

**PROPOSTA DE L'EUP MATARÓ D'IMPLANTACIÓ  
DELS ESTUDIS DE GRADUAT EN MITJANS  
AUDIOVISUALS (títol propi)**

Acord núm. /2005 pel qual s'aprova la proposta de l'EUP Mataró d'implantació dels estudis de Graduat en Mitjans Audiovisuals (títol propi)

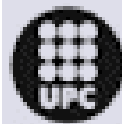
- Document aprovat per la Comissió de Docència del Consell de Govern del dia 15/03/2005

**DOCUMENT CG 42/03 2005**

Vicerectorat d'Ordenació Acadèmica  
Març 2005



Escola Universitària  
Politècnica de Mataró



Centre adscrit a la  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA

# **PROPOSTA DE CREACIÓ DEL TÍTOL PROPI “GRADUAT EN MITJANS AUDIOVISUALS”**

Març de 2005

## INDEX

1. JUSTIFICACIÓ DE LA PROPOSTA.....	3
2. OBJECTIUS I SORTIDES PROFESSIONALS.....	7
3. DESTINATARIS DEL TÍTOL PROPOSAT. ACCÉS.....	11
4. ORGANITZACIÓ DOCENT.....	13
4.1. Model de direcció i gestió dels estudis	
4.2. Organització temporal	
4.3. Fase selectiva	
4.4. Fases Curriculars	
4.5. Tutories	
5. PLA D'ESTUDIS DEL GRADUAT EN MITJANS AUDIOVISUALS.....	17
5.1. Pla d'estudis	
5.2. Assignatures: objectius i descriptors	
6. INSTITUCIONS QUE PARTICIPEN I/O COL·LABOREN EN LA IMPARTICIÓ DELS ESTUDIS.....	41
7. INSTAL·LACIONS I MITJANS. IMPLANTACIÓ DELS ESTUDIS.....	43
7.1. Instal·lacions i mitjans	
7.2. Recursos humans	
7.3. Anàlisi econòmica	
7.4. Implantació dels estudis	



# 1. JUSTIFICACIÓ DE LA PROPOSTA

Els equipaments universitaris fan que una ciutat tingui una projecció més enllà del seu àmbit territorial, facilitant la col·laboració amb altres centres de recerca i formació amb l'objectiu de transferir a les empreses del seu entorn coneixements i tecnologies que les permetin innovar els seus processos productius.

El Pla Estratègic de Mataró de 1995 fixa clarament dos objectius:

- Potenciar l'Escola Universitària Politècnica de Mataró, en *endavant* “*la Politècnica de Mataró*”, a fi i efecte de possibilitar la formació superior a un major número de persones de la comarca i, per tant, d'aconseguir un increment significatiu del capital humà de la zona.
- Introduir les noves tecnologies a l'empresa mitjançant una col·laboració més estreta entre el món empresarial i el món científic.

El Pla Director per a la Societat de la Informació a Mataró recomana un ensenyament universitari i una formació continuada que garanteixin l'accés a la formació al llarg de tota la vida, impulsant la creació d'un campus universitari i tecnològic on es puguin ubicar tant les activitats de formació com les de recerca de les empreses.

Aquest Pla també constata que les tecnologies de la informació i les comunicacions (TIC) han obert un seguit de noves oportunitats per a les empreses, ja que independentment de la seva utilitat per el millor funcionament de les organitzacions, s'han creat nous segments d'activitat com ara el comerç electrònic, els serveis d'*outsourcing* especialitzat, els serveis multimèdia, les consultories en tecnologies de la informació, .... en els que la creació de riquesa no es fonamenta en la transformació de materials sinó en la creació de coneixements.

Mataró vol identificar-se com un nucli actiu d'aquesta nova activitat econòmica

- emergent a nivell mundial
  - basada en una font inesgotable de matèria primera que no genera deixalles i que respecta el medi ambient
  - caracteritzada pel treball en equip i fonamentada en els valors humans
- aprofitant els avantatges de que disposa

- l’entorn
- la Politècnica de Mataró com a font de professionals qualificats que assegurin aquest procés d’expansió i de creixement.

En els últims anys, el desenvolupament tecnològic ha permès un ràpid creixement dels serveis anomenats “Media”. Més en concret, les tecnologies digitals han fet aparèixer amb força diversos serveis de radio i televisió digital i l’ampli us d’Internet per part de la població ha fet augmentar les produccions audiovisuals distribuïdes per la xarxa. Les produccions audiovisuals esdevindran una àrea emergent en el segle XXI fins el punt que ja es consideren un dels puntals de les tecnologies de la informació i la comunicació, on fins ara només es considerava l’electrònica, la informàtica i les telecomunicacions. La Politècnica de Mataró, com institució universitària del territori capdavantera en aquestes tecnologies vol oferir al teixit social i empresarial del territori una oferta formativa que respongui a aquests nous reptes.

L’actual convergència entre les TIC i el món audiovisual està generant un escenari molt diferent al que fins ara estava acostumat el comunicador audiovisual. L’aparició de nous canals i mitjans de comunicació (web, televisió interactiva, telefonia mòbil,...) planteja diferents conceptes de realització en situacions ben diverses. La globalització de les comunicacions està diluint les fronteres que separaven als mitjans i a les diverses maneres de relacionar-se amb el públic. Tot això implica canvis profunds en les empreses audiovisuals i una actualització dels perfils professionals clàssics per una plena competitivitat en un mercat cada dia més global i més canviant. Aquest és l’objectiu principal amb el que la Politècnica de Mataró presenta aquesta proposta per a la creació d’un títol propi de “Graduat en Mitjans Audiovisuals”. Com s’ha dit anteriorment, amb aquest programa d’estudis volem cobrir les necessitats formatives de les empreses del territori en l’àmbit del món audiovisual en aquests nous escenaris del present i el futur.

Actualment a Catalunya i a la resta de l’Estat espanyol no hi ha formació universitària amb les característiques de la formació que proposem. Alguns estudis universitaris homologats relacionats són l’Enginyeria Tècnica especialitat Imatge i So i la Llicenciatura en Comunicació Audiovisual. Alguns estudis universitaris no homologats són el Graduat superior en cinema i audiovisual, el Graduat superior en mitjans de comunicació, el Graduat en enginyeria multimèdia, el Graduat en multimèdia i el Graduat en fotografia.

A d'altres països europeus també hi ha formació relacionada. Així, al Regne Unit ofereixen el *BEng Sound Broadcasting Engineering*, el *BSc Broadcast Technology*, el *BSc Multimedia Computing*, el *BSc Audio and Recording Technology*, el *BSc Media Technology*, el *BSc Media Production*, el *BSc/BA Music Technology and Innovation*, el *BA Animation*, el *BA Multimedia Design*, el *BA Photography and Video* i el *BA Moving Image*.

Les xifres macroeconòmiques també justifiquen la creació d'aquests nous estudis. El sector de la producció audiovisual en l'economia està en augment i només en el període 1999-2002 va experimentar un creixement del 38,3% que es va traslladar en un increment de l'ocupació en un 22,7% en aquest mateix període. Respecte la facturació, Catalunya agrupa un 33% del total de l'Estat Espanyol.

L'Escola imparteix estudis d'enginyeria tècnica, de forma que tradicionalment s'ha perseguit oferir als estudiants un perfil eminentment pràctic i coherent amb la realitat industrial de l'entorn. A l'any 1982 es van començar a impartir els estudis d'Enginyeria Tècnica Industrial, als quals es van afegir posteriorment la Diplomatura en Informàtica i l'Enginyeria Tècnica en Telecomunicacions.

Des del curs 1993-94, la Politècnica de Mataró imparteix estudis que condueixen a les següents titulacions de primer cicle:

- Enginyeria Tècnica Industrial: especialitat Electrònica Industrial
- Enginyeria Tècnica de Telecomunicació: especialitat Telemàtica
- Enginyeria Tècnica en Informàtica de Gestió

Aquests Plans d'Estudis van ser revisats l'any 2002 seguint les directrius del “Marc per a la revisió dels plans d'estudi” de la Junta de Govern de 22/11/1999 de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC). També, la titulació de Telecomunicació participa en la prova pilot de l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari a Catalunya (AQU) per l'adequació a l'Espai Europeu d'Educació Superior (EEES).

