

PRESENTACIÓ DEL PARC MEDITERRANI DE LA TECNOLOGIA

DOCUMENT INFORMATIU CG 4/6 2007

Secretaria General
20 de juny de 2007

EL CAMPUS DEL BAIX LLOBREGAT i EL PARC MEDITERRANI DE LA TECNOLOGIA.

*Una primera reflexió i una primera proposta
d'estratègia de futur*

Un campus universitàri, ... integrat en un parc tecnològic

PARC MEDITERRANI DE LA TECNOLOGIA (PMT)



Què és el PMT

- **El PMT és un nucli de confluència d'interessos que, sota un mateix model, integra, interconnecta i genera sinèrgies entre:**
 - Centres docents (Campus Baix Llobregat UPC)
 - Centres públics de recerca
 - Iniciatives empresarials d'innovació tecnològica
 - Spin-off de base tecnològica
- **És un espai multidisciplinari on s'integren les següents especialitats:**
 - Tecnologies de la informació i les comunicacions
 - Aeronàutica i l'espai
 - Enginyeria biològica
 - Biotecnologia i enginyeria agroalimentària
 - Ciències i tecnologies òptiques i fotòniques
 - Tecnologies de la geoinformació
 - Tecnologies del medi ambient
 - Mètodes numèrics en l'enginyeria

Institucions presents en el PMT

Campus Baix Llobregat Universitat Politècnica de Catalunya

- Escola Politècnica Superior de Castelldefels (EPSC)
- Escola Superior d'Agricultura de Barcelona (ESAB)

Centres públics de recerca

- Institut de Ciències Fotòniques (ICFO)
- Centre Tecnològic Telecomunicacions Catalunya (CTTC)
- Centre tècnic I2cat
- IN3, Internet Interdisciplinary Institute (UOC)
- Centre Tecnològic de l'Aeronàutica i l'Espai (fins al 27/4/07)
- Institut de Geomàtica (IdeG)
- Centre de Recerca en Economia i Desenvolupament Agroalimentari (CREDA)
- Centre Internacional de Mètodes Numèrics en Enginyeria (CIMNE)

Iniciatives empresarials i spin-offs

- Telecomunicacions: Tempos 21 i Nortel
- Enginyeria biològica: Futur-Eco
- Ciències i tecnologies fotòniques: Radiant-Light, Cosingo
- Mètodes numèrics en enginyeria: QUANTECH ATZ

