



Agència  
per a la Qualitat  
del Sistema Universitari  
de Catalunya

[www.aqu.cat](http://www.aqu.cat)

# Grup de treball 1: Competències transversals vinculades a l'Educació pel desenvolupament sostenible

Martí Casadesús Fa

Director

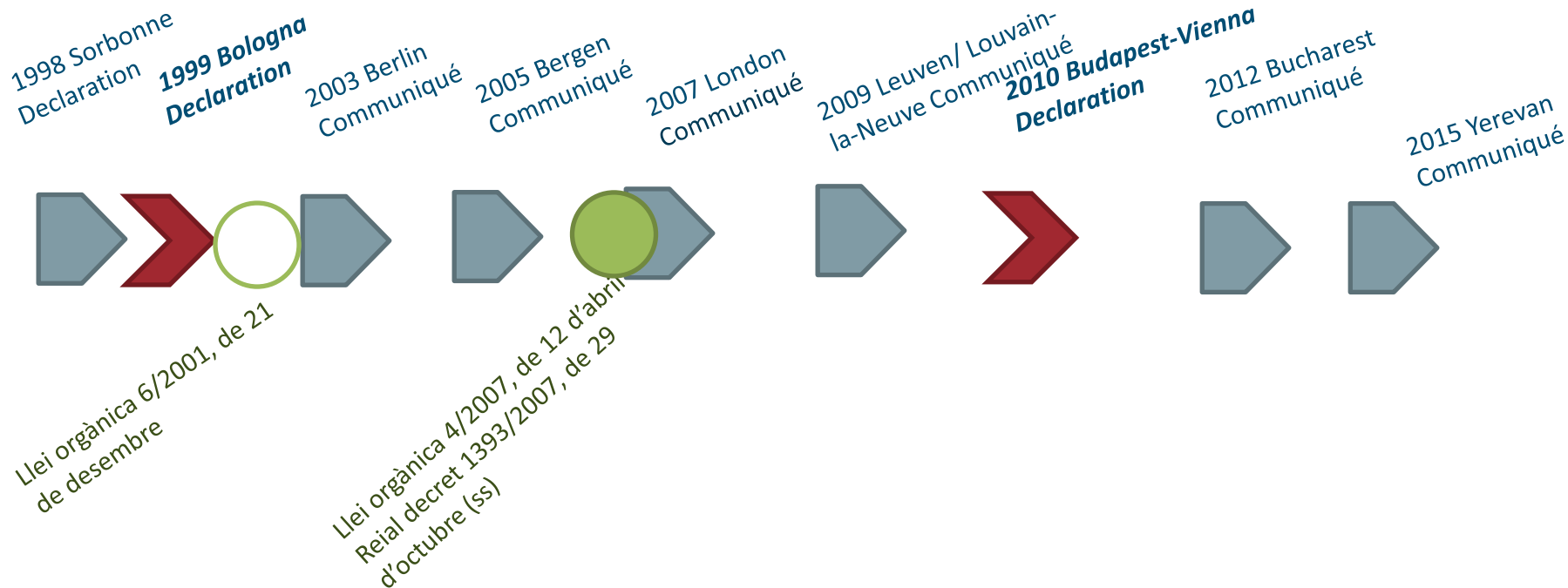
Barcelona, 11 de juliol de 2016

CONTEXT

AVALUACIÓ

CAS PRÀCTIC





Espai Europeu d'Educació Superior (EEES). Els països signants acorden:

- Adoptar un sistema de títols fàcilment **comprensible i comparable**.
- Adoptar un sistema basat en tres cicles: **grau, màster i doctorat** (aquests darrers, a vegades agrupats en programes de postgrau).
- Establir un sistema de crèdits comparable (ECTS) per a promocionar una mobilitat més àmplia.
- Promoure la **mobilitat dels estudiants**, professorat i personal d'administració.
- Promoure la cooperació europea per a garantir la qualitat i **desenvolupar criteris i metodologies comparables d'avaluació**.



- **Grau:** la finalitat és l'obtenció d'una **formació general** orientada a la preparació d'una formació general orientada a la preparació per a l'exercici d'activitats de caràcter professional.
- **Màster:** la finalitat és l'adquisició d'una **formació avançada**, de caràcter especialitzat o multidisciplinari, orientada a l'especialització acadèmica o professional, o bé promoure l'inici en tasques de recerca.
- **Doctorat:** la finalitat és la **formació avançada en tècniques de recerca**, i inclourà l'elaboració i presentació de la tesis doctoral corresponent, que consisteix en un treball original de recerca.

