendiendo lo que está haciendo	Maneja las herramientas con soltura e interpretando los resultados obtenidos	<ul style="list-style-type: none"> o Realiza la tarea siguiendo correctamente las instrucciones. o Realiza un informe de la actividad con preguntas donde el alumno describe e interpreta lo que está haciendo y sus resultados.
<i>Hace uso seguro y responsable de las herramientas</i>	No sigue las recomendaciones de seguridad	Identifica los riesgos y los elementos de seguridad disponibles	Hace un uso seguro de las herramientas	Hace un uso cuidadoso de las herramientas, minimizando los riesgos para las personas y para los equipos.	<p>Realiza acciones de un modo seguro, correcto y responsable. El profesor y/o otros alumnos lo observan e identifican un desarrollo correcto con el apoyo de un <i>check-list</i>.</p>

Resultado de aprendizaje: integrar correctamente las herramientas básicas del ámbito profesional de forma autónoma.

INDICADORES	DESCRPTORES				EJEMPLOS DE POSIBLES EVIDENCIAS
	D. No alcanzado	C. En desarrollo	B. Bien /adecuado	A. Excelente/ejemplar	
Maneja las herramientas básicas de forma autónoma	No es capaz de manejar las herramientas sin unas instrucciones detalladas	Maneja las herramientas siguiendo unas indicaciones básicas	Maneja las herramientas de forma autónoma	Maneja las herramientas con soltura, explotando todas sus funcionalidades	<ul style="list-style-type: none"> o Realiza la tarea siguiendo la secuencia de pasos correctamente y de forma autónoma. o Presenta un informe de la actividad con preguntas donde describe lo que está haciendo, anota los resultados y los interpreta. o Maneja las herramientas de forma autónoma. El profesor y/o otros alumnos lo observan con el apoyo de un <i>chek-list</i>.
Selecciona y combina las herramientas básicas adecuadas para realizar un proyecto y/o resolver un problema complejo	No identifica las herramientas adecuadas para la tarea a realizar	Identifica las herramientas a emplear pero no los combina de forma adecuada para resolver la tarea	Combina adecuadamente las diferentes herramientas para resolver la tarea	Descubre nuevas formas de combinar herramientas para resolver la tarea, valorando sus pros y contras	<ul style="list-style-type: none"> o Resuelve un problema utilizando y combinando las herramientas adecuadas, cuando la actividad lo requiera. <i>Ej. Un montaje con muchos elementos e instrumentos.</i> o Responde cuestionarios de dos o tres preguntas. <i>Ej. "¿Qué herramientas elegirías para resolver X problema?, ¿Cómo tendrían que estar combinadas estas herramientas (orden de montaje, secuencia de pasos...).</i> o Realiza un informe con la descripción razonada de cómo ha seleccionado y combinado las diferentes herramientas para solucionar el problema.

Resultado de aprendizaje: integrar correctamente las herramientas avanzadas del ámbito profesional.

INDICADORES	DESCRPTORES				EJEMPLOS DE POSIBLES EVIDENCIAS
	D. No alcanzado	C. En desarrollo	B. Bien /adecuado	A. Excelente/ejemplar	
<i>Identifica las herramientas avanzadas y su utilidad</i>	No identifica las herramientas avanzadas	Identifica las herramientas avanzadas pero no reconoce su utilidad	Identifica las herramientas avanzadas y su función principal	Identifica funciones adicionales de las herramientas avanzadas	Ejemplos similares al primer indicador del "Nivel de dominio I", pero en este caso aplicado a herramientas avanzadas.
<i>Maneja las herramientas avanzadas</i>	No es capaz de manejar las herramientas sin unas instrucciones detalladas	Maneja las herramientas siguiendo unas indicaciones detalladas	Maneja las herramientas de forma autónoma	Maneja las herramientas con soltura, explotando todas sus funcionalidades	Combinación de las evidencias indicadas en el segundo indicador del "Nivel de dominio I" y el primer indicador del "Nivel de dominio II", basados en este caso en el manejo de herramientas avanzadas.
<i>Selecciona y combina las herramientas adecuadas para realizar un proyecto profesional o de investigación</i>	No identifica las herramientas adecuadas para el desarrollo del proyecto	Identifica las herramientas a emplear pero no las combina de forma adecuada para el desarrollo completo del proyecto	Combina adecuadamente las diferentes herramientas para completar el desarrollo del proyecto	Vislumbra nuevas formas de combinar herramientas para completar el proyecto de la forma más adecuada posible, valorando sus pros y contras	Ejemplos similares al tercer indicador del "Nivel de dominio II", pero en este caso aplicado a un proyecto profesional o de investigación (que además puede tener un carácter multidisciplinar).

Equipo de trabajo que ha elaborado la rúbrica (ordenados alfabéticamente):

- *Bonet Espinosa, Pilar*
Instituto de Ciencias de la Educación
- *Cabedo Fabrés, Marta*
Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación
- *Calvet Sanz, Salvador*
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica y del Medio Natural
- *De Andrés Martínez, David*
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
- *Soto Pacheco, Pablo*
Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación

Recomendaciones:

- *En el GRADO, las asignaturas PUNTO DE CONTROL de esta competencia tendrían que recaer en las TRONCALES, en las que se trabajen las herramientas más características de la profesión.*
- *Emplear un cuestionario tipo test de 3 o 4 preguntas, u observación plasmada a través de un check-list, para identificar la escala de valoración (es decir, si el alumno está en "A"/"B"/"C"/"D").*
- *Automatizar la recogida de datos y su análisis empleando las herramientas de PoliformaT u otras disponibles en la UPV.*