ANTECEDENTS

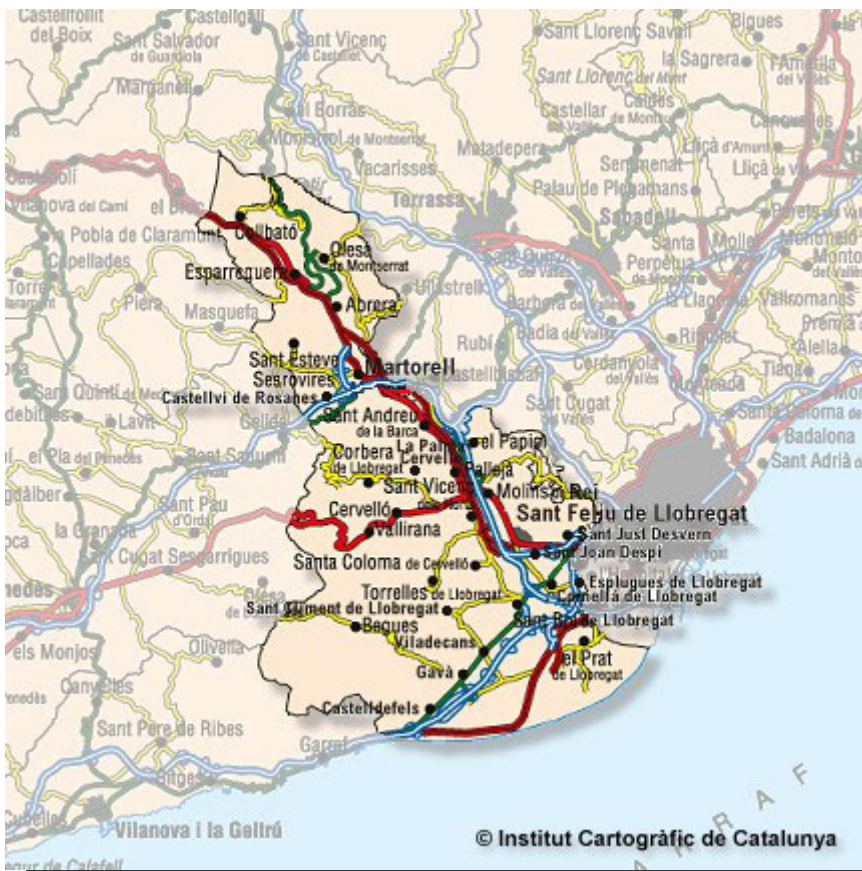


Els orígens

- El setembre de 1991 es crea la **Escola Universitària Politècnica del Baix Llobregat** (EUPBL).
- Imparteix la titulació de primer cicle d'**Enginyeria Tècnica de Telecomunicació, especialitat sistemes de telecomunicació**.
- Està ubicada provisionalment a Sant Just Desvern.
- Ha de ser l'embrió del futur Campus del Baix Llobregat.
- Introdueix un nou model docent a la UPC: (estructura quadrimestral, assignatures de laboratori, avaluació continuada, etc.)



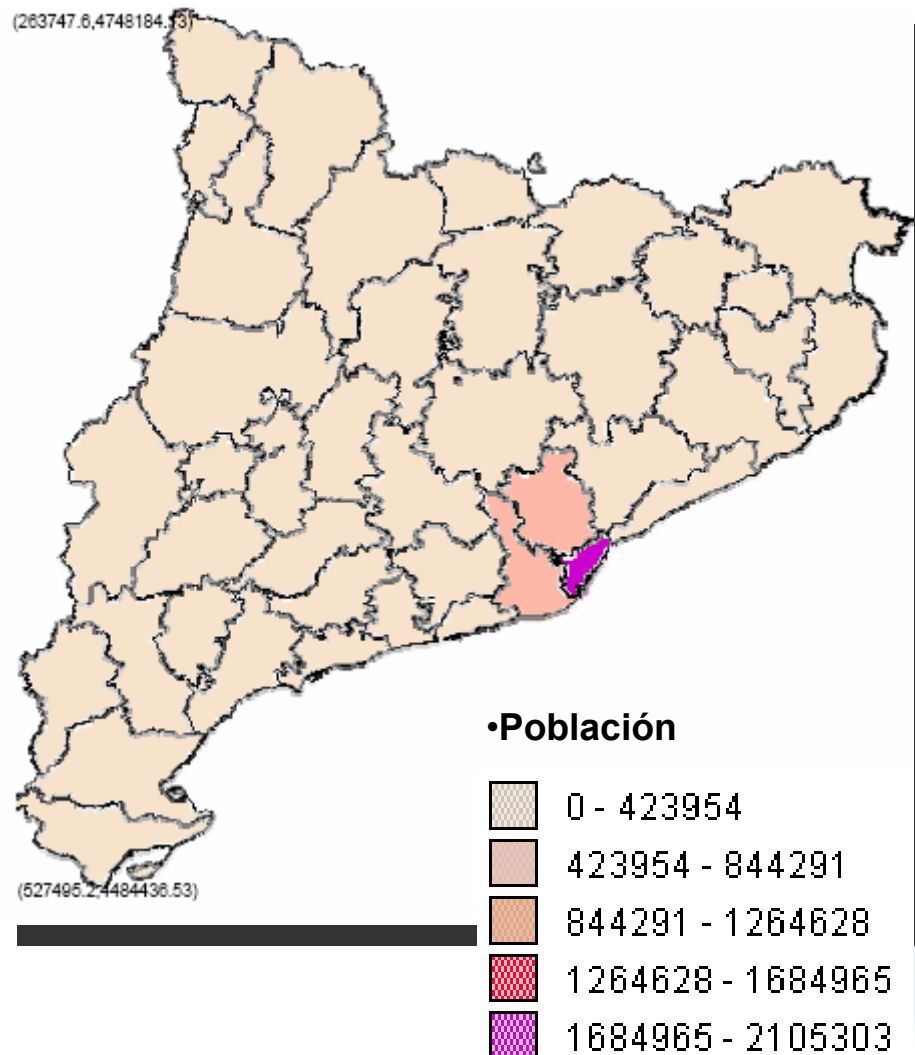
Antecedents: *un projecte institucional*



El projecte de creació del **Parc Mediterrani de la Tecnologia** i del **Campus del Baix Llobregat**, va ser iniciativa de la **Generalitat de Catalunya** i de la **UPC**, amb voluntat de ser un projecte **innovador**, destinat a facilitar el **cicle vital dels professionals**:

- la formació
- l'empresa
- la formació continua
- l'innovació
- l'oci.

