

OBRIM EL BUS

Guia pel treball de Recerca

Des de l'AMTU (Agrupació de Municipis amb Transport Urbà)
t'obrim el bus per tal d'ajudar-te en la realització del teu treball de recerca.

AMTU
ambtu@amtu.cat

OBRIM EL BUS

Autobús prové de la paraula llatina *omnibus* que vol dir “per a tothom”, i així és aquest mitjà de transport, per a tots i cadascun de nosaltres.

Els autobusos dels nostres municipis són un mitjà ple de vida. Cada dia hi puja i baixa una gran quantitat de gent. Persones d'edats diverses, de procedències diferents; gent que utilitza l'autobús cada dia, algun cop a la setmana, o bé, poques vegades. Gent que té costums, destinacions i comportaments diferents, que viatgen soles o acompanyades, amb mobilitat reduïda o amb cotxets i carretons d'anar a comprar.

Tal varietat no és l'única que trobem en aquest mitjà de transport, ja que existeixen diversos tipus d'autobusos segons el servei que ofereixen. Així doncs, en trobem per a petites distàncies, per a distàncies més llargues, autobusos diaris o autobusos especials amb fins específics. També n'hi ha que donen servei a municipis (urbans) o àrees urbanes i que connecten diferents localitats del país (interurbans).

El transport urbà fa molts anys que existeix, però ha canviat molt en els últims anys. Els primers autobusos eren models on els passatgers havien de viatjar asseguts (com en els autocars interurbans) i, a les parades, el cobrador havia de revisar quants seients buits hi havia abans d'admetre nous passatgers. A poc a poc, a mesura que passaven els anys, les condicions van anar millorant, i l'any 1967 a Barcelona van començar a circular els primers autobusos articulats. És a partir de 1987 que es produeix un salt qualitatiu amb la incorporació de vehicles de tecnologia més avançada i elevat confort.

Actualment, no hi ha dubte de la comoditat i confort dels autobusos, als quals poden accedir entre 20 i 80 passatgers, aproximadament, en funció de si són urbans o interurbans. Això fa que, tot i tractar-se d'un vehicle de motor, el consum d'energia i les emissions per passatger siguin molt més petites que les d'un vehicle privat.

A més a més, avui en dia molts autobusos utilitzen energies alternatives al petroli, com el gas natural, l'hidrogen, el biometà o l'electricitat, que permeten reduir encara més les emissions contaminants.

Els autobusos formen part de la vida quotidiana i tenen un paper fonamental en l'estructura social

de nombroses ciutats, ja que molts sistemes de transport públics urbans depenen del servei d'autobusos. A Catalunya hi ha més de 300 línies de transport públic urbà, amb uns 3.500 km de xarxa, i uns 1.600 autobusos que recorren cada any al voltant de 70 milions de quilòmetres.

L'any 2012, només al municipis de l'AMTU 42,35 milions de viatgers es van traslladar en autobusos públics urbans de manera còmoda, segura i accessible. La tecnologia ha ajudat a aconseguir-ho, millorant les mesures de seguretat, la conducció i l'accessibilitat.

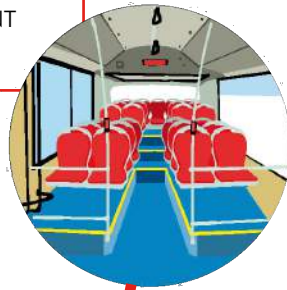
Una de les tecnologies més interessants que podem trobar a l'autobús és la màquina validadora. Aquesta permet obtenir dades sobre el nombre de passatgers que pugen a l'autobús: validant paguem la nostra assegurança de viatge, però també permetem als operadors obtenir més informació.

Les persones no són les úniques que han viscut els avantatges de viatjar en autobús! Els virus i els bacteris han trobat en aquest mitjà un espai on estendre's ràpidament. Per tant, viatjar en autobús, algunes vegades, comporta intercanviar acompanyants microscòpics sense adonar-nos.