+E8A10AA1:E10		Knowledge	Skills	Competence
		<p>In the context of EQF, knowledge is described as theoretical and/or factual.</p>	<p>In the context of EQF, skills are described as cognitive (involving the use of logical, intuitive and creative thinking) and practical (involving manual dexterity and the use of methods, materials, tools and instruments).</p>	<p>In the context of EQF, competence is described in terms of responsibility and autonomy.</p>
Level 1	The learning outcomes relevant to Level 1 are	<ul style="list-style-type: none"> <li>• basic general knowledge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• basic skills required to carry out simple tasks</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• work or study under direct supervision in a structured context</li> </ul>
Level 2	The learning outcomes relevant to Level 2 are	<ul style="list-style-type: none"> <li>• basic factual knowledge of a field of work or study</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• basic cognitive and practical skills required to use relevant information in order to carry out tasks and to solve routine problems using simple rules and tools</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• work or study under supervision with some autonomy</li> </ul>
Level 3	The learning outcomes relevant to Level 3 are	<ul style="list-style-type: none"> <li>• knowledge of facts, principles, processes and general concepts, in a field of work or study</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• a range of cognitive and practical skills required to accomplish tasks and solve problems by selecting and applying basic methods, tools, materials and information</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• completion of tasks in work or study</li> <li>• adapt own behavior to circumstances in solving problems</li> <li>• take responsibility for</li> </ul>
Level 4	The learning outcomes relevant to Level 4 are	<ul style="list-style-type: none"> <li>• factual and theoretical knowledge in broad contexts within a field of work or study</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• a range of cognitive and practical skills required to generate solutions to specific problems in a field of</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• exercise self-management within the guidelines of work or study contexts that are usually predictable, but are subject to change</li> <li>• supervise the routine work of others, taking some responsibility for the evaluation and improvement of work or study activities</li> </ul>
<div style="border: 2px solid red; border-radius: 50%; width: 200px; height: 40px; display: inline-block; background-color: #800000; color: white; padding: 5px; font-weight: bold;">Higher education level</div>				
Level 5	The learning outcomes relevant to Level 5 are	<ul style="list-style-type: none"> <li>• comprehensive, specialised, factual and theoretical knowledge within a field of work or study and an awareness of the boundaries of that knowledge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• a comprehensive range of cognitive and practical skills required to develop creative solutions to abstract problems</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• exercise management and supervision in contexts of work or study activities where there is unpredictable change</li> <li>• review and develop performance of self and others</li> </ul>
Level 6	The learning outcomes relevant to Level 6 are	<ul style="list-style-type: none"> <li>• advanced knowledge of a field of work or study, involving a critical understanding of theories and principles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• advanced skills, demonstrating mastery and innovation, required to solve complex and unpredictable problems in a specialised field of work or study</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• manage complex technical or professional activities or projects, taking responsibility for decision-making in unpredictable work or study contexts</li> <li>• take responsibility for managing professional development of individuals and groups</li> </ul>
Level 7	The learning outcomes relevant to Level 7 are	<ul style="list-style-type: none"> <li>• highly specialised knowledge, some of which is at the forefront of knowledge in a field of work or study, as the basis for original thinking and/or research</li> <li>• critical awareness of knowledge issues in a field and at the interface between different fields</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• specialised problem-solving skills required in research and/or innovation in order to develop new knowledge and procedures and to integrate knowledge from different fields</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• manage and transform work or study contexts that are complex, unpredictable and require new strategic approaches</li> <li>• take responsibility for contributing to professional knowledge and practice and/or for reviewing the strategic performance of teams</li> </ul>
Level 8	The learning outcomes relevant to Level 8 are	<ul style="list-style-type: none"> <li>• knowledge at the most advanced frontier of a field of work or study and at the interface between fields</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• the most advanced and specialised skills and techniques, including synthesis and evaluation, required to solve critical problems in research and/or innovation and to extend and redefine existing knowledge or professional practice</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• demonstrate substantial authority, innovation, autonomy, scholarly and professional integrity and sustained commitment to the development of new ideas or processes at the forefront of work or study contexts including research</li> </ul>