Antecedents: *El Baix Llobregat*



La població de Catalunya és de 7.134.697 persones.

Al voltant de la meitat de la població es concentra a l'àrea metropolitana de Barcelona.

La comarca del Baix Llobregat amb una població de 767.967 persones, és la tercera més poblada de Catalunya, precedida pel Vallès oriental i el Barcelonès.

(Dades Abril 2007 IDESCAT)

Antecedents: *proximitat a Barcelona*



Un campus ubicat en el Delta del Llobregat, en el municipi de Castelldefels (Baix Llobregat)

Antecedents: *ubicació a Castelldefels*



La seva ubicació a Castelldefels, municipi de 58.663 habitants (2006), respon a:

- La voluntat política de crear un equipament universitari a la 3^a comarca de Catalunya.
- Crear un entorn que centri a la universitat, l'empresa i els centres de recerca.
- Afavorir el creixement econòmic a partir de l'innovació i l'economia del coneixement.

Antecedents: *La comarca*

- La Generalitat va seleccionar una zona de 38 ha de terreny no urbanitzat a Castelldefels, al costat del canal olímpic, i amb una excel·lent comunicació amb ferrocarril, autopista i autovia, i situat molt a prop de l'aeroport de Barcelona.
- El Baix Llobregat és una comarca amb un **creixement econòmic superior** al del conjunt de Catalunya i de la regió metropolitana en els darrers anys.
- En les darreres dècades s'ha caracteritzat per presentar una gran transformació en la seva economia i en les principals activitats que es desenvolupen en els seus mercats de treball.
- De comarca industrial en els 80, amb alts nivells d'atur i baixa activitat, s'ha passat a una economia de serveis, i amb un mercat de treball equiparable al dels països més avançats de la UE.

Antecedents: *Inici de les obres*



- L'11 de novembre de 1998 es fa l'acte de col·locació de la primera "pedra" del Campus.
- La Generalitat de Catalunya a través de l'INCASOL havia iniciat el procés d'expropiació dels terrenys, destinant-hi al voltant dels 6 M€.
- A la primera fase d'urbanització s'hi destinen 5,88 M€, aportats per l'ajuntament de Castelldefels (1,14 M€), INCASOL (1,80 M€) i fons FEDER (2,94 M€).

Antecedents

- Per a la construcció de l'edifici de l'EPSC (antiga EUPBL) s'hi destinen 10,8 M€, aportats per la Generalitat (5,4 M€) i fons FEDER (5,4 M€).
- L'edifici de l'EPSC s'inaugura oficialment el 8 de maig de 2001.



Antecedents: L'Institut de Geomàtica



- Posteriorment a l'abril de 2002 s'inaugura l'edifici de l'Institut de Geomàtica.
- És participat per l'Institut Cartogràfic de Catalunya i la UPC.

Antecedents: l'arrencada



El PMT i el Campus del Baix Llobregat comencen a funcionar el curs 2001/2002, impartint les titulacions de:

- Enginyeria tècnica de telecomunicació, especialitat sistemes de telecomunicació
- Enginyeria tècnica de telecomunicació, especialitat telemàtica.
- Enginyeria tècnica aeronàutica, especialitat aeronavegació
- Enginyeria de telecomunicació (2n. cicle).

Antecedents: L'IN3



- El 28 d'octubre de 2003 s'inaugura el nou edifici de l'institut de recerca de la UOC, l'Internet Interdisciplinary Institute (IN3).
- És finançat per la Generalitat de Catalunya amb l'ajuda de fons FEDER europeus
- Disposa de 3.600 m2.