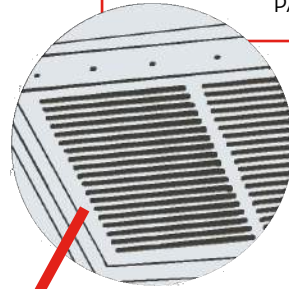
L'autobús és un servei indispensable per a la cohesió social i la competitivitat econòmica d'una ciutat. És el mitjà de transport motoritzat més accessible i econòmic, i alhora el mitjà motoritzat menys contaminant si el comparem amb el cotxe o la moto. També és el que més capacitat de transport té pel que fa al nombre de passatgers i, per tant, el més eficient energèticament. Però, a més a més, pot ser una font d'aprenentatge, ja que permet descobrir i treballar moltes temàtiques relacionades amb la biologia, la tecnologia, la sociologia, o fins i tot, amb el dibuix artístic i tècnic, la història, la psicologia i l'ensenyament.

T'has plantejat mai les possibilitats de treball que ofereix un autobús? Vols descobrir una mica més alguns dels aspectes relacionats amb el món d'aquest mitjà de transport? El treball de recerca pot ser l'excusa perfecte per desenvolupar algun d'aquests temes i, d'aquesta manera, endinsar-te en un món ple de vida i d'importància social i econòmica.

COM ENS COMPORTEM
GENERACIONALMENT
A L'AUTOBÚS?



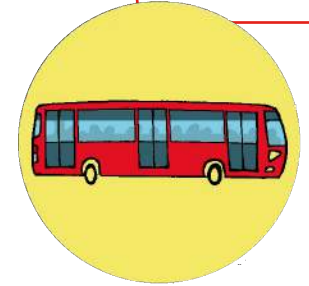
ELS ALTRES PASSATGERS
DE L'AUTOBÚS (AGENT
PATÒGENS)



PROTOCOLS
D'ACTUACIÓ EN CAS
D'ACCIDENTS



EL DISSENY



EL TRANSPORT
PÚBLIC I EL
NIVELL SOCIAL
I ECONÒMIC

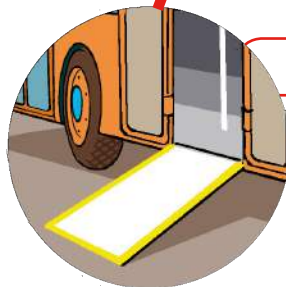
ELS PLÀNOLS,
HORARIS, ETC.
TOTHOM ELS
ENTÉN?



COMBUSTIBLES
ALTERNATIU O
COMBUSTIBLES
FÒSSILS?