La nostra Escola està motivada a tirar endavant aquesta nova titulació, i està recolzada tant pel Govern Municipal de Mataró (reunió del 29/11/04) com pel Patronat Municipal que gestiona l'Escola (reunió del 20/12/04). També la Junta d'Escola, amb representació de professorat, estudiants i personal d'administració i serveis, va recolzar la proposta en la seva

reunió del 1/12/04. És per això que volem demanar el reconeixement d'aquest títol propi “Graduat en Mitjans Audiovisuals” per part de la Universitat Politècnica de Catalunya, a la que estem adscrits.

El marc legal bàsic que s'ha tingut en compte per l'elaboració d'aquest document ha estat el següent:

- El document “Reglament dels títols propis de primer i segon cicle de la UPC”, del Consell de Govern de 30/1/04 de la UPC.
- El document “Guia general per dur a terme les “proves pilot” d'adaptació de les titulacions a l'EEES” de març de 2004 de l'AQU
- El document “Sobre el model docent de la UPC a l'EEES”, del Consell de Govern de 10/12/04 de la UPC.



## 2. OBJECTIUS I SORTIDES PROFESSIONALS

El Graduat en Mitjans Audiovisuals ofereix una sòlida capacitació professional multidisciplinària en els diferents àmbits implicats en la realització de productes audiovisuals, com són la fotografia, el vídeo, la televisió, la imatge digital, el so, la ràdio, l'animació 2D/3D i els aplicatius multimèdia interactius.

Durant el graduat, l'estudiant desenvoluparà habilitats tècniques, artístiques, de lideratge de grups multidisciplinària i de gestió de projectes audiovisuals, que el capacitaran per integrar-se al món laboral amb un ampli coneixement de les diverses disciplines implicades en un producte audiovisual.

L'estudiant també coneixerà el món professional mitjançant la realització de pràctiques guiades i tutoritzades a empreses del sector audiovisual. L'estudiant visitarà empreses per esdevenir *l'ombra* de professionals estant al seu costat durant la realització d'un projecte, adquirint així el “saber fer” d'un expert en el seu entorn laboral.

El Graduat en Mitjans Audiovisuals capacita l'estudiant per desenvolupar la seva activitat professional en equips multidisciplinària que realitzen productes en què s'incorporen diverses tècniques audiovisuals

- Fotografia
- Vídeo
- So
- Tractament de la imatge digital
- Animació 2D/3D
- Interactivitat en aplicatius multimèdia i Internet

i en empreses de diferents sectors del món audiovisual

- Televisió
- Ràdio
- Estudi d'enregistrament
- Editorial
- Multimèdia interactiva
- Internet

- Entreteniment

o en qualsevol empresa, formant part del Departament de comunicació, informació, premsa i formació.

## **Objectius**

Dividim els objectius en dos vessants en què l'estudiant desenvoluparà les seves habilitats: tècnic-artístic i lideratge-gestió. Els estudiants, en finalitzar el graduat, hauran adquirit el coneixement i les habilitats que els permetran:

### Vessant tècnic-artístic

- Definir, planificar i realitzar la captació, enregistrament, tractament i reproducció de so.
- Definir, planificar i realitzar l'obtenció d'imatges fixes o en moviment en qualsevol suport digital.
- Assegurar la qualitat tècnica, formal i expressiva de produccions audiovisuals, radiofòniques i musicals.
- Definir, planificar i realitzar aplicacions interactives multimèdia *on-line* i *off-line*.
- Conèixer i usar eines professionals per al desenvolupament de productes audiovisuals.
- Aplicar el sentit crític i estètic en l'ús de les tecnologies.
- Desenvolupar productes audiovisuals a partir d'idees originals.

### Vessant de lideratge i gestió

- Avaluar la viabilitat tècnica i econòmica d'un projecte
- Identificar les funcions tècniques i perfils que intervenen en projectes audiovisuals
- Conèixer i usar eines professionals per a la planificació de projectes
- Coordinar i liderar equips multidisciplinars
- Aplicar les tècniques per garantir la qualitat dels productes
- Gestionar una PIME del sector audiovisual

## **Capacitació**

El Graduat en Mitjans Audiovisuals capacita per a:

- la definició i planificació de projectes, captació, tractament i reproducció de so.

- la definició i planificació de projectes i l’obtenció d’imatges fixes o en moviment en qualsevol suport digital.
- garantir la qualitat tècnica, formal i expressiva de produccions audiovisuals, radiofòniques i musicals.
- la definició, planificació i realització d’aplicacions interactives multimèdia *on-line* i *off-line*.
- el desenvolupament de productes audiovisuals a partir d’idees originals.
- avaluar la viabilitat tècnica i econòmica d’un projecte.
- l’ús d’eines professionals per a la planificació de projectes.
- la coordinació i lideratge d’equips.

### **Sortides professionals**

L’estudiant ha rebut la capacitat en les tecnologies, les eines i les metodologies de la producció per a la realització de projectes audiovisuals amb un coneixement del medi artístic, la comunicació gràfica audiovisual, les tècniques de gestió i els aspectes econòmics que s’hi relacionen.

Les sortides professionals del Graduat en Mitjans Audiovisuals són, entre altres:

- Tècnic d’animació.
- Dissenyador d’entorns interactius.
- Realitzador de televisió i ràdio.
- Director tècnic d’empreses del sector audiovisual.
- Productor de televisió, ràdio i produccions multimèdia.
- Tècnic de so.
- Tècnic de vídeo.
- Il·luminador.
- Maquetador i compositor de publicacions digitals.
- Tècnic de fotografia.
- Tècnic en sonorització d’espais.



### **3. DESTINATARIS DEL TÍTOL PROPOSAT. ACCÉS.**

Aquesta titulació pretén donar una formació en Mitjans Audiovisuals des dels diversos vessants que intervenen:

- el vessant tècnic, per formar persones coneixedores dels equips que es fan servir, les seves possibilitats i les seves limitacions.
- el vessant creatiu, per potenciar les capacitats personals que fan de cada treball propi sigui una obra d'art.
- el vessant publicitari, amb coneixements dels tipus d'expressió que es fan servir, quan i per què.
- el vessant professional, amb pràctiques en empresa que donin una visió encara més realista del món laboral.
- el vessant d'empresa, amb una formació integral dels diferents aspectes a tenir en compte quan es fan audiovisuals des d'un punt de vista comercial.
- el vessant de comunicació audiovisual, com a nexce d'unió dels elements audiovisuals per la importància que té saber comunicar el missatge que volem transmetre.
- el vessant humà, formant professionals amb capacitat d'integrar-se en un equip i saber potenciar les capacitats de les persones que en formen part.

Es pot accedir a aquests estudis havent completat qualsevol dels següents estudis:

- Batxillerat LOGSE + PAU: científico/tècnic, ciències de la salut, humanitats, ciències socials, arts.
- COU + PAU: científico/tecnològic, biosanitari, ciències socials, humanístico/lingüístic.
- Cicles Formatius de Grau Superior.
- Formació Professional de Segon Grau.
- Majors de 25 anys.
- Títol universitari homologat.



## **4. ORGANITZACIÓ DOCENT**

### **4.1. Model de direcció i gestió dels estudis**

El responsable acadèmic de la titulació serà el Director de l'Escola. L'Equip Directiu del centre nomenarà a un Director de la titulació, que vetllarà per la qualitat de la formació impartida. També servirà com a punt d'enllaç entre l'Escola i les empreses/professionals que donen suport a la titulació.

### **4.2. Organització temporal**

El Graduat consta de 3 anys (1r, 2n i 3r) amb 2 quadrimestres per any (A i B). Cada curs té 60 crèdits ECTS, de manera que la carrera consta de 180 crèdits ECTS. D'aquests, 18 crèdits són de matèries optatives i 18 són de matèries de lliure elecció. Així, un 80% de la carrera està format per assignatures obligatòries, un 10% per optatives i un 10% són de lliure elecció. Els crèdits optatius es cursen amb assignatures que poden incorporar pràctiques pròpies.