Antecedents: l'ICFO



- A la primavera de 2005 es va inaugurar l'edifici de l'Institut de Ciències Fotòniques

Antecedents: El CTTC



- També a la primavera de 2005 s'inaugura l'edifici del Centre Tecnològic de Telecomunicacions de Catalunya.

Antecedents: L'ESAB



- El 22 de juny de 2005 s'inaugura el nou edifici de l'ESAB.
- L'activitat docent es va iniciar en el QP del curs 2004-2005.
- L'escola incorpora 10 ha de terreny agrícola, ubicat a Viladecans, que sota el nom d'**Agrópolis**, es destinaran a activitats de recerca.



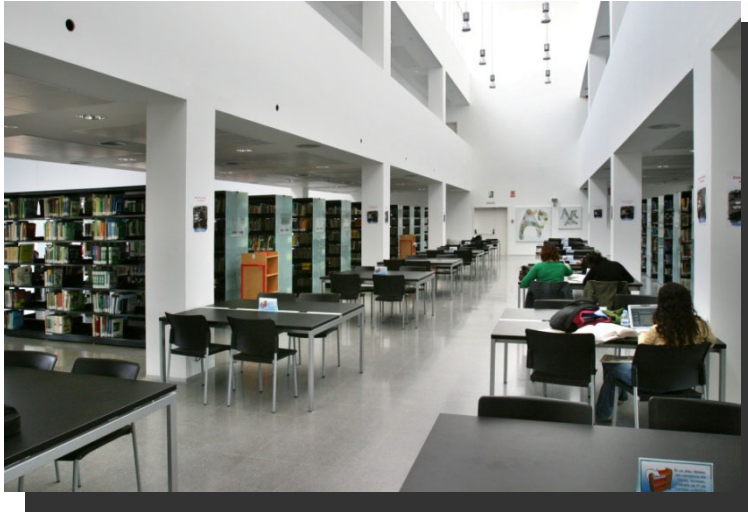
Edifici CAMPUS



A la primavera de 2006 entra en funcionament l'edifici **CAMPUS**, que acull:

- Biblioteca
- Unitat transversal de gestió (UTG)
- Oficina Oberta
- Espais per associacions, Delegació d'estudiants, Univers.
- Restauració, *(va entrar en servei el setembre de 2005)*

Biblioteca – Centre de recursos per a l'aprenentatge



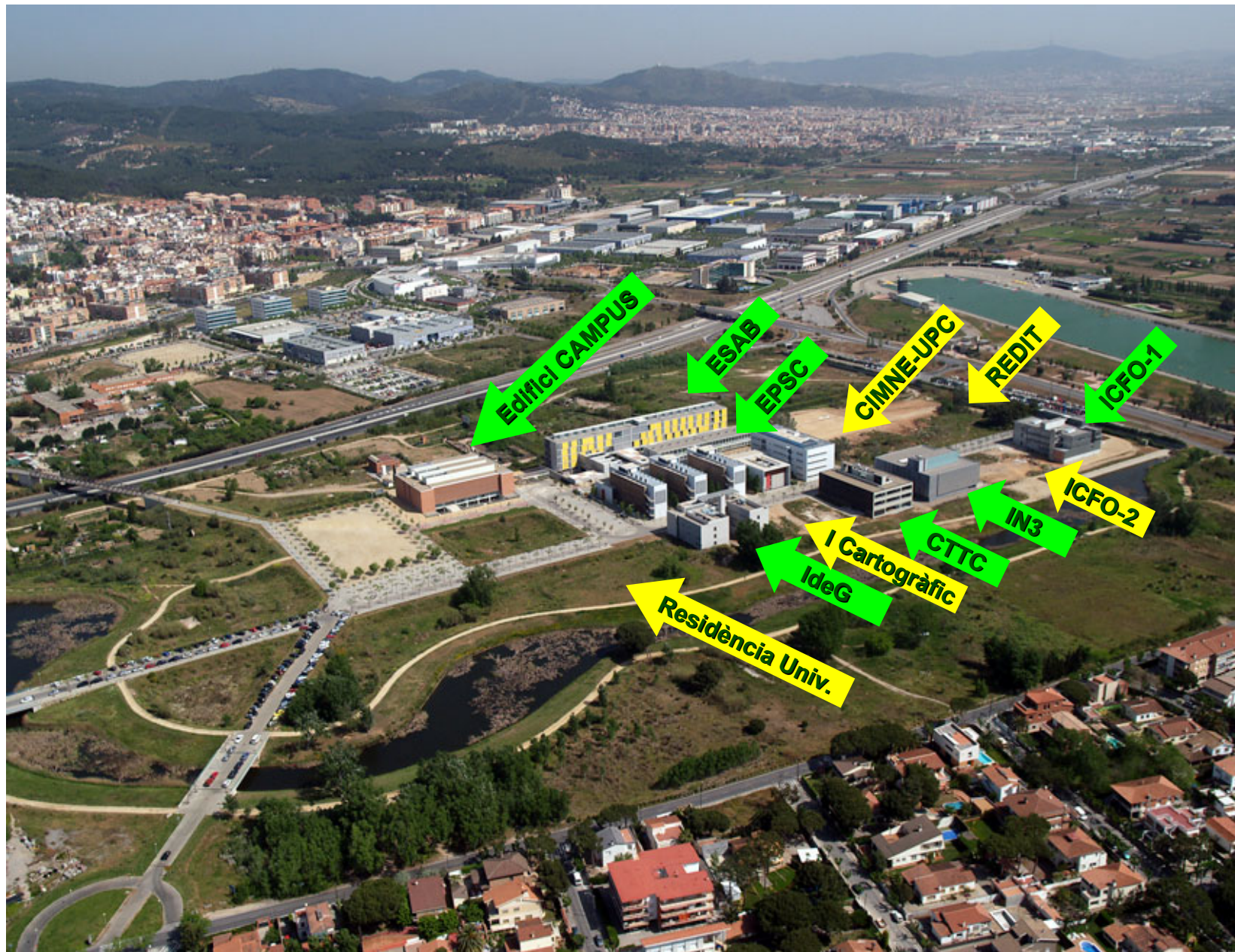
Dades:

- Superfície : gairebé 3.000 m2, repartits en 3 plantes
- Seients : 300
- PC's fixes: 77
- PC's portàtils : 40
- Col·leccions:
 - 16.000 volums a sala,
 - 1.400 títols de revistes,
 - 6.000 volums a magatzem
 - 20.000 volums pendents de catalogar
- WiFi a tots els espais
- 2 màquines d'autoservei de reprografia
- 1 màquina d'autoservei de préstec .
- Laboratori d'electrònica i radiofreqüència.

Servei de restauració



EL CAMPUS ACTUAL



El Campus actual

Àmbit docent

- Enginyeria de telecomunicació (segon cicle)
- Enginyeria tècnica de telecomunicació (2 especialitats)
- Enginyeria tècnica agrícola (3 especialitats)
- 4 programes de màster europeus (EEES)

Àmbit de la recerca

- 17 grups de recerca
- 1 Departament amb seu en el CBL: **DEAB**

Dimensió del Campus del Baix Llobregat (curs 2006/07)

- **ESTUDIANTS ► 1.866**
 - **EPSC ► 1338**
 - **ESAB/EUETAB ► 528**
- **PERSONAL DOCENT I INVESTIGADOR ► 274**
 - **EPSC ► 196**
 - **ESAB/EUETAB ► 78**
- **PERSONAL D'ADMINISTRACIÓ I SERVEIS ► 73**

Docència de primer cicle (curs 2006/07)

- **TITULACIONS ► 6**

- **EPSC ► 3:**

- Enginyeria tècnica de telecomunicació, especialitat en sistemes de telecomunicació.
- Enginyeria tècnica de telecomunicació, especialitat en telemàtica.
- Enginyeria tècnica aeronàutica, especialitat en aeronavegació.
- *Doble titulació: Enginyeria tècnica de telecomunicació, especialitat sistemes de telecomunicació + enginyeria tècnica aeronàutica, especialitat aeronavegació.*

- **ESAB/EUETAB ► 3:**

- Enginyeria tècnica agrícola, especialitat explotacions agropecuàries
- Enginyeria tècnica agrícola, especialitat hortofructicultura i jardineria
- Enginyeria tècnica agrícola, especialitat en indústries agràries i alimentàries

Docència de segon cicle (curs 2006/07)