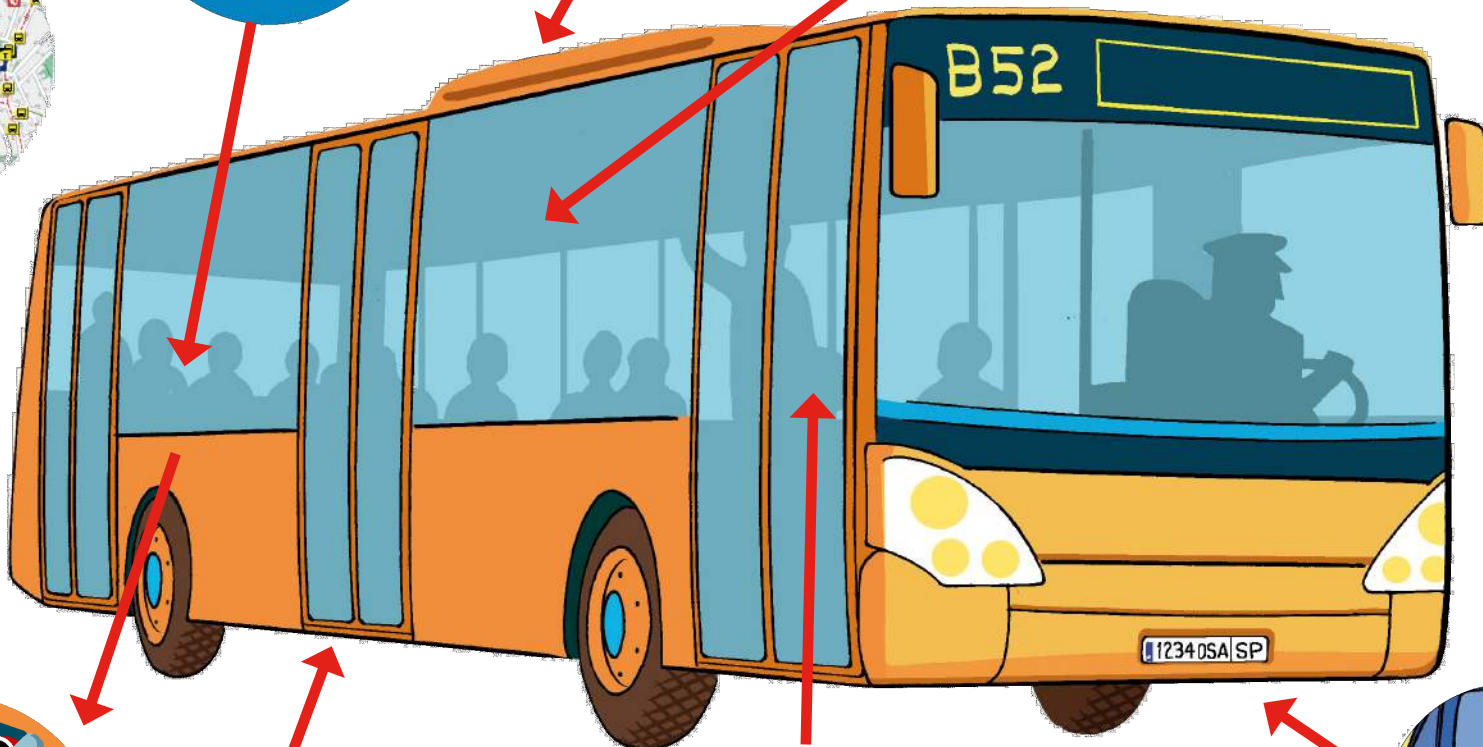
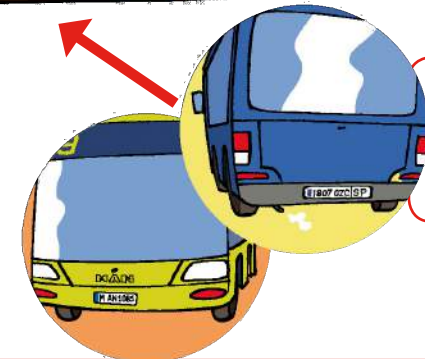
L'ACCESSIBILITAT



EL MISTERI DE LES
VALIDACIONS I
LES TARGETES
D'AUTOBÚS



HISTÒRIA DE
L'AUTOBÚS:
DELS ANYS 80 A
L'ACTUALITAT.



➤ **Combustibles alternatius o combustibles fòssils?**

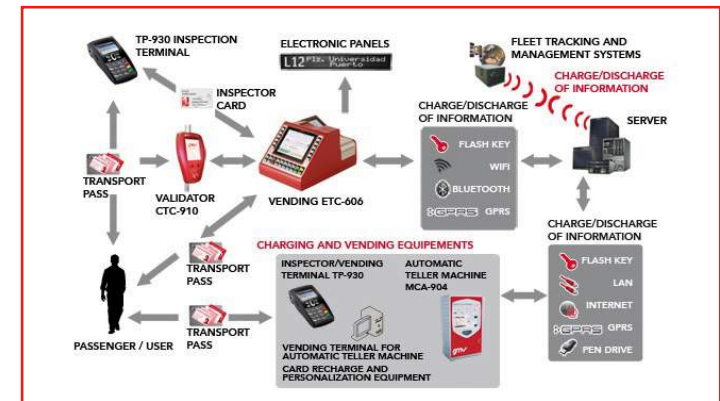
Actualment sabem que els combustibles alternatius aporten molts avantatges respecte al consum i les emissions contaminants. Però fins a quin punt? Quin estalvi pot suposar la utilització d'un tipus de combustible o un altre? Per posar un exemple, amb la tecnologia híbrida s'aconsegueix reduir fins a un 30% el consum de combustible i les emissions de contaminants, com ara el monòxid i el diòxid de carboni. Quins altres combustibles es poden utilitzar? Quins avantatges i quins inconvenients tenen?