GRAU	MÀSTER	DOCTORAT
<p>Que els estudiants hagin demostrat posseir i comprendre coneixement en una àrea d'estudi que parteix de la base de l'educació secundària general, i s'acostuma a trobar a un nivell que, si bé se suporta en llibres de text avançats, inclou també alguns aspectes con que impliquen coneixements procedents de la Vanguardia del seu camp d'estudi</p> <p>Que els estudiants sàpiguen aplicar els seus coneixements en el seu treball o vocació d'una forma professional i tinguin les competències que solen demostrar-se per mitja de l'elaboració i defensa d'arguments i la resolució de problemes dins de la seva àrea d'estudi</p> <p>Que els estudiants tinguin la capacitat de <b>reunir i interpretar dades rellevants</b> (normalment dins de la seva àrea d'estudi) per <b>emetre judicis que incloguin una reflexió</b> sobre temes rellevants d'índole social, científica o ètica:</p> <p>Que els estudiants puguin transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat com no especialitzat;</p> <p>Que els estudiants hagin desenvolupat aquelles <b>habilitats d'aprenentatge necessàries per emprendre estudis posteriors</b> amb un alt grau d'autonomia.</p>	<p>Tenir i comprendre coneixements que aportin una <b>base o oportunitat d'ésser originals</b> en el <b>desenvolupament i/o aplicació d'idees</b>, sovint en un context de recerca.</p> <p>Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements assolits i la seva capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seva àrea d'estudi</p> <p>Que els estudiants siguin capaços <b>d'integrar coneixements i enfrontar-se a la complexitat de formular judicis</b> a partir d'una informació que, essent incompleta o limitada, inclogui reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis;</p> <p>Que els estudiants sàpiguen comunicar les seves conclusions —<b>i els coneixements i raons últimes que les sostenen</b>— a públics especialitzats i no especialitzats <b>d'una manera clara i sense ambigüitats</b></p> <p>Que els estudiants tinguin les habilitats d'aprenentatge que els permetin continuar estudiant d'una forma que haurà de ser <b>en gran mesura autodirigida o autònoma</b>.</p>	<p>Que els estudiants hagin demostrat una comprensió sistemàtica d'un camp d'estudi i el domini de les habilitats i mètodes d'investigació relacionats amb el camp esmentat</p> <p>Que els estudiants hagin demostrat la capacitat de concebre, dissenyar, posar en pràctica i adoptar un procés substancial de recerca amb serietat acadèmica</p> <p>Que els estudiants hagin realitzat una <b>contribució a través d'una investigació original</b> que amplii les fronteres del coneixement desenvolupant un corpus substancial, del què una part mereixi la publicació referenciada a nivell nacional o internacional;</p> <p>Que els estudiants siguin capaços de realitzar una anàlisi crítica, avaluació i síntesi d'idees noves i complexes</p> <p>Que els estudiants sàpiguen comunicar-se amb els seus col·legues, amb la comunitat acadèmica en el seu conjunt i amb la societat en general sobre les seves àrees de coneixement</p> <p>Que se'ls suposi capaços de fomentar, en contextos acadèmics i professionals, l'avenç tecnològic, social o cultural dins d'una societat basada en el coneixement</p>

