

L'E-learning en Titulacions Tecnològiques



EIMT



Estudis d'Informàtica, Multimedia i Telecomunicació
 Universitat Oberta de Catalunya
 Jose Antonio Morán Moreno

La Ciencia en tus manos



Índex

1. Ciència i científics
2. El mètode científic
3. Les Telecomunicacions
4. E-learning
5. Grup de recerca ITOL (UOC)
6. L'E-learning en Titulacions Tecnològiques
7. Torn obert de preguntes

1. Ciència i Científics

- “La ciencia surge de la obtención del conocimiento mediante la observación de patrones regulares, de **razonamientos** y de **experimentación** en ámbitos específicos a partir de los cuales se genera una pregunta que se construye y se prueba en un laboratorio o en un sistema organizado.”



<http://es.wikipedia.org/wiki/Ciencia>

- Un **científic** és una expert en algun camp de la **ciència** que aplica el **mètode científic** per a cercar nous coneixements. William Whewell inventà la paraula anglesa *scientist* al 1833, per petició del poeta **Samuel Taylor Coleridge**. Anteriorment els científics s'anomenaven *naturalistes* o *homes de ciència*.
 - <http://ca.wikipedia.org/wiki/Científic>

2. El mètode científic

- El **mètode científic** es refereix a un **conjunt de tècniques** per investigar fenòmens, adquirir **nous coneixements**, o corregir i integrar coneixements previs.
 - Normalment es basa en la **recol·lecció d'evidència empírica, observable i mesurable**, emprant els principis de raonament lògic. Aquestes tècniques permeten reunir un cos de dades fruit de **l'observació i l'experimentació**, a partir de les quals es poden formular teories.
- Hi ha dos pilars bàsics del mètode científic:
 - Primer: **Reproductibilitat**
 - Segon: **Falsabilitat**.



2. Totes les ciències son exactes?

Ramas de la ciència			
Ecològiques	Exactas	Sociales	Aplicadas
Astronomia Biologia Ecologia Física Química Geologia Paleontologia	Matemàtica Lògica	Arqueologia Antropologia Comunicación Demografía Derecho Economía Educación Geografía Historia Lingüística Psicología Sicología	Arquitectura Balística Medicina Cirogenia Energía Industria Informática Ingeniería Leyes fictisias Metalurgia Metrología Modelismo Náutica Tecnología Topografía

Cuando se **propone** una teoría general científica, de lo que se puede estar **seguro** es de que, en sentido estricto, tal **teoría seguramente está equivocada**. Se trata de una **verdad parcial y provisional**, necesaria... para llevar la investigación adelante; tal **teoría sólo representa el estado actual de nuestra comprensión** y deberá ir siendo modificada por el crecimiento de la ciencia...

2. Aprendre dels errors



- Quan Thomas Alva Edison (1847-1931) va inventar la bombeta no li va sortir a la primera, ho va aconseguir després de més de 1000 intents.
 - "¿Fracasos? No sé de qué em parla. A cada descubrimient vaig conèixer un motiu pel qual la bombeta no funcionava. Ara ja conec més de mil formes de com no fer una bombeta, i de ben segur que això m'ajudarà a trobar la forma d'aconseguir-ho".
- Els mestres de Thomas Edison deien que era **massa ximple per aprendre**. Per això, la seva mare va decidir treure'l de l'escola i ensenyar-lo a casa seva. Al jove Edison li fascinava la ciència. Als deu anys ja havia instal·lat el primer laboratori de química.

2. ... I confiar en un mateix.

- Un hombre intentó hacer cinco compañías de autos, y las cinco quebraron. Volvió a comenzar haciendo oídos sordos.
 - Se llamaba **Henry Ford**.
- En sus comienzos fue despedido de un periódico porque "le faltaba imaginación y no tenía buenas ideas". Después de eso, comenzó una serie de empresas, terminó con la quiebra y el fracaso. Volvió a comenzar de nuevo.
 - Se llamaba **Walt Disney**.
- Un japonés llamado Akio Morita creó una olla para hacer arroz con la que quería ser millonario. Fue un rotundo fracaso.
 - **Volvió a comenzar y creó la compañía SONY.**

2. ... I no defallir mai.