➤ **Els altres passatgers de l'autobús (agent patògens)**

Sabies que en tossir, esternudar o mocar-te, s'alliberen unes gotes petites de les vies respiratòries que contenen agents patògens de la malaltia i que viatgen per l'aire? A més a més, si en estossegar o esternudar ens tapem la boca amb la mà els agents patògens es poden transmetre a través d'altres objectes com les barres de l'autobús. Quins agents patògens viatgen amb nosaltres en els autobusos? Com viatgen i en quina quantitat?

➤ **El misteri de les validacions i les targetes d'autobús**

Saps com funciona una màquina validadora? T'has plantejat mai com ens marca quants viatges ens queden o com sap si s'ha esgotat? Qui rep les dades un cop nosaltres som a l'autobús? A partir d'aquestes dades podem saber quin tipus de títol utilitza la gent? I per què? Ara tenim unes targetes amb una banda magnètica però abans quin era el sistema per validar el bitllet? I en un futur immediat t'imagines com serà? A tots els països funciona igual?



➤ **Història de l'autobús: dels anys 80 a l'actualitat**

Fixa't en aquestes imatges:



L'autobús i tots els seus elements han canviat molt en els últims 30 anys. Abans, per sol·licitar la parada calia estirar una corda, i actualment premem botons. T'agradaria esbrinar quins han estat els canvis més importants? O fins i tot quins es plantegen en un futur pròxim?

➤ **Com ens comportem generacionalment a l'autobús?**

Has viatjat tot un matí, o tot una tarda, o unes hores en autobús, i has intentat observar el comportament, en un espai tancat com l'autobús, de les persones que viatgen amb tu? On s'asseuen, com s'asseuen, què fan durant el viatge, si validen o no, si deixen seure o no, si viatgen sols o acompanyats, com escullen el seient, etc. El bus és un espai on cada dia poden arribar a viatjar més de 6.000 passatgers, els quals es comporten de manera diferent, però a la vegada igual, segons l'edat, el sexe, la cultura, etc.

➤ **Protocols d'actuació en cas d'accidents**

T'has plantejat mai què s'ha de fer en un autobús en cas d'accident o com han d'actuar els treballadors?

Per a aquests casos cal crear un protocol d'actuació. Un protocol és un conjunt de procediments destinats a estandarditzar un comportament humà o sistèmic artificial davant d'una situació específica. I un protocol d'actuació és un conjunt de procediments específics establerts en un pla, per exemple en un pla d'emergències.

Quin deu ser el protocol d'actuació en cas d'accident dels autobusos? Qui l'ha de fer?

➤ **El transport públic i el nivell social i econòmic**

Us heu fixat qui utilitza el transport públic? L'utilitzen turistes, estudiants, treballadors, jubilats? El transport públic i en el nostre cas l'autobús, per a què el fem servir? Veiem gent utilitzant altres mitjans de transport segons el seu nivell social i econòmic? T'has fixat mai que el transport públic té menys presència a les zones residencials amb un alt nivell adquisitiu?

Observar el comportament de les persones que utilitzen el transport públic ens pot donar molta informació per reflexionar sobre aspectes sociològics del nostre entorn.

➤ **Els plànols, horaris, etc. Tothom els entén?**

Coneixes els plànols i horaris de les línies d'autobús del teu municipi? Creus que estan dissenyats de manera que tothom els pugui entendre, o bé, penses que series capaç de crear-ne un de nou molt més intel·ligible? Com seria? Podries utilitzar alguna eina de les noves tecnologies 2.0 per fer aquesta millora?

➤ **L'accessibilitat**

L'*accessibilitat* és la qualitat d'accessible, i *accessible*, es defineix al diccionari com: "dit d'un indret al qual tothom pot arribar".

Creus que a l'autobús tothom hi pot accedir? Tingues present persones invidents, amb mobilitat reduïda, persones amb carretons d'anar a comprar o amb infants, persones nouvingudes, turistes, etc.

Quins elements penses que són necessaris perquè el transport públic sigui accessible realment per a tothom?