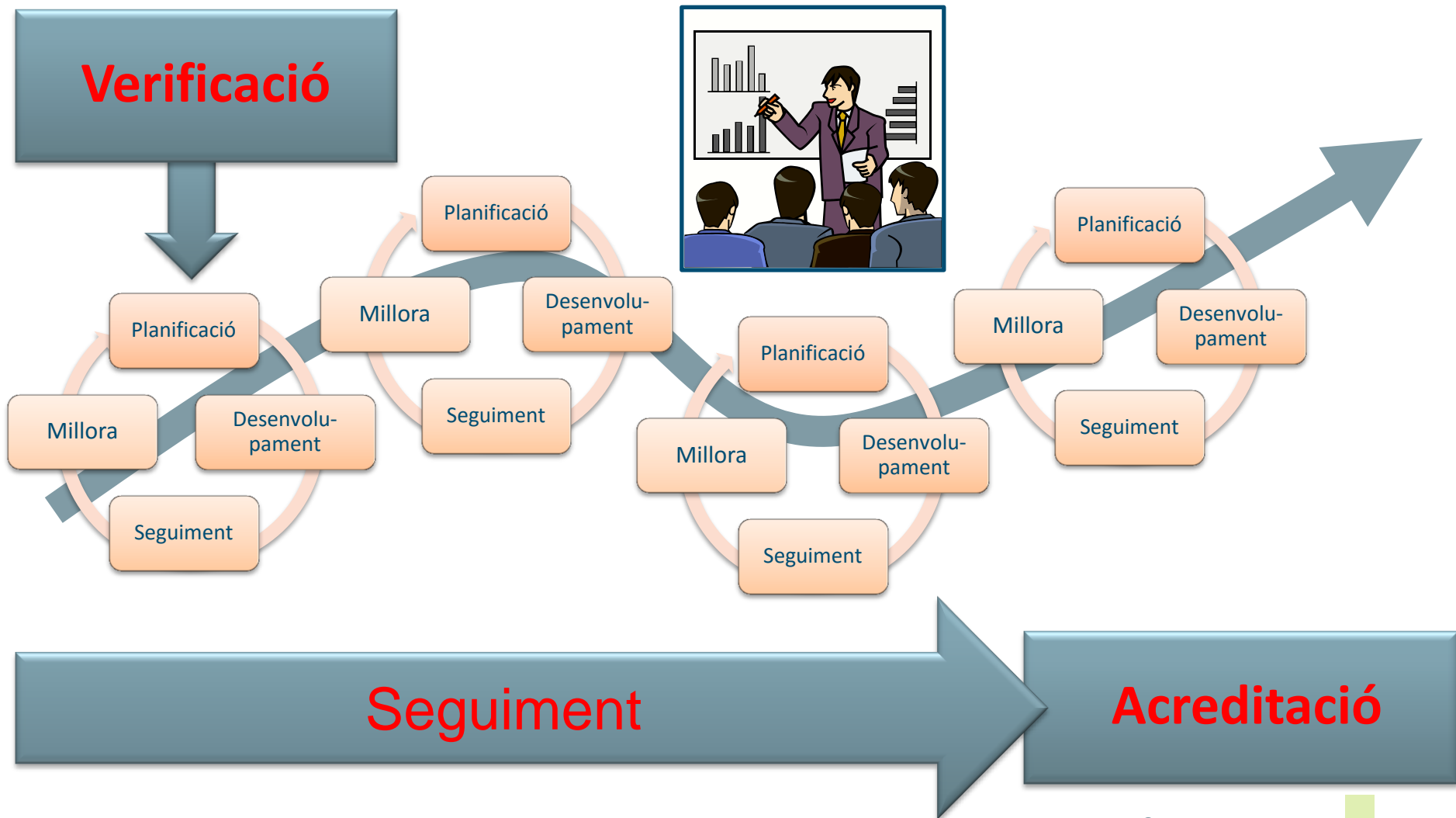
CONTEXT

AVALUACIÓ

CAS PRÀCTIC



# Marc de Verificació-Seguiment-Modificació-Acreditació (VSMA)





Al programa de **Verificació (EX –ANTE)** estableix dos criteris d'avaluació de Competències:

*3.1 La institució ha formulat de manera clara y adequada les competències pel que es refereix al llenguatge i estructures utilitzades.*

*3.2 El perfil de competències (generals i específiques) és adequat al contingut disciplinari del títol i al nivell requerit al MECES.*

Però, què avaluem?

Apart de què la redacció indiqui una acció avaluable, és molt important que:

L'**estructura** de competències ha d'incloure:

Competències relacionades amb **fonaments científics o corpus teòric** (comprendre, analitzar críticament, comparar, avaluar, investigar, etc.)

Competències **metodològiques i tecnològiques** de la disciplina.

Perfil de competències:

Han de ser **rellevants** en l'àmbit disciplinari.

Han de tenir correspondència amb **les recollides a les xarxes o entitats nacionals o internacionals**.

Han d'estar d'acord amb el **Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (MECES)**.

## Competències

Les competències són combinacions de coneixements, habilitats i actituds adquirides que s'integren en l'acció.

## Resultats de aprenentatge:

Els resultats d'aprenentatge són afirmacions sobre què s'espera que un estudiant pugui conèixer, comprendre i ser capaç de demostrar en finalitzar l'activitat d'aprenentatge (mòdul, assignatura, curs, etc.).

El principal motiu pel qual a escala internacional s'està estenent l'ús del terme resultats d'aprenentatge és que no implica una avaluació en l'actuació en context real, a diferència del que passa amb les competències. Això fa que el terme sigui més idoni, ja que:

- En estadis inicials del desenvolupament de la competència cal formar —i avaluar— de manera aïllada determinats coneixements o habilitats.
- En el context universitari no sempre es pot replicar el context d'acció professional.



Sistemes d'avaluació



Competència

Resultats  
d'aprenentatge

Continguts

Metodologia Docent  
Activitats d'Aprenentatge

Perfil  
d'ingrés



Al programa d'**ACREDITACIÓ (EX –POST)** estableix dos criteris d'avaluació de resultats del programa (estàndard 6):

6.1. Els **resultats de l'aprenentatge assolits es corresponen amb els objectius formatius pretesos** i amb el nivell del MECES de la titulació.

6.2. Les **activitats formatives, la metodologia docent i el sistema d'avaluació són adequats i pertinents per garantir l'assoliment dels resultats d'aprenentatge previstos.**

6.3. Els valors dels indicadors acadèmics són adequats per les característiques de la titulació.

6.4. Els valors dels indicadors d'inserció laboral són adequats per les característiques de la titulació.

Com s'avalua que les competències s'han assolit?

