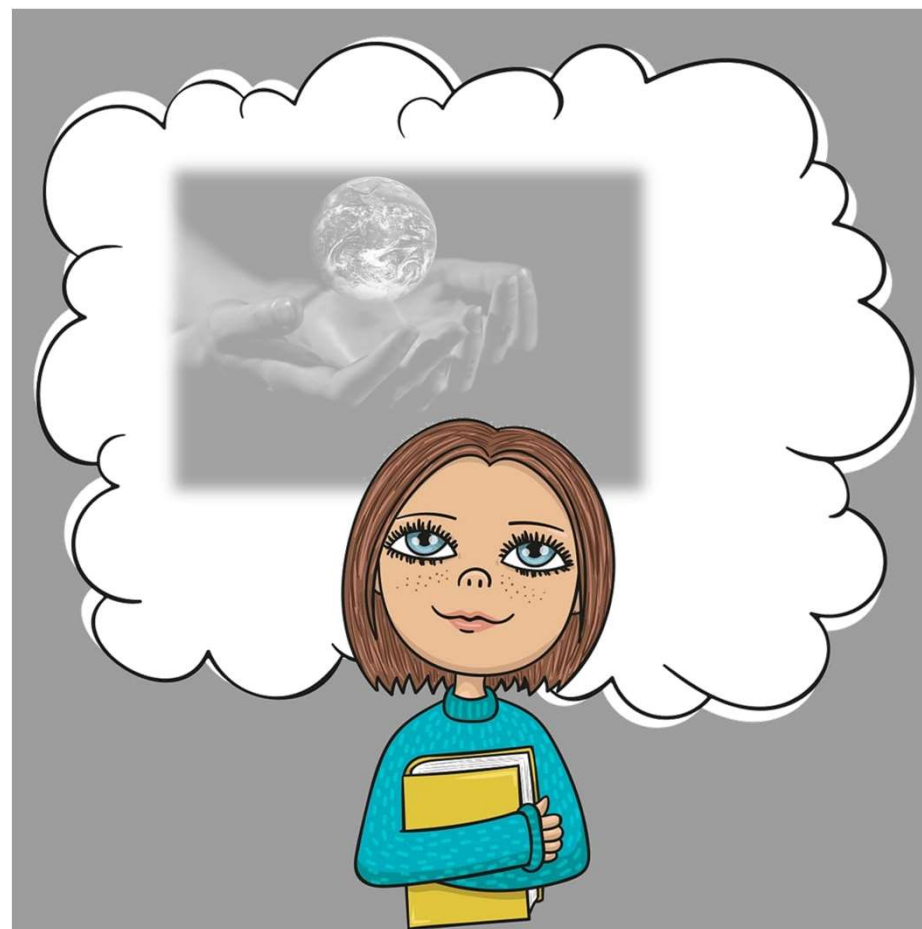


Cambio climático y formación universitaria: las demandas de nuestros estudiantes y la oportunidad de los Planes Directores

Grupo IDEAS

María Jesús Salado García, Montserrat López Mújica, Carlos Cruz de la Torre,
Emilio Chuvieco Salinero, Javier Carrillo Hermosilla, Javier Macías Guarasa,
Concha Noriega Matanza, Paloma Ruiz Benito, Mario Burgui Burgui



XVI EIDU UAH (11-13 junio 2024):
**Formación crítica y reflexiva a través de la
metodología de Aprendizaje – Servicio**

Marco normativo

Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética

Artículo 35. Educación y capacitación frente al cambio climático.

- 1. El **sistema educativo** español promoverá la implicación de la sociedad española en las respuestas frente al cambio climático, reforzando el conocimiento sobre el cambio climático y sus implicaciones, la capacitación para una actividad técnica y profesional baja en carbono y resiliente frente al cambio del clima y la adquisición de la necesaria responsabilidad personal y social.
- 2. El Gobierno revisará el tratamiento del cambio climático y la sostenibilidad en el currículo básico de las enseñanzas que forman parte del Sistema Educativo de manera transversal, incluyendo los elementos necesarios para hacer realidad una educación para el desarrollo sostenible. Asimismo, el Gobierno, en el ámbito de sus competencias, impulsará las acciones que garanticen la adecuada **formación del profesorado** en esta materia.
- El Gobierno promoverá que las **universidades** procedan a la revisión del tratamiento del cambio climático en los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos universitarios oficiales en los que resulte coherente conforme a las competencias inherentes a los mismos, así como la formación del profesorado universitario en este ámbito.

Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario

PREÁMBULO

- La Universidad es una institución fundamental en la sociedad del conocimiento en la que vivimos. De la Universidad, y del sistema educativo en su conjunto, depende la educación avanzada de las personas, y lo que ello conlleva con relación a la igualdad de oportunidades para todas y el desarrollo económico, científico y tecnológico de nuestra sociedad en momentos de **emergencia climática** (primera frase)

TÍTULO I. Funciones del sistema universitario y autonomía de las universidades. **Artículo 2. Funciones del sistema universitario**

- 3. El ejercicio de las anteriores funciones tendrá como referente los derechos humanos y fundamentales, la memoria democrática, el fomento de la equidad e igualdad, el impulso de la sostenibilidad, **la lucha contra el cambio climático y los valores que se desprenden de los Objetivos de Desarrollo Sostenible**

TÍTULO VI. Universidad, sociedad y cultura. **Artículo 18. Cohesión social y territorial.**

- 1. Las universidades fomentarán la participación de la comunidad universitaria en actividades y proyectos relacionados con la promoción de la democracia, la igualdad, la justicia social, la paz y la inclusión, así como con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
- 2. Las universidades velarán por que sus **campus sean climáticamente sostenibles**, mediante el desarrollo de una Estrategia de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático, y compartirán su conocimiento con la sociedad para hacer frente a la emergencia climática y sus efectos



Educación para los

Objetivos de Desarrollo Sostenible

Objetivos de aprendizaje



Educación
2030

2017 >> dimensiones
cognitiva, socioemocional y conductual
de los objetivos de aprendizaje



GreenComp

2022 >> conocimientos (K),
habilidades (S), actitudes (A)



Vásquez Ortiz, et al. (2020)



Cambio climático y desarrollo sostenible: ¿me prepara la Universidad para estos retos?

*Una educación que capacite adecuadamente a todos los ciudadanos ante los retos actuales es una prioridad de la Unión Europea. Así, ha promovido en los últimos años un marco de competencias digitales (DIGCOMP), un marco de competencias para el emprendimiento (ENTRECOMP), para el aprendizaje a lo largo de la vida (LIFECOMP) y más recientemente, un marco de **competencias para la sostenibilidad (GREENCOMP)**.*

*Con esta breve encuesta, la Cátedra de Sostenibilidad, Cambio Climático y Transición Energética y el grupo de innovación docente IDEAS tratan de conocer el grado de desarrollo de dichas **competencias verdes** en el estudiantado de la Universidad de Alcalá, así como sus aspiraciones y demandas al respecto. Por acotar las preguntas a uno solo de los retos ambientales que enfrentamos, nos centraremos en el **cambio climático**. Las respuestas orientarán futuras acciones, tanto en el campo de la investigación como en el de la innovación docente de estos grupos. Tu aportación es, por tanto, valiosa y la agradecemos de antemano.*



Ficha

Cambio climático y desarrollo sostenible: ¿me prepara la Universidad para estos retos?

316 Respuestas 09:56 Tiempo medio para finalizar Cerrado Estado

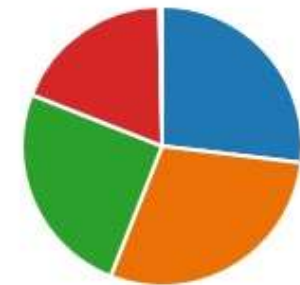
- **Sección 2.** Nivel de formación autopercebido sobre CC / competencias verdes y valoración de su presencia en la propia trayectoria educativa (pr.3-6)
- **Sección 3.** Los hechos conocidos (pr.7-10)
- **Sección 4.** Quién y qué. Responsabilidades y tipos de medidas consideradas más efectivas (pr. 11-15)

1. Titulación en la que estás matriculado/a

[Más detalles](#)

[Información](#)

Grado en Ciencias Ambientales	85
Grado en Ingeniería	92
Grado en Magisterio	79
Grado en Turismo / TURADE	59
Otras	1

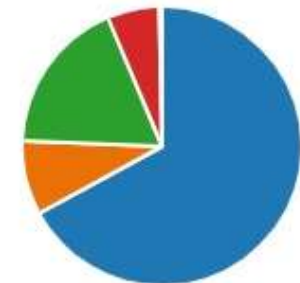


2. Curso en que tengo matriculados todos o la mayoría de los créditos

[Más detalles](#)

[Información](#)

1º	212
2º	27
3º	57
4º	19
Otras	1



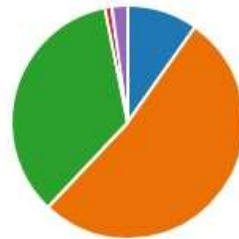
Sección 2

3. En los últimos años se habla cada vez más del "cambio climático" que afecta a nuestro planeta. ¿Cómo de informado/a te sientes sobre este asunto?