En l'estructura d'estudis es defineixen 6 quadrimestres:

- Quadrimestre 1 (quadrimestre 1A): Fonamentació. El seu objectiu és donar una base sòlida en les matèries fonamentals dels estudis. També s'inclou un mòdul d'anglès obligatori per la importància que té saber llegir textos escrits en aquesta llengua (gran part de la documentació existent en l'entorn audiovisual només és en anglès) com saber produir-los, encara que sigui a un nivell bàsic.
- Quadrimestres 2 a 5 (quadrimestres 1B a 3A): Intensificació. En gran part consta de diversos mòduls classificats en 3 grans àrees possibles d'especialització.
- Quadrimestre 6 (quadrimestre 3B): Especialització. En aquesta fase hi ha mòduls transversals a les diverses especialitats i es fa el projecte de l'especialitat escollida.

Els crèdits optatius es cursen de forma intensiva amb estades de 2 setmanes anuals en el *North-East Wales Institute (NEWI)* de la Universitat del País de Gal·les.

La durada de cada quadrimestre és de 18 setmanes. En aquest període estan incloses totes les activitats formatives així com les avaluacions pertinents.

En aquests Plans d'Estudis es segueix la recomanació del marc UPC de limitar a 5 el nombre d'assignatures obligatòries simultànies. Aquestes assignatures tenen 4.5 o 6 crèdits ECTS. La planificació de cada assignatura s'adequa a les hores de dedicació assignades segons la interpretació dels crèdits ECTS com a hores de dedicació de l'estudiant per assolir els objectius marcats (normativament, 1 crèdit ECTS equival a 25-30 h. de treball de l'estudiant). En terme mitjà, en aquests estudis 1 crèdit ECTS equival a 10 hores de classe amb professor/a i 15-20 hores de treball personal supervisat en part pel professor/a (el número concret depèn de l'assignatura). Així, la dedicació total de l'estudiant en els 3 anys de carrera està entre  $25 \times 180 = 4.500$  hores i  $30 \times 180 = 5.400$  hores.

En la següent taula es mostra la planificació horària de les assignatures del Pla d'Estudis. En la taula diferenciem les hores de classe reglada (amb professor/a) i les hores de treball personal (treballs en grup, estudi personal, seminaris,...). Aquestes últimes són aproximades i depenen de la planificació de cada assignatura. Observem que les assignatures tenen una durada total de 18 setmanes. D'aquestes, 3 es dediquen en exclusiva als processos d'avaluació.

Tipus d'assignatura	Nombre de setmanes	Nombre d'hores a la setmana de classe amb professor/a	Nombre total d'hores de classe amb professor/a	Nombre d'hores de treball personal
4,5 crèdits	18 <sup>(4)</sup>	3 <sup>(1),(3)</sup>	45	67,5
6 crèdits		4 <sup>(2),(3),(4)</sup>	60	90

<sup>(1)</sup> Les assignatures de 4,5 crèdits que tinguin 1,5 crèdits de pràctiques tindran 2 hores/setmana de teoria i 2 hores/quinzena de pràctiques pròpies.

<sup>(2)</sup> Les assignatures de 6 crèdits que tinguin 1,5 crèdits de pràctiques tindran 3 hores/setmana de teoria i 2 hores/quinzena de pràctiques pròpies.

<sup>(3)</sup> En el cas que les pràctiques es facin en alguna de les empreses participants, es podran concentrar les hores de pràctiques en períodes més curts de temps.

<sup>(4)</sup> En el cas de les assignatures optatives cursades a NEWI, la docència presencial es farà de forma intensiva durant 2 setmanes.



### 4.3. Fase Selectiva

Entenent la Fase Selectiva com un mecanisme que ens permet avaluar la capacitat d'un estudiant per finalitzar els seus estudis en un temps raonable, proposem que l'alumne superi aquesta fase si el seu rendiment acadèmic global durant el primer any d'estudis li permet superar els crèdits obligatoris corresponents al primer quadrimestre (30 crèdits).

### 4.4. Fases Curriculars

Es defineixen les següents fases curriculars:

Fase	Assignatures que inclou	Crèdits
Curricular 1	Totes les de 1A i 1B excepte les Optatives i les de lliure elecció (ALEs)	54
Curricular 2	Totes les de 2A i 2B excepte les Optatives i les ALEs.	42
Curricular 3	Totes les de 3A i 3B excepte les ALEs i el Projecte Fi de Carrera. Aquesta fase també inclou totes les Optatives.	51

A més, el Projecte Fi de Carrera (PFC) i cadascuna de les assignatures de lliure elecció són una fase curricular pròpia.

Des del punt de vista de l'avaluació, una fase curricular funciona com si es tractés d'una macroassignatura; es pot aprovar tenint algunes parts suspeses. Correspon a la Comissió d'Avaluació Curricular la decisió d'aprovar o no la fase curricular si hi han assignatures suspeses però la nota mitja ponderada és igual o superior a 5. Aquesta Comissió es dotarà d'un reglament propi que es presentarà a la Universitat Politècnica de Catalunya per la seva aprovació. Sabem que actualment la UPC està en el procés de re-definir les avaluacions curriculars. La nostra idea és seguir les directrius de la Universitat en cada moment i, en el moment de la redacció d'aquest document, les avaluacions curriculars estan vigents.

### 4.5. Tutories

Per tal de facilitar l'adaptació dels estudiants a la Universitat, l'Escola els facilitarà un tutor/a personal amb qui planificarà cada matrícula i a qui podrà recórrer de manera especial en tots aquells dubtes de caràcter acadèmic que se li presentin.

El model de tutories de l'Escola diferencia 2 moments en l'estada de l'alumne a la Universitat i s'han definit 2 grups de tutors/es:

- Tutors/es de primer curs: El seu principal objectiu és ajudar a integrar a l'alumne en el món universitari. Es presta especial atenció al rendiment acadèmic en el seu primer any.
- Tutors/es de segon i tercer curs: L'objectiu principal és donar una orientació cap als perfils d'especialització, la possibilitat de fer estades a l'estranger i les sortides professionals.

## 5. PLA D'ESTUDIS DEL GRADUAT EN MITJANS AUDIOVISUALS

### 5.1. Pla d'estudis

1A	Components dels sistemes multimèdia (6 crèdits)	Sistemes audiovisuals (6 crèdits)	Llenguatge, expressió i comunicació audiovisual (6 crèdits)	La ciència en el món audiovisual (6 crèdits)	Anglès (6 crèdits)
1B	Guionatge (6 crèdits)	Àudio i Sonorització (6 crèdits)	Creació musical (6 crèdits)	Il·luminació i Fotografia (6 crèdits)	Optativa ( <i>Regne Unit</i> ) (6 crèdits)
2A	Disseny gràfic (6 crèdits)	Espais acústics (6 crèdits)	Ràdio (6 crèdits)	Televisió (6 crèdits)	Lliure elecció (6 crèdits)
2B	Publicació electrònica (4,5 crèdits)	Animació per ordinador (4,5 crèdits)	Enregistrament i postproducció d'àudio (4,5 crèdits)	Vídeo digital (4,5 crèdits)	Optativa ( <i>Regne Unit</i> ) (6 crèdits) Lliure elecció (6 crèdits)
3A	Disseny i producció d'interactius (4,5 crèdits)	Animació i realitat virtual (4,5 crèdits)	Música electrònica (4,5 crèdits)	Postproducció de vídeo i TV (4,5 crèdits)	Lliure elecció (6 crèdits) Gestió de la qualitat (4,5 crèdits)
3B	Producció comercial (6 crèdits)	Creació, gestió i direcció d'empreses (4,5 crèdits)	Optativa ( <i>Regne Unit</i> ) (6 crèdits)	Projecte fi de carrera (15 crèdits)	Lliure elecció (6 crèdits)

Com s’ha comentat anteriorment, 1 crèdit ECTS equival a 25-30 hores de treball personal de l’estudiant, de les quals 10 són amb professor/a. A continuació tenim la distribució dels crèdits amb professor/a per les assignatures obligatòries, dividint entre teòrics (aula) i pràctics (laboratori). Aquests últims es poden fer al laboratori o a l’empresa. Les assignatures optatives es realitzaran a NEWI (Regne Unit). L’oferta d’assignatures de lliure elecció es farà pública abans de cada període lectiu.