➤ **El disseny**

Existeixen autobusos amb dissenys, colors i formes diferents. Sabem per què? Com es combina la comoditat dels passatgers i les necessitats tècniques perquè tot sigui agradable i funcional? T'atreveixes a dissenyar un autobús per a les necessitats dels passatgers del 2020?

OBRIM EL BUS PEL TEU TREBALL DE RECERCA

Des de l'AMTU (Agrupació de municipis amb transport urbà) t'obrim el bus per tal d'ajudar-te en la realització del teu treball de recerca.

Per fer-ho posem a la teva disposició un seguit de professionals, d'espais i de tecnologies que et permetran obtenir més informació o entendre aspectes que estàs treballant o que no entens durant l'elaboració del teu treball.

Estem a la teva disposició per ampliar informació, posar-te en contacte amb especialistes o resoldre dubtes. Pots posar-te en contacte amb nosaltres per telèfon o mitjançant el correu electrònic.

Telèfon: 678 26 37 92 / Adreça electrònica: ambtu@amtu.cat

**TÈCNICS
ENGINYERS**

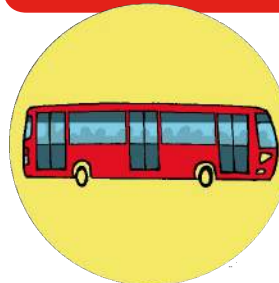
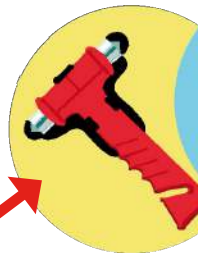
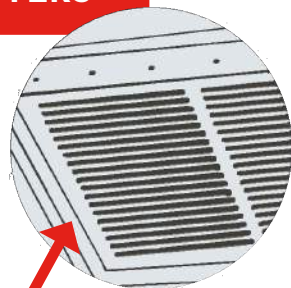
ENGINYERS

MÀRQUETING

TÈCNICS



TÈCNICS



**OPERADORS
AUTOBUSOS**

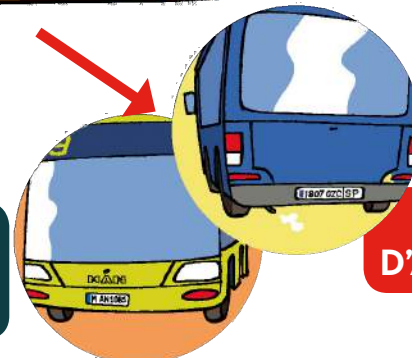


COTXERES

ENGINYERS

**ENGINYERS
CONDUCTORS**

**FLOTA
D'AUTOBUSOS**



EL TEU TREBALL DE RECERCA I L'AMTU

Des de l'AMTU volem agrair-te el teu interès pel món de l'autobús. Per això, si ens fas arribar el teu treball de recerca en farem esment a la nostra web i en cas que el teu treball de recerca pugui ser d'interès et convidarem a presentar-lo dins del marc de les nostres Jornades.

Les Jornades AMTU són un referent en el sector de la mobilitat a Catalunya i l'Estat. Van néixer amb l'objectiu d'oferir a un públic format per tècnics, regidors i operadors de mobilitat les millors experiències en aquest camp, així com les bones pràctiques que els poguessin ajudar a confeccionar uns serveis més eficients i sostenibles. I per a fer-ho, disposem de la presència d'experts nacionals i internacionals de reconeguda vàlua, i a partir d'ara, amb tu i el teu treball de recerca.



Enllaços de referència:

Jornades i Estudis AMTU:

<http://www.amtu.cat/portal/index.php/ca/activitats-2/jornades-amtu/jornades-amtu/230-Amtu/Activitat/jornades>
<http://www.amtu.cat/portal/index.php/ca/estudis-i-projectes-realitzats-per-l-amtu>

Transport Generalitat de Catalunya:

<http://www.gencat.cat/temes/cat/transports.htm>

Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB):

<http://www.emt-amb.com/Principales/Inicio.aspx>

Autoritat del Transport Metropolità (ATM):

<http://www.atm.cat/web/indexcat.php>
<http://www.atm.cat/web/ca/altres/itransmet.php>

Xarxa MOBAL:

<http://xarxamobal.diba.cat/XGMSV/cat/home/home.asp>