[Más detalles](#)

Información

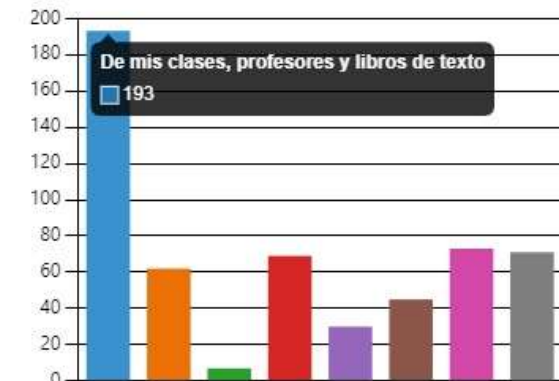
Mucho	31
Bastante	165
Poco	110
Nada	3
No sabe / no contesta	7



4. ¿De dónde dirías que proviene principalmente tu información sobre este tema? (máximo dos respuestas)

[Más detalles](#)

De mis clases, profesores y libros de texto	193
De organizaciones ecologistas	De mis clases, profesores y libros de texto
De asociaciones de consumidores	7
De empresas y marcas a las que...	69
De los partidos políticos	30
De la Administración Pública (na...	45
De los organismos internacionales...	73
Otras	71





Incorporar valores de sostenibilidad

apreciación de la sostenibilidad
respaldo a la ecuanimidad
promoción de la naturaleza

Asumir la complejidad de la sostenibilidad

pensamiento sistémico

pensamiento crítico

contextualización de problemas

Prever futuros sostenibles

capacidad de proyecciones de futuro
pensamiento exploratorio
adaptabilidad

Actuar para la sostenibilidad

actuación política

acción colectiva

iniciativa individual

- **Evaluación crítica de valores personales** y decisiones cotidianas respecto a la sostenibilidad ambiental y el bien común
- Actitud de **responsabilidad compartida** por la salud del planeta y el futuro de todos (1º)

- **Comprensión de las implicaciones** de medidas políticas y técnicas en la lucha contra el cambio climático
- Habilidad para **discernir información veraz** sobre el cambio climático y buscar fuentes confiables (1º)
- **Deseo de adquirir más conocimientos, contactos y habilidades** para contribuir efectivamente al cambio en el entorno

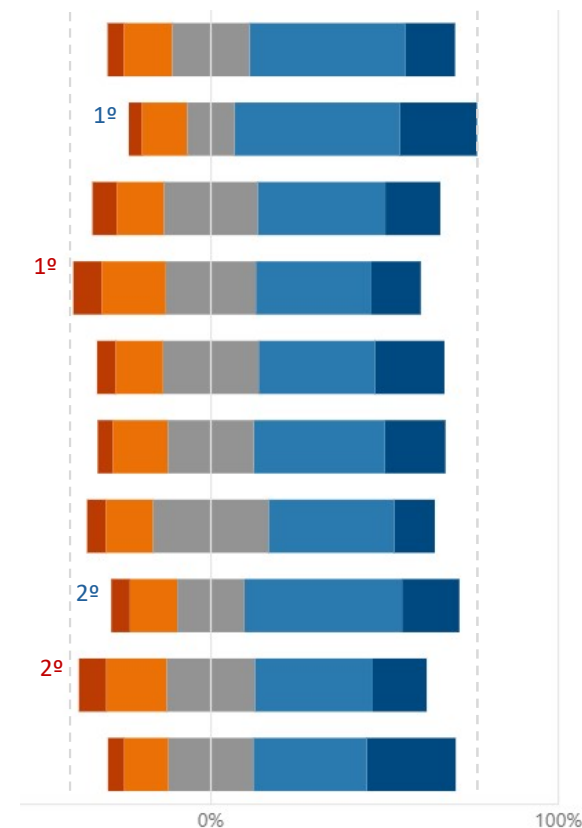
- Desarrollo de la capacidad para **visualizar futuros alternativos** y proponer soluciones innovadoras
- **Resiliencia ante la incertidumbre** del futuro y capacidad de adaptación

- Confianza en la **capacidad de influir** en transformaciones para un futuro climáticamente sostenible y justo (2º)
- Confianza en la **capacidad de sensibilizar** y motivar a otros hacia hábitos con menor huella de carbono (2º)
- Conocimiento y utilización de **herramientas para influir positivamente** en el entorno

5. El marco de **competencias verdes (GreenComp)** de la Unión Europea invita a promover, desde los ámbitos educativos, una ciudadanía capaz de idear y promover individual y colectivamente soluciones para un futuro sostenible, justo e inclusivo, tanto a escala local como global, sobre la base de una comprensión crítica y sistémica tanto de los retos socioambientales como de las transformaciones posibles para afrontarlos (por ejemplo, el cambio climático).