	Crèdits Totals	Teòrics i d’aplicació	Pràctics
<b>Quadrimestre 1A</b>			
Anglès	6	4,5	1,5
Sistemes audiovisuals	6	4,5	1,5
Components dels sistemes multimèdia	6	4,5	1,5
Llenguatge, expressió i comunicació audiovisual	6	6	-
La ciència en el món audiovisual	6	4,5	-
<b>Quadrimestre 1B</b>			
Àudio i sonorització	6	4,5	1,5
Il·luminació i fotografia	6	4,5	1,5
Guionatge	6	4,5	1,5
Creació musical	6	4,5	1,5
<b>Quadrimestre 2A</b>			
Disseny gràfic	6	4,5	1,5
Espais acústics	6	4,5	1,5
Ràdio	6	4,5	1,5
Televisió	6	4,5	1,5
<b>Quadrimestre 2B</b>			
Animació per ordinador	4,5	3	1,5
Publicació electrònica	4,5	3	1,5
Enregistrament i postproducció d’àudio	4,5	3	1,5
Vídeo digital	4,5	3	1,5
<b>Quadrimestre 3A</b>			
Disseny i producció d’interactius	4,5	3	1,5
Postproducció de vídeo i TV	4,5	3	1,5
Musica electrònica	4,5	3	1,5

	Crèdits Totals	Teòrics i d'aplicació	Pràctics
Animació i realitat virtual	4,5	3	1,5
Gestió de la qualitat	4,5	4,5	-
<b>Quadrimestre 3B</b>			
Creació, gestió i direcció d'empreses	4,5	4,5	-
Producció comercial	6	4,5	1,5
Projecte fi de carrera	15	-	15

## 5.2. Assignatures: objectius i descriptors

La metodologia d'ensenyament-aprenentatge es basa en exposicions del professor/a, la realització d'exercicis d'aplicació a l'aula i la proposta d'exercicis a fer fora de l'aula, ja sigui individualment o en grup. D'una manera més general, podem dividir aquestes activitats en 6 grups:

- a) classe magistral. L'objectiu d'aquestes classes és que l'alumne conegui, compregui i sintetitzi coneixements.
- b) classe participativa. Aquí es busca que l'estudiant aprengui a resoldre problemes concrets (per exemple, amb una metodologia d'estudi de casos pràctics)
- c) activitat dirigida. Els objectius que es busquen són similars a l'anterior però fora de l'aula. Aquí tindríem activitats com la cerca i processament d'informació, treball en grup, generació de documentació,...
- d) pràctiques de laboratori. Es busca comprendre especificacions i documentació així com realitzar dissenys, verificar-los, presentar resultats,...
- e) treball personal sense tutela. És el temps que l'estudiant dedica a estudiar conceptes, fixar coneixements adquirits, preparar presentacions, redactar documents i preparar proves d'avaluació
- f) proves d'avaluació. Serveixen per avaluar el progrés de l'estudiant, tant cara al professor/a com cara al propi estudiant.

Respecte l'avaluació, es seguirà la normativa que en cada moment estableixi la UPC. Actualment aquesta es fonamenta en l'avaluació continua (cap prova pot ser determinant de la nota) amb mecanismes que permetin redreçar uns possibles resultats inicials desfavorables.

Des del professorat es donarà especial importància a dotar a l'alumne d'eines que li permetin avaluar/validar el seu progrés dins l'assignatura.

### **Quadrimestre 1:**

- Anglès

Objectius:

- Traduir i comprendre textos tècnics referents als mitjans audiovisuals.
- Produir textos escrits en l'àrea de mitjans audiovisuals.

Descriptors:

- El genitiu.
- Veu passiva.
- Participis.
- Estil tècnic.
- Traducció tècnica.
- Comprensió lectora.

- Llenguatge, expressió i comunicació audiovisual

Objectius:

- Conèixer el llenguatge i les estructures del discurs periodístic.
- Conèixer l'evolució del món de la imatge.
- Utilitzar la creativitat en l'ús dels llenguatges verbals i no verbals.
- Identificar les connotacions dels diversos llenguatges, publicitari, periodístic, divulgatiu.
- Conèixer els elements, disciplines i eines bàsiques del llenguatge audiovisual.
- Aplicar les regles de la narrativa i els punts de visió usats en els audiovisuals.
- Iniciar en la pràctica del sentit crític.
- Distingir i diferenciar imatge de realitat.
- Obtenir una primera visió dels diversos recursos tècnics i econòmics, rols i fases de les produccions audiovisuals.

**Competències:**

- Garantir la qualitat expressiva i formal de les produccions audiovisuals i radiofòniques.
- Desenvolupar productes audiovisuals.

**Descriptors:**

- Societat i comunicació.
  - Història del periodisme, la premsa, la ràdio, la televisió.
  - Historia de l’audiovisual.
  - Llenguatge audiovisual.
  - Narrativa audiovisual.
  - Recursos tècnics.
  - Recursos humans.
  - Recursos econòmics.
- Sistemes audiovisuals

**Objectius:**

- Aplicar els elements principals del llenguatge audiovisual.
- Conèixer els conceptes bàsics de fotografia, llum i color.
- Entendre dels formats bàsics de so.
- Conèixer les parts d’un guió tècnic i saber fer un guió bàsic.
- Manipular una càmera.
- Conèixer les tècniques bàsiques d’enregistrament de so i imatge.
- Conèixer les tècniques bàsiques de realització i muntatge.
- Saber fer una postproducció bàsica.

**Competències:**

- Definir projectes i obtenir imatges fixes o en moviment
- Definir projectes i realitzar la captació del so

**Descriptors:**

- Introducció al llenguatge audiovisual. La imatge i la realitat.
- Els components del llenguatge.

- La càmera, conceptes bàsics, captació de imatge i so.
  - Els models audiovisuals, del document a la ficció.
  - De la idea al guió tècnic.
  - Del guió a la realització, edició i postproducció.
- Components dels sistemes multimèdia

Objectius:

- Tenir una visió global del sistema i continguts multimèdia així com de les tecnologies associades.
- Conèixer tots els possibles components multimèdia i les seves característiques.
- Integrar els diferents components en un producte.
- Diferenciar les característiques tècniques entre un aplicatiu *on-line* i *off-line*.
- Conèixer la tecnologia informàtica que hi ha darrere d'un aplicatiu dinàmic.
- Valorar l'oportunitat de desenvolupar un producte multimèdia en l'entorn Internet en front d'un entorn de tipus CD o DVD.
- Utilitzar les normatives sobre els drets d'autor dels productes digitals.

Competències:

- Definir, planificar i realitzar aplicacions interactives multimèdia *on-line* i *off-line*.
- Garantir la qualitat tècnica, formal i expressiva de produccions multimèdia.

Descriptors:

- Conceptes bàsics de la multimèdia. Contingut multimèdia vs Sistema multimèdia.
  - Continguts multimèdia: Imatge, Animació, So, Vídeo.
  - Integració i composició de continguts multimèdia. Tecnologies. Edició. Compressió. Comunicacions.
  - El projecte multimèdia. Construcció de sistemes multimèdia.
  - Aplicatius *on-line* i *off-line*. El concepte de programa informàtic, gestor de bases de dades i servidor d'aplicacions.
- La ciència en el món audiovisual

Objectius:



- Identificar els conceptes científics i matemàtics utilitzats en el món audiovisual.
- Aplicar els fonaments científics usats en la tecnologia audiovisual.
- Deduir i calcular algebraicament fórmules matemàtiques.
- Reconèixer la importància del moviment en l’animació.
- Reconèixer la importància de la gravetat i la inèrcia en l’animació.
- Diferenciar entre escala lineal i logarítmica.
- Classificar la intensitat del so segons els decibels.
- Identificar els components bàsics d’una càmera fotogràfica.
- Distingir les aplicacions elèctriques de les magnètiques.
- Reconèixer la importància de la llum en el tractament de la imatge.
- Diferenciar entre intensitat i potència.
- Distingir entre conductor, semiconductor i aïllant en Contínua i Alterna.
- Descriure el color segons la freqüència de la llum.
- Entendre el funcionament d’un CCD, CD, DVD.
- Distingir entre senyal analògic i digital.
- Valorar la importància de la telecomunicació espacial.
- Conèixer interfícies d’equips informàtics.