- Muchas veces rechazado por el equipo de básquet de su escuela, el nunca se dio por vencido y una vez dijo: "He fallado más de 9.000 tiros en mi carrera, perdí 300 juegos, en 26 ocasiones me han confiado el tiro ganador y he fallado. Y es por todo eso que ahora tengo éxito, siempre volví a empezar".
 - Se trataba de **Michael Jordan**.
- Le rechazaron 1009 veces su receta. Le dijeron que jamás iba a resultar, que los americanos no comerían ese tipo de pollo frito.
 - **El Coronel Sanders no se dio por vencido y hoy KFC es una cadena millonaria.**
- No habló hasta que tenía cuatro años y no aprendió a leer hasta los siete años, sus maestros y sus padres pensaron que era deficiente mental, lento y antisocial. Finalmente, fue expulsado de la escuela y no fue admitido en la Escuela Politécnica de Zurich por retrasado.
 - **Pero no bajó los brazos, era Albert Einstein.**

2. ... I ser perseverant

- En sus primeros años, los maestros, dijeron que era “demasiado estúpido para aprender cualquier cosa.” El trabajo no era mejor, ya que fue despedido de sus primeros dos puestos de trabajo para no ser lo suficientemente productivo.
 - Se llamaba **Thomas Edison**.
- En su primera película, los ejecutivos de la industria del cine le dijeron que simplemente no tenía lo que se necesitaba para ser una estrella.
 - Menos mal que no se rindió, era el **Sr. Harrison Ford**.
- Fue rechazado de la Universidad de California del Sur de Teatro, Cine y Televisión en tres ocasiones. Treinta y cinco años después de comenzar su título, volvió a la escuela en 2002 para completar finalmente sus estudios y obtener su licenciatura.
 - El fallido alumno se llamaba **Steven Spielberg**.

2. ... I que mai ningú trenqui els vostres somnis.

- Jimmy Denny, gerente del estudio de grabación mas grande, despidió al novato cantante después de audicionarlo y le dijo: “Muchacho, naciste para manejar un camión, jamás podrás cantar”.
 - Acababa de rechazar a **Elvis Presley**.
- Otra compañía de discos, de las mas importantes, escuchó al grupo y dijo: “No nos gusta su sonido, y la música de la guitarra jamás va a gustarle al público ”
 - Ese día le cerró la puerta a **Los Beatles**.
- Un muchacho presentó un plan de negocios a su profesor de la secundaria y este le dijo: “Está pasable, pero es ciencia ficción, esto jamás resultaría, es humanamente imposible llevarlo a cabo” y le puso una “F”.
 - El muchacho **Fred Smith**, no se dio por vencido, llevó el negocio a cabo y creó **FedEx**, un negocio de 6 billones anuales.

3. Les telecomunicacions i el E-Learning

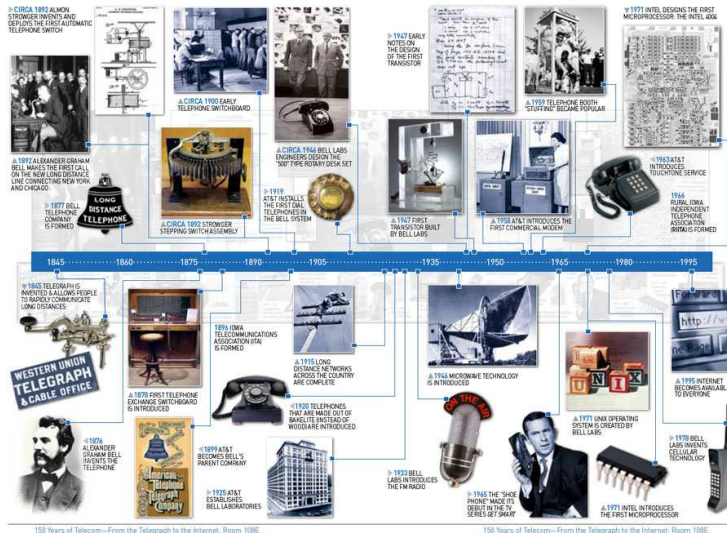


3. Què són les Telecomunicacions?

- La **Telecomunicación** («comunicación a distancia») es una técnica consistente en transmitir un mensaje desde un punto a otro, normalmente con el atributo típico adicional de ser bidireccional. El término *telecomunicación* cubre todas las formas de comunicación a distancia, incluyendo radio, telegrafía, televisión, telefonía, transmisión de datos e interconexión de computadoras a nivel de enlace.