Puntúa de 1 a 5 las siguientes afirmaciones: mi trayectoria académica previa ha potenciado en mí ...

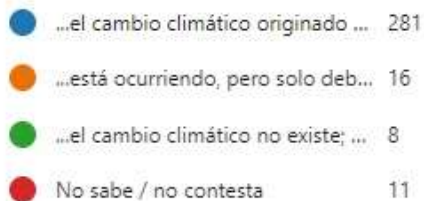
[Más detalles](#)



Conocimiento general sí, pero ...

8. Basándome en la formación e información recibida, considero que...

[Más detalles](#)

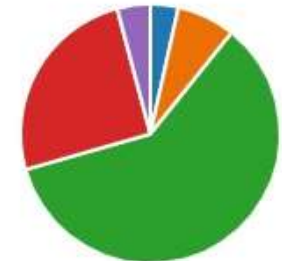
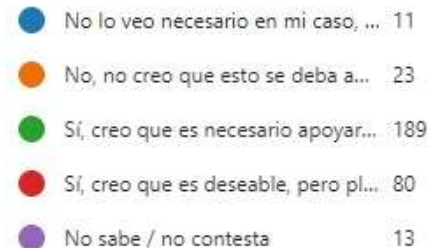


- “...el cambio climático **originado por la actividad humana** es un hecho científicamente contrastado” 88,9%
- “...está ocurriendo, pero solo **debido a factores naturales** y no se puede evitar” 5,1%
- “...el cambio climático **no existe**; es un bulo difundido por ciertos grupos de interés” 2,5%

6. A la luz de las reflexiones anteriores y para fomentar entre los jóvenes un ejercicio de la ciudadanía activo, responsable y con criterios bien formados, ¿crees que la educación que recibes en estos momentos debería incidir en mayor medida en esas capacidades?

[Más detalles](#)

Información



- “Sí, creo que es necesario apoyar el desarrollo de esas capacidades **para el conjunto del estudiantado**, al tiempo que se abordan los contenidos propios del plan de estudios elegido” (59,8%)
- “Sí, creo que es deseable, pero planteado a través de **actividades voluntarias** ajenas a los planes de estudios” (25,3%)

7. Señala como verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones

En rojo = respuestas incorrectas

	V	F	NS/NC
Los términos calentamiento global, cambio climático y cambio global son sinónimos	23,7%	71,8%	4,4%
El cambio climático es una de las causas de la preocupante pérdida de biodiversidad	91,5%	4,4%	4,1%
El incremento de la temperatura media del planeta favorecerá una mayor frecuencia e intensidad de fenómenos atmosféricos extremos (huracanes, inundaciones, sequías, etc..)	88,3%	7,6%	4,1%
El límite máximo de aumento de la temperatura media global considerado seguro por los científicos es de +3°C sobre el nivel preindustrial	25,3%	35,1%	39,6%
El cambio climático agudizará la desertificación de la Península Ibérica	77,8%	11,2%	10,4%
El cambio climático es consecuencia del agujero en la capa de ozono	47,2%	36,1%	16,8%
España es uno de los países firmantes del Acuerdo de París (2015)	66,5%	6,0%	27,5%
Con más CO2 en la atmósfera podrían reducirse los nutrientes (proteínas, vitaminas, minerales) de alimentos básicos como el arroz o el trigo	46,5%	17,1%	36,4%

10. Para terminar este apartado, ¿sabrías decir, aproximadamente, qué volumen de migrantes por razones climáticas prevé el Banco Mundial para 2050 si no se toman ya medidas drásticas de reducción de emisiones y de las desigualdades?