#### Competències:

- Garantir la qualitat tècnica, formal i expressiva de produccions audiovisuals.

#### Descriptors:

- El moviment
- La força i la gravetat
- Rotació i inèrcia
- Energia i potència
- Ones i so
- Escales lineals i logarítmiques. El decibel
- Intensitat del so
- Òptica geomètrica
- Òptica ondulatòria
- Radiometria i fotometria
- La fibra òptica i el làser. Holografia
- Electricitat i magnetisme

- Espectre electromagnètic
- El color. Sistema RGB, XYZ,CIE
- Conductors, semiconductors i aïllants
- Dispositius audiovisuals i sistemes informàtics
- Concepte de bit i emmagatzematge de la informació
- Satèl·lits de comunicació

### **Quadrimestres 2 a 5:**

Aquests mòduls estan agrupats en 3 àrees:

#### **Àrea I) Edició i animació digital**

- Guionatge

Objectius:

- Distingir els trets característics d'un guió en els diferents mitjans audiovisuals
- Classificar un guió segons el gènere i el format.
- Aplicar amb creativitat les tècniques de narració audiovisual i interactiva.
- Usar els recursos narratius i les eines adequades per crear el disseny lògic d'una producció audiovisual.

Competències:

- Garantir la qualitat expressiva de les produccions.
- Desenvolupar productes audiovisuals a partir d'idees originals.
- Avaluar la viabilitat tècnica d'un projecte.
- Coordinar i liderar equips.

Descriptors:

- Què és un guió?
- Narració lineal i no lineal, tècniques i estructures
- Etapes en la construcció del guió. Guió literari. Guió tècnic
- El guió lineal: estructura dramàtica, estructura narrativa. La narració: l'espai, el temps.

- El guió radiofònic
  - El guió a TV
  - El guió en publicitat
  - El guió no lineal : multimèdia interactiu. Interactivitat, metàfores, interfícies
  - Classificació per gèneres. Classificació per formats
- 
- Disseny gràfic

#### Objectius:

- Conèixer els conceptes fonamentals per desenvolupar o dirigir projectes de caràcter gràfic.
- Conèixer els fonaments de la composició i la integració dels elements necessaris per a la generació de missatges visuals.
- Usar les eines més habituals per elaborar els missatges gràfics més comuns (programes informàtics orientats al disseny gràfic i retoc fotogràfic, presentació d'esbossos, proves de color).
- Crear la imatge corporativa d'una empresa.

#### Competències:

- Desenvolupar productes audiovisuals a partir d'idees originals.
- Garantir la qualitat tècnica, formal i expressiva de produccions audiovisuals.

#### Descriptors:

- Introducció a la teoria del disseny
  - Disseny gràfic i comunicació social. Camps d'actuació
  - Elements fonamentals del disseny gràfic. Arquitectura gràfica
  - Teoria de maquetació
  - Teoria del disseny corporatiu. Imatge corporativa
  - Creació d'un símbol o logotip per a l'empresa
- 
- Publicació electrònica

#### Objectius:

- Usar una eina per desenvolupar i editar “llocs” a Internet

- Conèixer els principis bàsics de periodisme digital multimèdia
- Conèixer els principis bàsics de la publicitat digital, el procés creatiu, la comunicació persuasiva, la retòrica, les analogies, metàfores associacions d'idees
- Dissenyar espais informatius a Internet
- Gestionar la comunicació on-line

#### Competències:

- Garantir la qualitat tècnica, formal i expressiva de produccions audiovisuals.
- Definir, planificar i realitzar d'aplicacions interactives multimèdia *on-line* i *off-line*.
- Desenvolupar productes audiovisuals a partir d'idees originals.

#### Descriptors:

- Edició de “llocs” a Internet
  - Disseny periodístic, narrativa gràfica i producció del reportatge multimèdia
  - Models de publicació i edició electrònica
  - Gèneres periodístics a Internet
  - Models d'organització en les redaccions digitals
  - Xarxes per a la distribució de continguts i serveis a Internet. tecnologies de xarxes informàtiques
  - Com conèixer l'usuari i dissenyar serveis centrats en ell
  - Periodisme participatiu: dels weblogs al P2P
  - Sistemes d'informació. Accés a la informació. Cercadors i agents intel·ligents
- Disseny i producció d'interactius

#### Objectius:

- Dissenyar un producte multimèdia interactiu fent ús de la metodologia de disseny centrar en l'usuari.
- Seguir el cicle de vida d'una producció multimèdia.
- Usar els recursos narratius i les eines professionals per crear productes multimèdia.
- Avaluar la viabilitat tècnica i econòmica d'una producció multimèdia.

#### Competències:

- Garantir la qualitat tècnica, formal i expressiva de produccions audiovisuals.

- Definir, planificar i realitzar aplicacions interactives multimèdia *on-line* i *off-line*.
- Avaluar la viabilitat tècnica i econòmica d'un projecte.
- Coordinar i liderar equips.

#### Descriptors:

- Aproximació històrica al multimèdia
  - Anàlisi de sistemes interactius
  - Consideracions de disseny interactiu
  - Disseny d'interfícies gràfiques
  - Disseny Centrat en l'Usuari
  - La producció, la difusió i la distribució de multimèdia
- Animació per ordinador

#### Objectius:

- Reconèixer les diferents tècniques d'animació.
- Conèixer la importància del guio previ a l'animació.
- Reconèixer la importància i la utilitat de l'*storyboard*.
- Conèixer i utilitzar les tècniques necessàries per aconseguir una animació creïble.
- Conèixer i aplicar les limitacions físiques per a una animació real.
- Diferenciar entre els diferents sistemes de coordenades espacials.
- Desenvolupar gràfiques tridimensionals.
- Distingir els conceptes de llum ambiental, difusa i especular.
- Identificar els diferents canals de mapes.
- Reconèixer la importància i la utilitat d'una bona il·luminació.
- Valorar el moviment d'una càmera en cada animació.
- Crear i editar objectes animats.
- Dissenyar móns virtuals.
- Modelar escenes en 3 dimensions i animar-les.
- Produir animacions a partir d'idees originals.

#### Competències:

- Desenvolupar productes audiovisuals a partir d'idees originals.
- Usar eines professionals per a la planificació i realització de projectes.

**Descriptors:**

- Conceptes bàsics d'animació 3D
  - Introducció al 3DStudio Max
  - Conceptes de modelat
  - Modelat arquitectònic
  - Modelat per jocs 3D en temps real
  - La cinemàtica i el modelat
  - Modelat de personatges
  - Conceptes de materials
  - Disseny de materials de la naturalesa
  - Disseny de materials artificials i per a efectes especials
  - Materials animats
  - Càmeres i animació de càmeres
  - Animació de llums i atmosferes
  - Sistemes de partícules i efectes especials
- 
- Animació i realitat virtual

**Objectius:**

- Aplicar tècniques d'animació de personatges.
- Aplicar efectes de Vídeo Post a una animació virtual.
- Descriure les característiques d'una producció virtual.
- Entendre i aplicar la funció del material *mate/shadow*.
- Valorar la imaginació en la producció audiovisual.

**Competències:**

- Desenvolupar productes audiovisuals a partir d'idees originals.
- Usar eines professionals per a la planificació i realització de projectes.

**Descriptors:**

- Tècniques d'animació amb múltiples modificadors
- Configuració bàsica de personatges i criatures
- Animar un passeig

- Animació facial
- Animació amb *Character Studio*
- Animació amb *Physique*
- Móns virtuals interactius

## **Àrea II) So, música i ràdio**

- Àudio i sonorització

### Objectius:

- Conèixer els principis bàsics del so, les formes de captació i la cadena d’amplificació.
- Conèixer els principis bàsics de la reproducció del so i la seva aplicació real en la utilització professional.
- Conèixer els principis bàsics de la sonorització en directe.
- Identificar els diversos formats d’enregistrament i de suport de so, analògics i digitals, i ser capaç de manipular-los i de fer els corresponents canvis de format.

