

**GUIA DEL
ESTUDIANTE
2012-2013**

GRADO EN MULTIMEDIA

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	1
ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR	3
Estructura	3
Departamentos	3
Órganos de gobierno	3
CALENDARIO ACADÉMICO	5
ORGANIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS	7
Objetivos generales	7
Metodología	7
Proceso de evaluación	8
PLAN DE ESTUDIOS	10
Ordenación temporal de los estudios	10
ASIGNATURAS DE PRIMER CURSO	14
Electrónica Digital	14
Fundamentos de Programación	16
Formatos Multimedia	18
Lenguaje Audiovisual	20
Matemáticas	22
Física	24
Metodología de la Programación	26
Narrativa Audiovisual Interactiva	28
Seguridad y Criptografía	31
Redes de Computadores	33

PRESENTACIÓN

Esta guía virtual ha sido diseñada para orientarte en diferentes aspectos académicos y organizativos de los estudios universitarios que se cursan en la Escuela Politécnica Superior (EPS) de la Universidad de Vic. Encontrarás información sobre la estructura organizativa de la EPS, el calendario académico del curso y la organización de todas las enseñanzas.

En el contexto de adaptación de los estudios universitarios al nuevo Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), la oferta formativa de la EPS hace hincapié en cuatro elementos: la metodología del crédito europeo, el soporte virtual, la movilidad internacional y la inserción laboral posterior.

- En cuanto a la introducción de la metodología del crédito europeo, la EPS ha introducido, en todas las asignaturas de todas las titulaciones, la definición de las competencias que deben adquirir los estudiantes para ser habilitados para el ejercicio de la profesión, y la planificación del trabajo del estudiante (tanto en el aula como fuera de ella) a través del plan docente de cada asignatura.
- Con el objetivo de mejorar el proceso de aprendizaje del estudiante, el profesorado de la EPS ha elaborado contenidos de las asignaturas en soporte virtual a una plataforma propia, el Campus Virtual. Este apoyo permite el seguimiento específico de los planes de trabajo, la comunicación permanente con el profesorado y el resto del alumnado fuera del aula física y, en el caso de titulaciones en formato semipresencial, la compatibilización de la actividad académica con una actividad profesional paralela.
- En este mismo proceso de convergencia hacia el EEES, y buscando favorecer la movilidad de los trabajadores por todo el territorio de la Unión Europea, te recomiendo que completes la formación universitaria en el extranjero. En este sentido, la EPS ofrece la posibilidad de hacer el trabajo final de carrera, o cursar total o parcial las asignaturas del 4.º curso, en las universidades extranjeras con las que tiene establecidos convenios de colaboración.
- Finalmente, las prácticas obligatorias de los estudiantes en empresas o instituciones externas —formalizadas a través de convenios de cooperación educativa—, los trabajos de final de carrera, los trabajos académicamente dirigidos, los proyectos de transferencia tecnológica y los proyectos de investigación permiten establecer el primer contacto entre los estudiantes y un entorno de trabajo afín a los estudios, favoreciendo una buena inserción laboral posterior. En este sentido, el programa Sí-Sí (sisi@uvic.cat) representa el mejor ejemplo de la vocación de la EPS, y de la UVic en general, para velar por el acceso de sus titulados en el mercado laboral. Desde el primer día de los estudios, y después de una selección que tendrá en cuenta no sólo el expediente académico sino también, y de forma relevante, una entrevista con los responsables del programa, un buen número de estudiantes se podrán beneficiar de prácticas remuneradas durante toda la extensión de sus estudios en la EPS. El programa está de momento plenamente operativo en el Grado de Tecnología y Gestión Alimentaria, aunque ya se están estableciendo convenios con empresas interesadas en estudiantes de otros grados de la EPS. Es importante que tengas en cuenta estas posibilidades en el momento de planificar tu formación académica y que solicites, si te parece conveniente, el apoyo de tu tutor académico o del coordinador de tus estudios.

Finalmente, es bueno conocer que toda la oferta académica de la EPS, y también toda su actividad de investigación y de transferencia de conocimiento, se han reestructurado, aprovechando la integración del sistema universitario al Espacio Europeo de Educación Superior, alrededor de dos áreas generales de conocimiento: las biociencias y las ingenierías industriales y de las TIC. En particular, se han diseñado unos itinerarios curriculares completos (grados, másteres universitarios y programas de doctorado) que pretenden ofrecer una formación integral a los estudiantes que lo deseen.

En el caso de los grados (enseñanzas de cuatro años de duración —240 créditos ECTS: European Credit Transfer System— que ponen el acento principal en el aprendizaje del estudiante, y son adecuados para la inserción laboral posterior), en la EPS se ofrecen, este curso, el Grado en Biología, el Grado en Biotecnología, el Grado en Ciencias Ambientales y el Grado en Tecnología y Gestión Alimentaria (en el área de Biociencias) y el Grado de Ingeniería Mecatrónica, el Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática, el Grado en Ingeniería de Organización Industrial y el Grado en Multimedia (a el área de Ingenierías). Cuatro de estas titulaciones de Grado (Ciencias Ambientales, Tecnología y Gestión Alimentaria, Ingeniería de Organización Industrial y Multimedia) ofrecerán también en modalidad semipresencial para hacerlas compatibles con una actividad profesional paralela.