- **TITULACIONS OFICIALS ► 1**
 - **EPSC:**
 - **ENGINYERIA DE TELECOMUNICACIÓ**
- **PROGRAMES OFICIALS DE MASTER ► 6**
 - **Propis**
 - **EPSC:**
 - **MÀSTER OF SCIENCE IN TELECOMMUNICATION ENGINEERING&MANAGEMENT (MASTEAM)**
 - **ESAB/EUETAB:**
 - **MÀSTER EN SISTEMES AGRÍCOLES PERIURBANS**
 - **Participats**
 - **EPSC:**
 - **MASTER EN ENGINYERIA TELEMÀTICA (ETSETB)**
 - **ESAB/EUETAB:**
 - **MASTER EN AQÜICULTURA (UB-UAB)**
 - **MASTER EN MILLORA GENÈTICA VEGETAL (UPV-UPM)**
 - **MASTER EN PAISATGISME (ETSAB)**

Docència de tercer cicle (curs 2006/07)

PROGRAMES DE DOCTORAT ► 3

■ EPSC

- Programa de doctorat en ciència i tecnologia aeroespacial
- MASTEAM (itinerari de recerca) per a l'obtenció del títol de doctor.

■ DEAB-ESAB

- Programa de doctorat en biotecnologia alimentària i sostenibilitat

Docència de postgrau (curs 2006/07)

- **Fundació UPC – EPSC:**

- **Programa de màster: “Les tecnologies de la informació i les comunicacions en l'administració local”**
 - *Amb la col·laboració de:* Localret, Escola d'Administració Pública de Catalunya, Secretaria de Telecomunicacions i Societat de la Informació, Institut Cartogràfic de Catalunya, ajuntament de Castelldefels, Fundació I2-CAT, Tao-Gedas.
- **Programa de màster: “Tecnologies emergents per a comunicacions i aplicacions espacials”**

Grups de recerca amb seu al campus

EPSC

- **CNDS (AC):** Arquitectura i sistemes distribuïts
- **GAA (FA, FEN):** Astronomia i astrofísica
- **GCM (FA, FEN):** Caracterització de materials
- **COMBGRAF (MA1, MA3, MA4):** Combinatòria i teoria de grafs
- **GRCM (TSC):** Comunicacions mòbils
- **GCO (TSC, EEL):** Comunicacions òptiques
- **DF (FA, MF):** Dinàmica no lineal de fluids
- **BAMPLA (ENTEL):** Xarxes i serveis de banda ampla
- **ISI (EEL):** Instrumentació i sensors
- **WNG (ENTEL):** Xarxes sense fils
- **ICARUS (LSI):** Aviònica
- **Microgravetat i Modelització (FA)**
- **Sistemes audiovisuals (TSC)**

ESAB

- **MVCO :** Millora qualitat vegetal
- **AQUAL:** Aqüicultura
- **POCIO (EQ):** Protecció Vegetal
- **GREa (MF,EHMA):** Enginyeria agroambiental

Eixos d'activitat de recerca del PMT

- Com a conclusió, els grans eixos d'activitat de formació i recerca quedarien identificats en aquestes àrees:
- **Tecnologies de la informació i les comunicacions**
 - EPSC, CTTC, I2-CAT, Tempos 21
- **Fotònica**
 - ICFO
- **Aeronavegació-espai**
 - EPSC, CTAE
- **Geoinformació**
 - IdG, EPSC, ESAB
- **Biotecnologia-Agroalimentari**
 - ESAB, CREDA, DEAB, FuturEco
- **Aplicacions socials de les TIC**
 - IN3-UOC.

Edificis en construcció



Ampliació de **l'ICFO**.

- Amb la finalització de les obres prevista cap a finals del 2007, l'ICFO duplicarà la seva capacitat.

Edificis en construcció



Edifici **CIMNE-EPSC**.

- Es preveu que a finals del 2007 estigui acabat el nou edifici destinat a l'ampliació dels espais del professorat de l'EPSC i a la ubicació en el Campus de les noves instal·lacions del CIMNE.

Obres en curs



Urbanització 3^a fase.

- A finals d'any s'espera la finalització de les obres d'urbanització del vial que central que uneix els edificis de l'ESAB, l'EPSC i el CIMNE.

Obres en realització

- L'agència catalana de l'aigua, està realitzant una nova corredera d'aigües pluvials que seguint el traçat de l'autopista C-32 connectarà el canal de desguàs amb els col·lectors del municipi de Castelldefels.
- S'espera que les obres finalitzin a finals del 2007.