### Competències:

- Definir i planificar projectes i realitzar la captació, tractament i reproducció de so.

### Descriptors:

- El so, la radiació
- El sistema auditiu humà
- Micròfons: Fonaments, característiques funcionals i utilització
- Preamplificadors. La taula de barreges.
- Amplificació del so. Etapes de potència
- Altaveus: Fonaments, característiques funcionals i utilització
- Sonorització en “directe”
- Eines bàsiques pel tractament del so
- Conceptes bàsics d’enregistrament del so. Formats

- Espais acústics

### Objectius:

- Descriure els diversos mecanismes de mesura del so.
- Dissenyar sales d'audició basades en l'ús dels materials aïllants i absorbents del so.
- Aplicar els coneixements de materials a la sonorització industrial i d'espectacles.
- Analitzar el comportament acústic de les sales i les seves correccions.

#### Competències:

- Definir i planificar projectes i realitzar la captació, tractament i reproducció de so.

#### Descriptors:

- Acústica fisiològica
  - Mesura de paràmetres acústics en sales
  - Sonòmetres i analitzadors
  - Característiques de les sales
  - Insonorització. Materials aïllants
  - Correccions acústiques. Materials absorbents i reflectants
  - Reforç de so
  - Aïllament de vibracions
- Enregistrament i postproducció d'àudio

#### Objectius:

- Usar les tècniques d'enregistrament del so en un ventall ampli de situacions.
- Usar els paràmetres d'equalització i de compressió.
- Identificar i corregir el soroll generat pels sistemes d'enregistrament.
- Resoldre la masterització d'un enregistrament.
- Aplicar les eines d'anàlisi del so.

#### Competències:

- Definir i planificar projectes i realitzar la captació, tractament i reproducció de so.
- Avaluar la viabilitat tècnica i econòmica d'un projecte.
- Usar eines professionals per a la planificació de projectes.
- Coordinar i liderar equips.

#### Descriptors:



- Sistemes d'enregistrament analògic
  - Sistemes d'enregistrament digital
  - Tècniques d'enregistrament estereofònic
  - Tècniques d'enregistrament multicanal.
  - Compressors i equalitzadors
  - Edició d'àudio
  - Edició d'efectes
  - Masterització
  - Enregistrament a distància
- Ràdio

#### Objectius:

- Descriure globalment el mitjà de comunicació ràdio i els seus elements principals: llenguatge, estils, gèneres...
- Fer ús del format del guió radiofònic.
- Reconèixer i usar els diversos recursos tècnics necessaris per a la producció i l'emissió de programes, tant tradicional, com per a Internet.
- Identificar els equipaments necessaris per a una transmissió exterior.

#### Competències:

- Definir i planificar de projectes de tractament de so.
- Garantir la qualitat tècnica, formal i expressiva de produccions radiofòniques.
- Desenvolupar productes a partir d'idees originals.
- Avaluar la viabilitat tècnica i econòmica d'un projecte.
- Coordinar i liderar equips.

#### Descriptors:

- Característiques de la ràdio com a mitjà de comunicació
- Les emissores de ràdio: tipologia, instal·lacions aparells
- El llenguatge radiofònic. Particularitats, Recursos expressius: la veu, la música, els efectes de so, els silencis
- Funcions i estils: opinió, informació, entreteniment

- Gèneres: informatiu, dramàtic, musical, entreteniment, propagandístic i doctrinal, infantil i juvenil, la publicitat
  - El guió radiofònic
  - Els professionals, identificació de tasques, treball en equip
  - Els elements tècnics d'un estudi de ràdio: estudi, continuïtat, discoteca
  - Tipologies d'emissores de ràdio: FM, digital, Internet
  - Connexions exteriors, tipologia.
- Creació musical

#### Objectius:

- Manegar els conceptes, la terminologia i la notació musical, que permetin saber llegir les creacions musicals escrites en una partitura.
- Reconèixer els diferents estils musicals.
- Diferenciar les diferents parts d'una composició musical, per tal de poder planificar enregistraments musicals.
- Valorar la influència de la música en les creacions audiovisuals
- Compondre una música per a una situació determinada

#### Competències:

- Definir i planificar projectes i realitzar la captació, tractament i reproducció de so.
- Desenvolupar productes audiovisuals a partir d'idees originals.

#### Descriptors:

- La pulsació. El temps i el compàs
- Estructures rítmiques
- Síncope i contratemps
- La melodia. L'interval
- Escales musicals. Alteracions. Tonalitat
- L'harmonia. L'acord, la progressió harmònica
- Cadenes i cadències
- Signes de repetició
- Signes d'expressió
- Estils musicals

- Arranjaments. Parts musicals
  - Patrons rítmics. Patrons harmònics. Línies melòdiques
- 
- Música electrònica

#### Objectius:

- Usar les noves tecnologies de creació de música electrònica, mitjançant tècniques de *sampling*, estructura del llenguatge MIDI i el coneixement dels diferents formats de fitxers musicals.
- Resoldre enregistraments multipistes en suport informàtic i procedir a la seva manipulació en les sessions de postproducció.
- Revisar la tècnica de creació del *Master* d'un enregistrament d'àudio.

#### Competències:

- Definir i planificar projectes i realitzar la captació, tractament i reproducció de so.
- Desenvolupar productes audiovisuals a partir d'idees originals.

#### Descriptors:

- Formats de fitxers
- Creació de musica MIDI
- Dispositius externs i interns
- Sincronisme de dispositius
- Patrons de temps. La claqueta
- Sintetitzadors de so
- Tècniques de *sampling*
- Eines de percussió MIDI
- Disseny de mòduls musicals
- Postproducció i enregistrament multipista amb MIDI
- Síntesi de música
- Barreja de músiques i efectes

### **Àrea III) Vídeo i televisió**

- Il·luminació i fotografia

**Objectius:**

- Conèixer i usar les tècniques d'il·luminació d'espais escènics, interiors, exteriors i virtuals, per determinar i controlar la qualitat expressiva, formal i tècnica.
- Definir i obtenir imatges fotogràfiques digitals, seleccionant i component-ne el contingut per aconseguir valors expressius determinats.
- Iniciar en l'ús de les tècniques bàsiques de retoc fotogràfic digital.

**Competències:**

- Planificar projectes i obtenir imatges fixes.
- Garantir la qualitat tècnica i expressiva de produccions audiovisuals.
- Desenvolupar productes audiovisuals a partir d'idees originals.
- Avaluar la viabilitat tècnica i econòmica d'un projecte.

**Descriptors:**

- El sistema visual humà
- La llum i el color, paràmetres d'il·luminació
- Il·luminació real i virtual
- Tècniques i Instruments d'il·luminació (Focus, difusors, reflectors, banderes, gasses)
- Correctors: filtres, banderes, gasses
- Control de la intensitat d'il·luminació
- Situacions especials d'il·luminació
- Sistemes d'il·luminació i càlcul de potència elèctrica necessària
- Conceptes bàsics de fotografia. Objectiu, focus, velocitat d'obturació
- La captura digital. CCD
- La composició i l'adquisició d'imatges
- La il·luminació en la creació d'ambients
- L'expressió fotogràfica
- El retoc de fotografia digital
- Les components de la producció fotogràfica

- Televisió

**Objectius:**

- Conèixer les característiques de la televisió com a mitjà de comunicació.
- Aplicar les tècniques de planificació i producció prèvies a la realització d'un programa.
- Usar els equipaments i tecnologies necessàries per la realització d'espais televisius.
- Aplicar tècniques d'interactivitat en els programes de televisió.

#### Competències:

- Definir i planificar projectes audiovisuals
- Obtenir imatges en moviment
- Garantir la qualitat tècnica, formal i expressiva
- Desenvolupar productes a partir d'idees originals
- Coordinar i liderar equips.