A l'estàndard 6. Qualitat dels programes formatius s'avalua mitjançant els resultats d'aprenentatge i el seu grau d'assoliment per part dels estudiants.

Tant els sistemes d'avaluació com les metodologies i activitats d'aprenentatge han de ser pertinents per certificar els aprenentatges reflectits al perfil de formació.

Els sistemes d'avaluació han de ser pertinents, fiables i permetre valorar el grau d'assoliment de l'estudiant.

CONTEXT

AVALUACIÓ

CAS PRÀCTIC



Per a la definició de les competències en l'educació pel desenvolupament sostenible, caldria respondre:

1. Com s'estructura aquest coneixement? A quin nivell de MECES és més oportú incidir (per l'impacte o la facilitat)?
2. Quins referents professionals son vàlids?
3. Què ha d'aportar uns estudis universitaris com a valor afegit? (i per tant, quins referents acadèmics existeixen)
4. Son referents, que es puguin implementar en competències, transversals o vinculats a cada títol? És a dir, vinculats a disciplines concretes?
5. Caldria seleccionar les competències a treballar? O té sentit un treball més global?

# CAS EXEMPLE: MÀSTER EN GESTIÓ I INNOVACIÓ EMPRESARIAL

Títol:	Màster en Gestió i Innovació Empresarial
ECTS:	60 ECTS (36 Obligatòries, 12 optatives, 12 PFM)
Itineraris:	<ul style="list-style-type: none"><li>- Gestió de tecnologia</li><li>- Gestió d'empreses</li></ul>
Orientació:	Graduats en enginyeria, economia o ADE, interessats en la millora de la productivitat empresarial mitjançant la innovació tecnològica i en la gestió; destacant-ne aquesta doble oportunitat.
Professorat:	Doctors en Enginyeria industrial i Doctors en Organització d'Empreses

## Enfoc per al desenvolupament sostenible

Objectius: Actuar en els dos itineraris, de forma que tots els alumnes coneguin i puguin aplicar tècniques (Màster) per a un desenvolupament sostenible.

Objectius per itinerari:

Caldria ser concrets, atès que és un màster especialitzat, focalitzant-se en un aspecte concret que permeti un coneixement especialitzat però al mateix temps un visió global de la problemàtica. Així per exemple ens podríem centrar en:

- Gestió de la tecnologia: Tecnologia i producció per un “**Estil de vida sostenible**” (producció i tecnologies que no malmetin el medi ambient, la societat i la economia)
- Gestió d’empreses: Gestió empresarial per un “**Estil de vida sostenible**” (Avaluar les implicacions econòmiques del desenvolupament sostenible al nostre entorn)



## Itinerari Gestió d'Empreses (I)

Títol assignatura: Gestió empresarial en un entorn de desenvolupament local sostenible

Objectiu: Conèixer i analitzar els models empresarials en un entorn de desenvolupament sostenible.

Característiques: Optativa d'itinerari



## Itinerari Gestió d'Empreses (II)

### Objectiu de coneixement:

- Normativa legal aplicable al desenvolupament sostenible
- Criteris i indicadors de sostenibilitat econòmica en la gestió d'empreses
- Models de gestió empresarial aplicables en un entorn de desenvolupament sostenible

### Resultats d'aprenentatge:

- Analitzar la situació de sostenibilitat econòmica d'una empresa mitjançant criteris i indicadors.
- Dissenyar un model de gestió empresarial aplicable a un cas particular, assegurant el seu desenvolupament sostenible en el marc legal.

### Activitats d'avaluació:

- Un treball per a cadascun dels resultats d'aprenentatge o un projecte comú final de l'assignatura.

### Qüestions a debatre:

- **Tipus de competències** a incloure: Generals / Disciplinar ; Transversals / Particulars
- **Nivell MECES** òptim d'implementació
- **Procés** d'introducció

### Oportunitat:

Nous Benchmark que vetllaran per a facilitar el procés de Verificació (avaluació ex-ante).

Concretament s'està treballant en dos: “Turisme” i “Informàtica”





Agència  
per a la Qualitat  
del Sistema Universitari  
de **Catalunya**

[www.aqu.cat](http://www.aqu.cat)

# Moltes gràcies

El copyright d'aquesta presentació (en format paper i electrònic) pertany a l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya. Qualsevol reproducció, distribució, transformació o presentació, total o parcial, del seu contingut requereix l'autorització expressa i per escrit d'AQU Catalunya, i la referència a AQU Catalunya com a font d'informació.