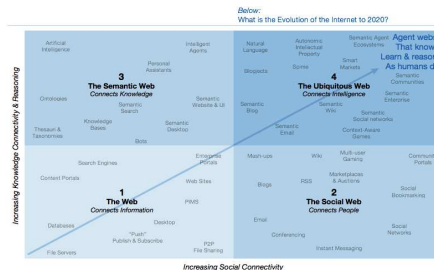
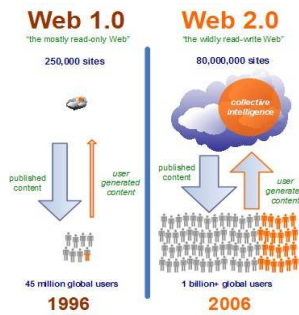


3. Història de les Telecomunicacions



3. Aplicacions actuals de Telecomunicació

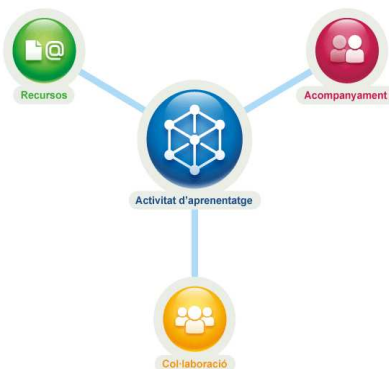
- L'evolució d'Internet ha generat canvis molt importants en el conjunt d'aplicacions i serveis de telecomunicació que actualment s'ofereixen. En nou canvi de paradigma ens porta a que la intel·ligència ja no estarà al terminal sinò que estarà a la web



4. E-Learning

- L'aprenentatge virtual o Aprenentatge en línia o Aprenentatge electrònic^[1] (en anglès *e-learning*) és la manera d'accedir al coneixement mitjançant les Tecnologies de la informació i la comunicació (TIC). El que ve a significar no és completament nou, sinó una aplicació més de les TIC (sobretot Internet i el web) a dues coses que ja existien per separat i tendeixen cada dia més a fusionar-se: l'ensenyament a distància i l'ensenyament assistit per ordinador (EAO), en anglès *Computer Based Training* o CBT.
- Dins d'aquestes tecnologies estarien Internet, el multimèdia o els simuladors. D'aquesta manera, s'aconsegueix tenir un alt nivell d'accessibilitat i fa desaparèixer qualsevol barrera espai-temporal i, com a conseqüència, pot fer arribar els continguts a molta més gent.

4. Model Educatiu UOC



La descripció del model

L'activitat d'aprenentatge és la figura central del model educatiu. Per a dur-la a terme, els estudiants compten amb tres elements principals: els recursos, la col·laboració i l'acompanyament.

• **Els recursos:** Comprenen els continguts, els espais i les eines necessaris per a desenvolupar les activitats d'aprenentatge i la seva avaluació.

• **La col·laboració:** És entesa com el conjunt de dinàmiques comunicatives i participatives que afavoreixen la construcció conjunta del coneixement entre companys de l'aula i professors, a través del treball en equip en situacions de resolució de problemes, de desenvolupament de projectes i de creació compartida de productes.

• **L'acompanyament:** És el conjunt d'accions que fan els docents per a fer el seguiment dels estudiants i donar-los suport en la planificació del seu treball, en la resolució d'activitats, en l'avaluació, i en la presa de decisions. A la vegada, és a través de l'acompanyament dels professors que l'estudiant rep un tracte personalitzat, gaudeix d'una orientació permanent al llarg del seu recorregut acadèmic i estableix vincles de relació i de proximitat amb la comunitat educativa.