10 millones de personas	2,9%	
50 millones de personas	25,6%	
Más de 100 millones de personas	22,8%	“El cambio climático podría obligar a más de 140 millones de personas a migrar dentro de sus propios países para el año 2050”
No sabe / no contesta	48,7%	

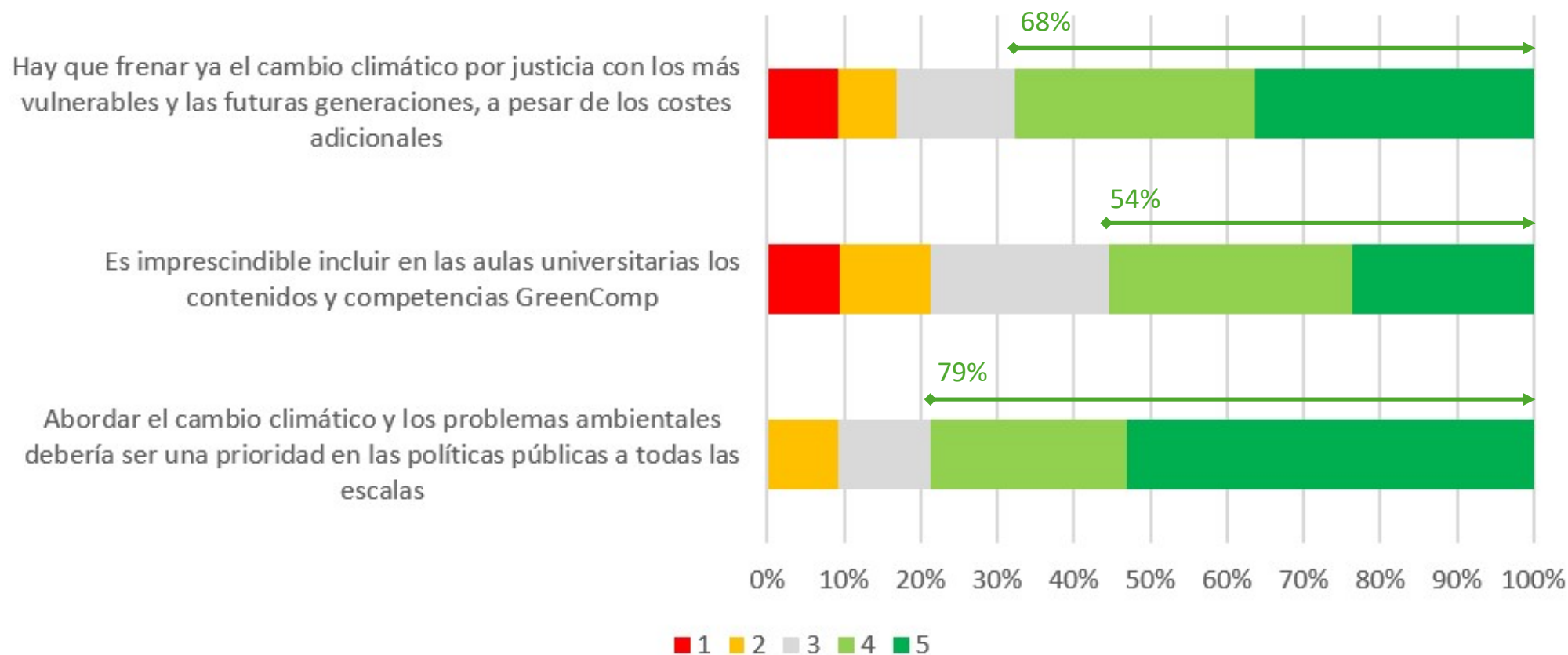
¿Qué profundidad de conocimiento tengo sobre los siguientes conceptos? (pr.9)

2 = lo conozco, podría explicarlo y citar ejemplos

	Todas las titulaciones	CC. Ambientales	Ingenierías	Magisterio	Turismo / TURADE
Estrategias de mitigación del cambio climático	22,8%	44,7%	14,1%	8,9%	23,7%
Estrategias de adaptación y reducción de vulnerabilidad	15,2%	28,2%	4,3%	6,3%	25,4%
Brecha de emisiones	13,9%	18,8%	6,5%	8,9%	25,4%
Rebasamiento climático	8,5%	17,6%	3,3%	1,3%	13,6%
Ambición climática	10,1%	22,4%	4,3%	2,5%	11,9%
Descarbonización de la economía o de un sector	24,1%	51,8%	14,1%	6,3%	23,7%
Sumideros de carbono	19,0%	50,6%	6,5%	1,3%	16,9%
Economía verde y azul	46,8%	42,4%	13,0%	16,5%	27,1%
Huella de carbono personal	46,8%	72,9%	35,9%	25,3%	55,9%
Mecanismo de pérdidas y daños	17,4%	32,9%	4,3%	7,6%	28,8%