Obres en realització



Inici dels moviments de terra per a la construcció del nou edifici RDIT-1.

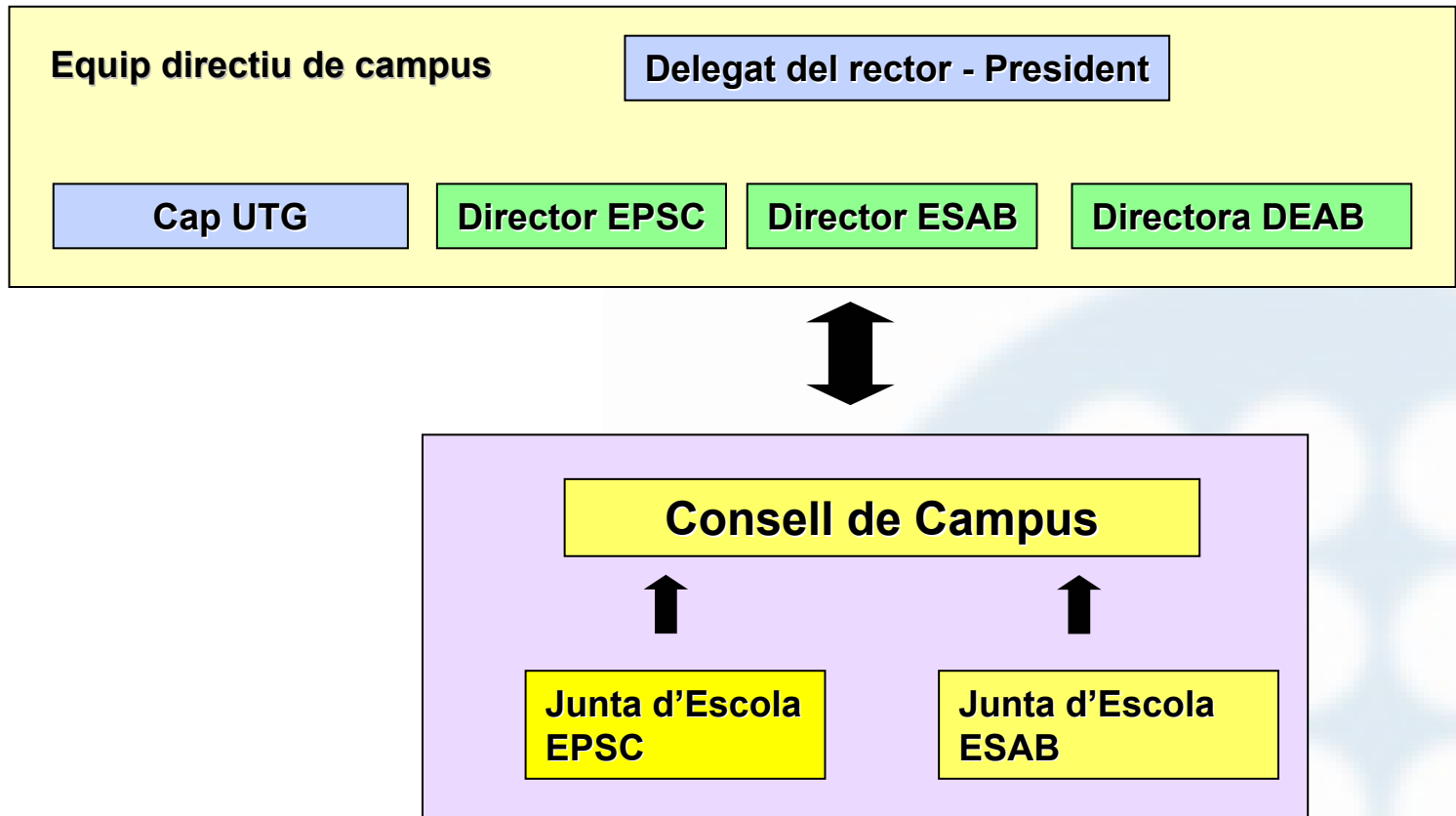


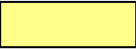
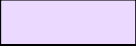
ÒRGANS DE GOVERN