El home aprende: 1% mediante el gusto, 1,5% mediante el tacto, 3,5% mediante el olfato, 11% mediante el oído, 83% mediante la vista. El hombre retiene: 10% de lo que lee, 20% de lo que escucha, 30% de lo que ve, 50% de lo que ve y escucha, 70% de lo que se lee y se discute, 90% de lo que se lee, discute y ejecuta.

4. Aula UOC

The screenshot shows the UOC student interface. The main content area displays a calendar for the course '11.599 Senyals i sistemes II' by Josep Antoni Marqués Marqués. The calendar is organized by month, showing activities for November and December. Below the calendar, there are sections for 'Activitats', 'Recursos', and 'Anàlisi'. The 'Activitats' section includes a table with columns for 'Data', 'Tipus', and 'Esdeveniment'. The 'Recursos' section lists various resources like 'Fòrum', 'Càlculs', and 'Recursos'. The 'Anàlisi' section provides a summary of the course, including the number of students and the course status.

Activitat	Data	Tipus	Esdeveniment
Tutor	7	ES22	Lliurament
Fòrum	7	ES22	Inc de mèdia
Clau	14	ES22	Qualificació
Participa de l'aula	14	ES22	Solució
Planificació	21	ES22	Data d'estudi
Activitats	24	ES22	Inc
Calendari semestral	8	ES22	Lliurament
Pla docent	6	ES22	Inc de mèdia
Clau de l'aula	12	ES22	Qualificació
Recursos	12	ES22	Solució
Webinars i foris	20	ES22	Inc

5. ITOL: Investigació en E-Learning

ITOL: Interactive Tools for Online Learning

Multidisciplinar:

- Telecomunicació, Electrònica
- Multimèdia, Pedagogia, ...



Membres del grup:

- Investigació: 5 doctors i 3 doctorands
- Suport: tècnic de laboratori i equip de gestió

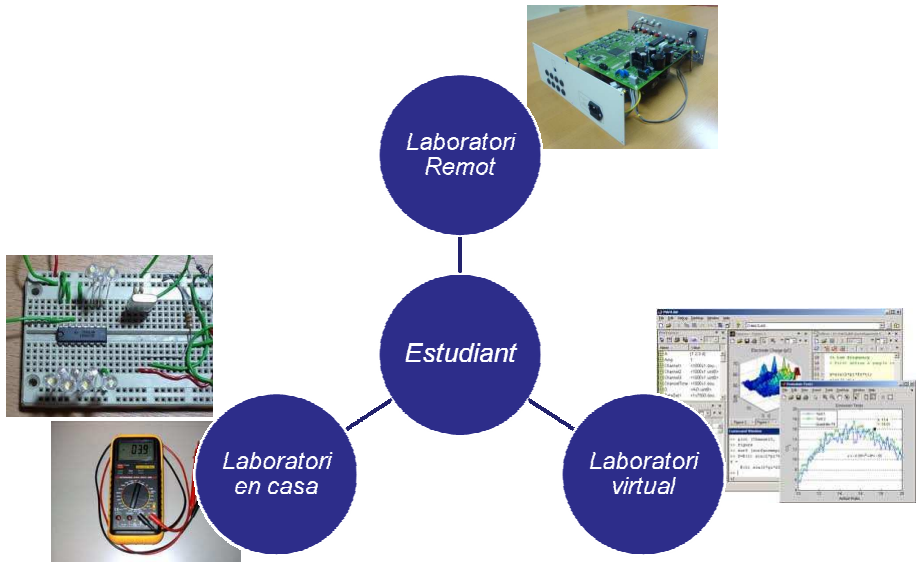


5. Grup ITOL – Línies de recerca

- **Accés a experimentació pràctica** → laboratoris
 - A casa
 - Virtual
 - Remot
- **Autoregulació dels estudiants**
 - Planificació, avaluació, seguiment i feedback
- **Modelització de l'activitat dels estudiants**
 - Activitat a l'aula: participació en fòrums, etc
 - Intel·ligència artificial

5. Accés a experimentació pràctica

- **Titulacions Tecnològiques**
 - Necessiten realitzar activitats amb alt grau d'experimentació.
 - Cal desenvolupar laboratoris que permetin un aprenentatge per competències
 - Resoldre les barreres tecnològiques
 - Investigar en la millor forma de fer ús d'aquests elements d'aprenentatge en el context de tot el curs.