#### Descriptors:

- Característiques de la televisió, mitjà de comunicació
- Les emissores de televisió: tipologia, instal·lacions
- El llenguatge televisiu. Particularitats, Recursos expressius: imatge, veu, música, efectes, espais en negre (silencis)
- Funcions i estils: opinió, informació, entreteniment
- Gèneres: informatiu, dramàtic, musical, entreteniment, propagandístic i doctrinal, infantil i juvenil, la publicitat
- La producció d'un programa de televisió en format directe
- El plató de televisió en la pràctica: els rols professionals, els equipaments
- L'emissió. El control de continuïtat
- Sistemes d'emissió: analògic, digital, terrestre, satèl·lit, Internet.
- La televisió interactiva
- Tipologia de les connexions exteriors

- Vídeo digital

#### Objectius:

- Distingir els recursos descriptius d'una producció en vídeo i les seves semblances amb el cinema.

- Conèixer i practicar els diversos rols professionals usant els elements tècnics necessaris per a una producció.
- Descriure, planificar i produir un enregistrament en vídeo.

#### Competències:

- Definició i planificació de projectes
- Obtenció d'imatges i captació de so
- Coordinació i lideratge d'equips
- Avaluar la viabilitat tècnica i econòmica
- Ús d'eines professionals per a la planificació

#### Descriptors:

- El llenguatge del vídeo les seves particularitats i semblances amb el cinema
  - Els professionals, identificació de tasques, descripció de rols i treball en equip
  - El guió tècnic
  - Els elements tècnics en estudi o en exterior
  - El control de color
  - Relació imatge so
  - L'enregistrament, tècniques de producció
  - La videoteca
  - Unitats mòbils – ENG
  - Suports d'enregistrament en vídeo
  - Els formats digitals HD, DV, DVD, VCD, Windows Media, Real Video
  - Planificació i producció de l'enregistrament i la postproducció
- Postproducció de vídeo i TV

#### Objectius:

- Conèixer els materials necessaris per a una postproducció.
- Realitzar postproduccions de vídeo.
- Usar tècniques de doblatge.
- Implementar tècniques específiques de les produccions publicitàries.

#### Competències:

- Garantir la qualitat tècnica i expressiva de produccions audiovisuals.
- Desenvolupar productes a partir d'idees originals.
- Usar eines professionals per a la planificació.
- Coordinar equips

#### Descriptors:

- Recopilació de conceptes previs d'enregistrament en vídeo.
- Preparació, requeriments i guió tècnic o escaleta.
- Captura de vídeo d'enregistraments analògics o digitals.
- Editatge, muntatge i postproducció. Programari específic, solució de problemes.
- Creació d'efectes i integració.
- El doblatge.
- L'edició publicitària.

En el cinquè quadrimestre també hi ha un mòdul transversal:

- Gestió de la qualitat

#### Objectius:

- Descriure els conceptes de qualitat i millora contínua.
- Aplicar les eines bàsiques del control de qualitat.
- Aplicar les tècniques bàsiques d'anàlisi de dades.
- Identificar les normes aplicables al sector audiovisual.
- Preparar la implantació d'un sistema de gestió de qualitat.

#### Competències:

- Usar eines professionals per a la planificació de projectes.
- Coordinar i liderar equips.
- Garantir la qualitat tècnica, formal i expressiva de produccions audiovisuals, radiofòniques i musicals.

#### Descriptors:

- Introducció a la qualitat
- Les tècniques de millora de processos

- Les tècniques de millora de productes
- Certificació de la qualitat. Normatives
- La qualitat en el *software* i els serveis
- Aplicacions als productes audiovisuals

### **Quadrimestre 6:**

- Producció comercial

#### Objectius:

- Fer una llista de les diferències entre les diverses produccions audiovisuals, distingir-les i avaluar-les.
- Dissenyar un pla de treball per a la producció de cada tipologia.
- Gestionar equips i recursos materials.

#### Competències:

- Definir i planificar projectes i realitzar la captació, tractament i reproducció de so.
- Definir i planificar projectes i realitzar l'obtenció d'imatges fixes o en moviment en qualsevol suport digital.
- Garantir la qualitat tècnica, formal i expressiva de produccions audiovisuals, radiofòniques i musicals.
- Definir, planificar i realitzar aplicacions interactives multimèdia *on-line* i *off-line*.
- Desenvolupar productes audiovisuals a partir d'idees originals.
- Avaluar la viabilitat tècnica i econòmica d'un projecte.
- Usar eines professionals per a la planificació de projectes.
- Coordinar i liderar equips.

#### Descriptors:

- La producció audiovisual
- Expressió publicitària
- La producció musical
- La producció de ràdio
- La producció de vídeo i televisió
- La producció multimèdia



- Creació, gestió i direcció d’empreses

Objectius:

- Dissenyar una empresa de mitjans audiovisuals, per tal d’avaluar-ne la viabilitat.
- Construir un pla d’implantació d’una empresa d’audiovisuals.

Competències:

- Desenvolupar productes audiovisuals a partir d’idees originals.
- Avaluar la viabilitat tècnica i econòmica d’un projecte.
- Usar eines professionals per a la planificació de projectes.
- Coordinar i liderar equips.

Descriptors:

- Anàlisi de mercat
- Pla d’empresa
- Legislació, drets d’autor, protecció de dades, deontologia professional
- Màrqueting
- Gestió econòmica i producció

- Projecte fi de carrera

Objectius:

- Crear una obra original en l’àmbit desitjat (vídeo, ràdio, fotografia, publicitat, so, animació, multimèdia, ...) des d’un perfil determinat (producció, realització, ...)

Competències:

- Totes les associades a la tipologia de projecte escollit.

Descriptors:

- Realització d’un projecte de fi de carrera



## 6. INSTITUCIONS QUE PARTICIPEN I/O COL·LABOREN EN LA IMPARTICIÓ DELS ESTUDIS

Gran part dels mòduls, a més de la part teòrica, incorporen una component pràctica important. Hi ha alguns mòduls en els que l'estudiant podrà realitzar pràctiques en les empreses que donen suport a la titulació. En alguns mòduls, a més del professorat de la Politècnica de Mataró, participaran professionals en l'àmbit dels mitjans audiovisuals i col·laboraran empreses del sector. Algunes de les empreses amb les que estem treballant són:

- COM Radio
- Lamalla.net
- Clap
- Xarxa de televisions locals de Catalunya
- Onda Rambla
- Flaix TV
- Nexo
- Lavinia

Basant-nos en el nostre acord de col·laboració amb el *North-East Wales Institute* de la Universitat del País de Gal·les i la *De Montfort University* de Leicester, estem treballant conjuntament amb elles per, entre d'altres, la definició d'itineraris conjunts que permetin als nostres estudiants l'obtenció de dobles titulacions internacionals realitzant una estada addicional d'un any en aquest país. En aquest sentit, l'Escola oferirà cursos d'anglès compatibles amb l'horari de classes per a aquells estudiants que ho desitgin, i especialment pels que després vulguin accedir a la doble titulació. Per accedir a aquestes titulacions internacionals serà necessari fer una prova de nivell d'idioma.

Fora de l'àmbit acadèmic, la proposta també disposa del suport del Tecnocampus Mataró (encarregat de la promoció de les tecnologies de la informació i la comunicació entre el teixit empresarial i social del territori) i del Govern Municipal de la ciutat.



## 7. INSTAL·LACIONS I MITJANS. IMPLANTACIÓ DELS ESTUDIS

### 7.1. Instal·lacions i mitjans

La Politècnica de Mataró disposa dels següents espais destinats a docència reglada. Les infraestructures que l'Escola destinarà en tot o en part a aquests estudis estan marcades amb un asterisc (\*):

Aules:

- 1 aula amb capacitat aproximada per a 100 estudiants
- 6 aules amb capacitat aproximada per a 50-80 estudiants (\*)
- 1 aula amb capacitat per a 30 estudiants

Laboratoris:

- 3 espais específics per desenvolupar els Treballs Final de Carrera
- 1 laboratori d'Electrònica, Física i Mecànica
- 3 laboratoris d'Informàtica i Multimèdia (\*)
- 1 laboratori d'Electrònica i Comunicacions (\*)
- 1 laboratori d'Informàtica i Xarxes Telemàtiques (\*)
- 1 laboratori de Control, Regulació i Automàtica
- 1 laboratori d'Electrònica i Microprocessadors
- 1 laboratori de Màquines i Electrònica de Potència
- 1 laboratori d'Idiomes (\*) (en servei a partir de març de 2005)
- 1 laboratori de Seguretat TIC (\*) (en servei a partir de juny de 2005)
- 1 plató de ràdio/TV i una sala de control (\*) (en servei a partir de juny de 2005)
- 1 cèl·lula d'edició d'àudio/vídeo, amb control d'una Sala d'Actes
- 4 cèl·lules d'edició d'àudio/vídeo (\*) (en servei a partir de juny de 2005)
- 1 cambra anecoica amb sala de control d'equips (\*)
- 1 laboratori informàtic pluridisciplinar, amb accés a totes les aplicacions software i destinat a lliure accés dels estudiants (\*)

Totes les aules i laboratoris informàtics disposen d'equipaments audiovisuals (ordinador i canó de projecció) connectats en xarxa.