➔ ...amplio margen de mejora

Pr15. **Para finalizar, nos podrías decir ¿en qué medida estás de acuerdo o en desacuerdo con cada una de las afirmaciones siguientes?**
(1= totalmente en desacuerdo ... 5 = totalmente de acuerdo)



Competencia ecosocial

Crisis global, transición ecosocial y educación

José Manuel Gutiérrez Bastida

Prólogo: Carmelo Marcén

2022

“La crisis ecosocial global es también una crisis de la educación”

→ (..) es imperativo revisar los cimientos de ésta (en p. 89); ver: <https://educacionecosocial.com/>

PLAN ESTRATÉGICO UAH - 2036

 Universidad
de Alcalá
Más cercana, más global

→ **PLANES DIRECTORES:**
¿cambios reales en positivo?

... **INDICADORES, HABILIDADES
y GUÍAS DOCENTES**

Somos las
COMPETENCIAS BÁSICAS
Y GENERALES

Somos las
COMPETENCIAS
TRASVERSALES

Somos las
COMPETENCIAS
ESPECÍFICAS

Nosotras, las
HABILIDADES BLANDAS

Nosotras, las
HABILIDADES DIGITALES

Nosotras, las
HABILIDADES VERDES

Propuesta en dos pasos

1. **Agrupar** competencias / habilidades (CyH) → crear **rúbrica** para cada bloque



			Excelente		
Bloque 1	B13	Pensamiento crítico	Identifica y resume ideas principales y subsidiarias; distingue hechos y opiniones; usa fuentes de información de calidad; contrasta ideas y distingue sesgos informativos; interpreta y señala causas y efectos; emite juicios basados en evidencias y argumentaciones propias; hace inferencias, formula nuevos temas, desarrolla procedimientos en nuevos contextos; identifica implicaciones éticas de los problemas		
	D4	Capacidad de evaluación de los contenidos digitales manejados			
Bloque 2	B1	Expresión escrita	Bloque 5	B14	Integración de conceptos y pensamiento sistémico
	B4	Utilización de referencias bibliográficas			
	D1	Búsqueda de contenido digital existente			
Bloque 3	B6	Aprendizaje cooperativo	Bloque 6	B2	Presentación oral
	D7	Comunicar y colaborar en el entorno digital		D2	Creación y publicación de contenido digital nuevo
	B7	Adaptabilidad		D3	Empleo de IA para ayudar a la creación de nuevo contenido
	B8	Resolución de conflictos		B3	Grabación de vídeos y/o audios
Bloque 4	B9	Aprendizaje autónomo		B12	Creatividad
	B10	Planificación de las tareas		D5	Protección de datos personales, privacidad y seguridad
	B11	Organización y gestión del tiempo		D6	Conocimiento y buena gestión de derechos de autor
	D10	Compromiso activo del estudiantado con su propio			

Metodologías activas

2. **Coordinar y graduar** bloques dentro del plan de estudios → diseñar un **hito** por curso en relación al marco GreenComp (simplificado) para desarrollar y evaluar los bloques de CyH ...

Marco GreenComp simplificado

HABILIDADES VERDES		
Asumir la necesidad y la complejidad de la sostenibilidad		
V1	Bienestar humano y salud ambiental	
V2	Sostenibilidad-es y metas consecuentes	
V3	Sostenibilidad, diálogo y sistemas complejos	
Diseñar e impulsar cambios para la sostenibilidad		
V4	Evidencia científica y creación colectiva	
V5	Posición personal y profesional	
V6	Acción colectiva y agencia política	

Hitos por curso: ejemplos

Primero	H1. Proyecto de aprendizaje cooperativo: elaboración de materiales para DEBATE sobre el concepto de sostenibilidad
Segundo	H2. Elaboración de textos académicos (ENSAYO CON REFERENCIAS): Cambio climático : ¿oportunidad para una transformación civilizatoria en positivo?
Tercero	H3. Elaboración (y publicación si procede) de MATERIAL AUDIOVISUAL y/o CONTENIDOS DIGITALES. Transiciones justas : retos, propuestas, canales de participación y transformación ...
Cuarto	H4. TFG (>> excelencia en alguna de las habilidades blandas, digitales y/o verdes según rúbrica)

CyH ordenadas
y TOCADAS DE VERDE



Profesores felices y
egresados UAH
supercompetentes

Gracias
¿Preguntas?