5. Autoregulació del procés ensenyament-aprenentatge

- **Gestió del procés d'aprenentatge**
 - Cal investigar en la forma d'oferir als estudiants la possibilitat d'autoregular-se en funció de les seves necessitats, capacitats i disponibilitat horària
 - Permetre diferents planificacions adaptades als estudiants
 - Donar a l'estudiant la responsabilitat de la gestió del seu procés mitjançant eines d'intel·ligència artificial
 - Facilitat d'accés a l'estructura de dades des de diferents vistes:
 - Planificació, Temari, Recursos, Activitats, Competències, etc.

5. Advisor

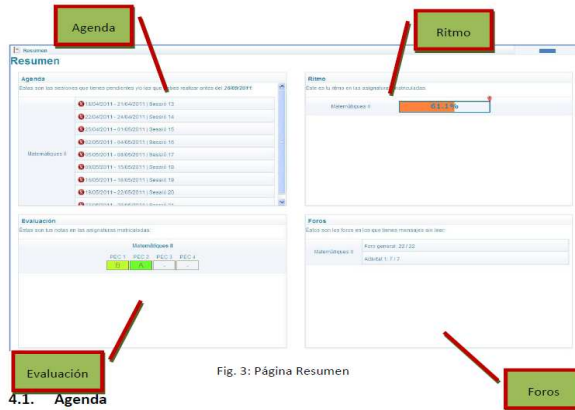


Fig. 3: Página Resumen

4.1. Agenda

5. Advisor

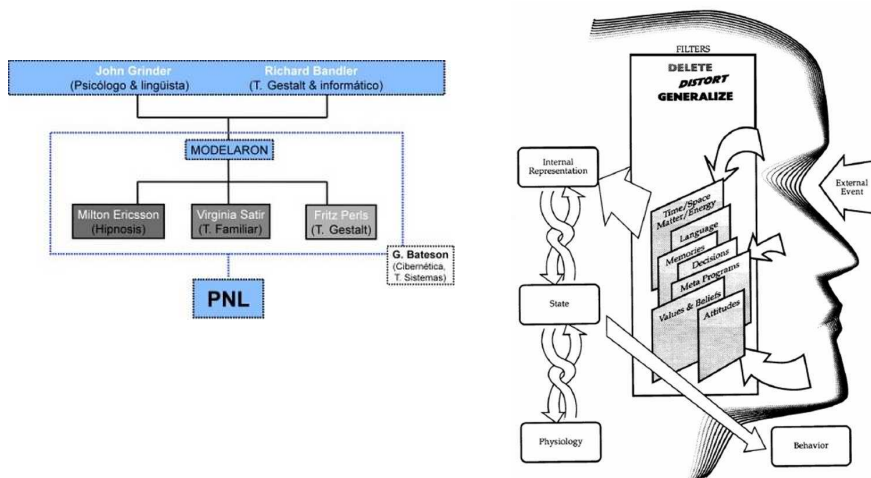
- **Contenido:** debajo de las opciones de la asignatura se mostrará el contenido de las dos opciones, es decir, del área de trabajo o de la lista de compañeros.



Fig. 11: Diagrama de Gantt de una sesión

5. Modelar el comportament de l'estudiant

- **Generació de models de comportament**
 - Analitzar l'estat del grup i classificar els estudiants.
 - Trobar models d'èxit que puguin ser d'utilitat per als companys (PNL i Coaching).
 - Entendre com treballen els diferents grups d'estudiants en ajudarà a comprendre millor les particularitats de l'aprenentatge virtual



Torn obert de paraula



<http://eimt.uoc.edu>