També es disposa d'una Biblioteca amb un fons bibliogràfic de més de 2.500 volums i amb cabuda per a 50 estudiants, així com d'un centre de publicacions propi.

El Pla d'Estudis que es presenta el dimensionem per a una entrada màxima anyal de 50 estudiants nous. Si l'entrada és inferior, els espais requerits també seran menors. Com que a la tardor s'ofereixen els quadrimestres 1A, 2A i 3A (1B, 2B i 3B a la primavera), es poden ubicar els estudiants de primer curs en 3 aules qualsevols (excepte la de 30 alumnes). Les assignatures de lliure elecció es poden oferir en els horaris que queden lliures en qualsevol de les aules. Aquí cal matisar que tenim previst oferir aquesta titulació en horari de matí. L'Escola actualment té molt concentrada la docència de les seves Enginyeries en la franja de tarda i en aquesta franja de matí es té la disponibilitat d'espais requerida. També ens permetrà establir pràctiques puntuals en horari de tarda en empreses del sector audiovisual, que majoritàriament desenvolupen la seva activitat en aquest horari. Un altre aspecte important és que en aquells mòduls en que sigui possible es potenciaran les visites a empreses del sector.

Establint que, en terme mitjà, un grup de pràctiques tindrà fins a 25 estudiants, caldrà programar 2 grups de pràctiques per cada assignatura. El Pla d'Estudis preveu unes 4 hores de pràctiques setmanals en cada quadrimestre, per la qual cosa caldran 3 laboratoris ocupats  $4 \times 2 = 8$  h/setmana. A continuació es descriu el material bàsic amb el que treballaran els estudiants en les diferents pràctiques. Tot aquest material s'anirà adaptant en funció de l'evolució del mercat:

	<b>Material bàsic en la component pràctica</b>
<b>Quadrimestre 1A</b>	
Anglès	Aula d'idiomes
Sistemes audiovisuals	Pinacle Càmera, plató
Components dels sistemes multimèdia	Dreamweaver, Director
Llenguatge, expressió i com. audiovisual	-
La ciència en el món audiovisual	-
<b>Quadrimestre 1B</b>	
Àudio i sonorització	Micròfons, taula de mescles, altaveus

	<b>Material bàsic en la component pràctica</b>
Il·luminació i fotografia	3DStudioMax, Photoshop
Creació musical	Software Finale Instruments de corda/vent/percussió
Guionatge	Inspiration
<b>Quadrimestre 2A</b>	
Espais acústics	Sonòmetres, Analitzador espectres 1/3 octava, Software associat
Ràdio	Àudio del plató, Software de continuïtat
Disseny gràfic	Pagemaker, Illustrator
Televisió	Plató, Software de continuïtat, Elements d'interactivitat (SMS,...)
<b>Quadrimestre 2B</b>	
Animació per ordinador	3DstudioMax, Photoshop, Quest3D, Maya
Publicació electrònica	Photoshop, Dreamweaver, Flash Servidor Apache
Enregistrament i postproducció d'àudio	Nuendo, WaveLab Motu, set de micròfons (omni + cardioide + figura 8)
Vídeo digital	Premiere 5 cameres
<b>Quadrimestre 3A</b>	
Disseny i producció d'interactius	Director, Inspiration, Dreamweaver
Postproducció de vídeo i TV	Premiere Cel·lules d'edició
Música electrònica	Targes MIDI amb software, Teclat sampler
Animació i realitat virtual	3DStudioMax, Premiere, Photoshop, Quest3D, Maya
Gestió de la qualitat	-
<b>Quadrimestre 3B</b>	
Creació, gestió i direcció d'empreses	-
Producció comercial	Programari ofimàtic i de gestió
Projecte Fi de Carrera	Qualsevol equipament

## 7.2. Recursos humans

Per la realització d'aquests estudis l'Escola disposa d'una plantilla de professors/es adequada. En concret l'Escola disposa de 41 professors/es adscrits a 3 Departaments. Aquesta

consta bàsicament d'Enginyers Tècnics, Enginyers i Doctors Enginyers (Informàtica, Telecomunicació – Comunicacions, Imatge i So, Equips electrònics -, Industrials,...) i Llicenciats (Informàtica, Física, Matemàtiques,...). Hi ha alguns mòduls la docència dels quals podrà ser impartida per professionals de les empreses que donen suport a aquest Graduat. Amb això, garantim que la formació que es dona s'adapta a les necessitats del mercat. El responsable acadèmic del programa és la persona encarregada de coordinar a l'equip de professors/es, ja siguin interns o externs. Inicialment, i en paral·lel amb un pla de formació del nostre professorat, també es comptarà amb professionals externs per la impartició de mòduls molt lligats a l'activitat professional.

Respecte el personal d'administració i serveis, l'Escola disposa de 18 persones en plantilla que cobreixen des del manteniment dels laboratoris fins a la gestió acadèmica.

### 7.3. Anàlisi econòmica

Aquesta anàlisi econòmica es realitza en fase estacionària (reflecteix els ingressos/despeses durant 1 any, quan ja estan en marxa els 3 anys del Graduat).

#### Despeses:

Inversions (\*):

Concepte	Import (en euros)
Equips d'àudio (micròfons,...)	12.000
Control de continuïtat	10.000
Cèl·lules d'edició àudio/vídeo	33.000
Plató de televisió	36.000
Control de televisió	38.000
Equips de <i>broadcast</i>	12.000
<b>TOTAL</b>	<b>141.000</b>

(\*): Adquirides amb l'aportació ordinària de la Universitat Politècnica de Catalunya i l'Ajuntament de Mataró



Despeses de personal:

Concepte	Import (en euros)
Professorat	204.000
Direcció i gestió	30.000
<b>TOTAL</b>	<b>234.000</b>

Despeses de funcionament:

Concepte	Import (en euros)
Funcionament (consum, espais, fungible, manteniment equips,...)	27.000
Promoció	15.000
<b>TOTAL</b>	<b>42.000</b>

Resum de despeses:

Concepte	Import (en euros)
Despeses de personal	234.000
Despeses de funcionament	42.000
Amortitzacions (5 anys)	28.200
Marge de guarda (10%)	30.420
<b>TOTAL DESPESA</b>	<b>334.620</b>

**Ingressos:**

Concepte	Import (en euros)
Graduat (*)	316.800
Postgrau (*)	18.000
<b>TOTAL</b>	<b>334.800</b>

(\*): Suposant una entrada anual de 32 alumnes al Graduat i 12 al Postgrau, un preu pel Graduat de 3.300 euros/curs i un preu pel Postgrau de 1.500 euros.

## 7.4. Implantació dels estudis

És voluntat de l’Escola iniciar aquests estudis en el curs 2005/2006, amb una oferta de 50 places pel primer curs. D’aquesta manera, en el curs 2006/2007 ja s’oferiran les matèries de primer i segon curs, arribant al règim estable al final del curs 2007/2008, on esperem la primera promoció de graduats.

Setembre 2005	Inici dels estudis
Setembre 2005 – Juny 2006	Impartició de les assignatures de 1A i 1B
Setembre 2006 – Juny 2007	Impartició de les assignatures de 1A,1B,2A i 2B
Setembre 2007 – Juny 2008	Impartició de les assignatures de 1A,1B,2A,2B,3A i 3B
Juny 2008	Primera promoció de Graduats