Òrgans de govern del Campus

- Reglament aprovat pel Consell de Govern del 29 de març de 2007. En l'actualitat en fase de desenvolupament.
- Òrgans col·legiats:
 - Consell de Campus
- Òrgans unipersonals:
 - El delegat del rector
 - La Cap de la Unitat Transversal de Gestió
 - El secretari del Campus
- Altres òrgans
 - Comissió d'Assessorament

ESTRUCTURA DELS ÒRGANS DE GOVERN



-  Òrgans de representació
-  Càrrecs electes
-  Càrrecs nomenats
-  Òrgan de control

PERSPECTIVES DE CREIXEMENT

Agropolis.



- Adequació d'un terreny agrícola de 10 hectàrees ubicat a Viladecans, destinat a les activitats de recerca de l'ESAB en l'àmbit de l'agricultura.
- En l'actualitat s'estan realitzant les obres d'instal·lació del sistema de reg, hivernacles, tancaments, etc.
- S'està treballant en un projecte de comunicacions que permeti la seva interconnexió a la xarxa UPC.

Perspectives de creixement

- **Edifici RDIT-1.** Edifici de 10.000 m² destinat a la ubicació d'empreses i activitats de recerca i transferència de tecnologia de base tecnològica, i incubadora tecnològica.
- **Condicionament del soterrani de l'ESAB** per facilitar la instal·lació d'empreses i grups de recerca del sector Bio.
- Previsió de construcció d'un **nou edifici** per part de l'**Institut Cartogràfic de Catalunya**, destinat a ubicar-hi GeoCAT (sector geoinformació) i Info Terra (teledetecció).
- Elaboració d'una **petició d'infraestructura** per part de professors de l'EPSC i amb la col·laboració del CTAE, IdG, ESAB, i recolzada pel CTTC, destinada a realització d'activitats de recerca utilitzant plataformes UAV.
- Possible ubicació del laboratori del **microtró**.
- **Residència (o habitatges de lloguer) universitària**
- Primers serveis tecnocientífics: **Microscopi electrònic**,
-

IDENTITAT DEL CAMPUS

Cap a una identitat pròpia del campus

- Totes les activitats anteriorment descrites, permeten configurar uns eixos d'activitat pròpis del Campus, consistents que podem descriure en:

AEROESPAI

BIO

FOTO

GEO

TIC

Cap a una identitat pròpia del campus

- Aquests eixos d'activitat/identitat han de permetre configurar una estructura de campus-parc, basada en:
 - **Capa d'infraestructures**, formada per les xarxes de comunicacions, equips de recerca, instal·lacions, etc.
 - **Capa de serveis**, basada en els serveis que proporciona la UPC i la Unitat Transversal de Gestió (UTG) del campus i el propi PMT.
 - **Pilars d'activitat específica**, que en l'àmbit de la GEOINFORMACIÓ i el de les TIC tenen una forta component transversal.
 - Que culmini amb l'edifici **RDIT** que ha de ser l'eix generador d'activitat econòmica i empresarial del Campus-Parc.

RDIT

GEOINFORMACIÓ

AERO-ESPAI

FOTO

AGRO-BIO

TIC

Capa de serveis

UTG

CTT

INNOVA

FUPC

Biblioteca

CIMNE

PMT, S.L.

CAD
electrònicSuport
Informàtic

Capa d'infraestructures

Agropolis

Xarxa IP

Laboratoris

Equips

Serveis TIC
distribuïts

UPCNET

Un campus amb serveis

- Centre de documentació i biblioteca
- Incubadora d'empreses
- Serveis tecnocientífics
- Residència o allotjament per a universitaris.
- Serveis de parc: *vigilància, manteniment, etc.*
- Oficina de recerca (CTT)
- Entorn:
 - Instal·lacions esportives.
 - Centres comercials.
 - Equipaments hotelers.
 - Centre de convencions.
-

CONCLUSIONS



Un Campus..... Un Parc tecnològic...

- Amb un model propi de funcionament.
- Amb uns signes d'identitat propis.
- Amb una activitat acadèmica, de recerca i empresarial, relacionada amb l'entorn socioeconòmic.
- Amb voluntat de creixement.
- Amb projectes de futur.
- Amb voluntat de ser un referent.