En cuanto a los estudios de postgrado (los másteres universitarios), regulados también siguiendo las directrices del EEES, este curso se imparten en la EPS el Máster en Tecnologías Aplicadas de la Información (60 ECTS y de carácter mixto: profesionalizador o de investigación) y el Máster en Prevención de Riesgos Laborales (también de un año de duración y de carácter estrictamente profesional). El primer máster tiene asociado un programa de doctorado para aquellos estudiantes que se orienten hacia una carrera profesional investigadora. Además, el Máster en Genómica Aplicada, pendiente de verificación, se ofrecerá como título propio y central en la estrategia de investigación en las áreas de biociencias de la EPS. Culminando esta estructura, los dos programas de doctorado actuales de la EPS están en proceso de transformación en un único programa que integrará las áreas de biociencias e ingenierías en un solo espacio de relación entre los grupos que forman la EPS y otros centros de la UVic.

Deseándote éxito en tus estudios, te doy, en nombre de todo el equipo humano de la Escuela Politécnica Superior, la bienvenida al nuevo curso (tanto si este año empiezas como si continúas tus estudios en la UVic). Estamos convencidos de que el proyecto académico de la EPS te permitirá alcanzar un perfil profesional completo y competente en la titulación que hayas elegido. Las instalaciones, los equipamientos y el personal de la Escuela Politécnica Superior estamos a tu disposición para ayudarte a hacerlo posible.

Jordi Villà i Freixa
Director de la Escuela Politécnica Superior

ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Estructura

La Escuela Politécnica Superior (EPS) de la UVic imparte, en el curso 2012/13, los siguientes estudios adaptados al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES):

- Grado en Biología
- Grado en Biotecnología
- Grado en Ciencias Ambientales (presencial y semipresencial)
- Grado en Tecnología y Gestión Alimentaria (presencial y semipresencial)
- Grado en Ingeniería Mecatrónica
- Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática
- Grado en Ingeniería de Organización Industrial (presencial y semipresencial)
- Grado en Multimedia
- Máster Universitario en Prevención de Riesgos Laborales (semipresencial / online)

Titulaciones de segundo ciclo que ofrecen plazas de nuevo acceso hasta el curso 2011-12:

- Ingeniería en Organización Industrial (presencial y semipresencial, 2.º ciclo)

Paralelamente a la implantación de los estudios de Grado, se está en proceso de extinguir los estudios de primer y/o segundo ciclo no adaptados al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES):

- Licenciatura en Ciencias Ambientales (1.º ciclo)
- Licenciatura en Biotecnología (1.º ciclo)
- I.T. Agrícola, especialidad de Industrias Agrarias y Alimentarias
- Licenciatura en Ciencia y Tecnología de los Alimentos (2.º ciclo)
- I.T. Telecomunicación, especialidad de Sistemas de Telecomunicación
- I.T. Industrial, especialidad de Electrónica Industrial
- Tecnologías Digitales (título propio resultante de la doble titulación de I.T. Industrial e I.T. de Telecomunicación)
- I.T. Informática de Gestión (presencial y semipresencial)
- I.T. Informática de Sistemas (presencial y semipresencial)
- Infotecnologías (título propio resultante de la doble titulación de I.T. de Informática de Gestión e I.T. de Informática de Sistemas) (presencial y semipresencial)

Departamentos

Las unidades básicas de docencia e investigación de la Escuela son los departamentos, que agrupan el profesorado de una misma área disciplinaria. Al frente de cada departamento hay un profesor o profesora que ejerce las funciones de director de Departamento.

Los departamentos de la Escuela Politécnica Superior son:

- Departamento de Biociencias
- Departamento de Ingenierías

Órganos de gobierno

Consejo de Dirección

Es el órgano colegiado de gobierno de la Escuela.

La gestión ordinaria del gobierno de la Escuela Politécnica Superior corresponde al director, el cual delega las cuestiones de organización docente en el jefe de estudios.

Claustro del Centro

Está constituido por:

- El director de la Escuela, que lo preside.
- El resto de profesorado con dedicación a la Escuela.
- El personal no docente adscrito a la Escuela.
- Dos estudiantes de cada carrera.

CALENDARIO ACADÉMICO

GRADOS

Primer curso

Primer semestre

- Docencia: del 24 de septiembre al 18 de enero
- Evaluaciones finales y 1.ª recuperación: del 21 al 1 de febrero
- 2.ª recuperación: del 10 al 19 de junio

Segundo semestre

- Docencia: del 4 de febrero al 24 de mayo
- Evaluaciones finales y 1.ª recuperación: del 27 de mayo al 7 de junio
- 2.ª recuperación: del 2 al 10 de septiembre

Cursos 2.º, 3.º, 4.º y retitulación

Primer semestre

- Docencia: del 12 de septiembre al 21 de diciembre
- Retitulación (GIEIA): Docencia: del 8 de octubre al 21 de diciembre
- Evaluaciones finales y 1.ª recuperación: del 7 al 25 de enero
- 2.ª recuperación: del 10 al 19 de junio
- Depósito trabajos finales de grado: 9 de enero
- Defensa trabajos finales de grado: del 14 al 25 de enero

Segundo semestre

- Docencia: del 28 de enero al 17 de mayo
- Evaluaciones finales y 1.ª recuperación: del 21 de mayo al 7 de junio
- 2.ª recuperación: del 2 al 10 de septiembre
- Depósito trabajos finales de grado: 3 de junio
- Defensa trabajos finales de grado: del 10 al 19 de junio

INGENIERÍA ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL (2.º CICLO) Y TITULACIONES EN EXTINCIÓN

Primer semestre

- Docencia: del 1 de octubre al 21 de diciembre
- Evaluaciones finales: del 7 de enero al 1 de febrero
- Recuperación: del 11 al 21 de marzo
- Depósito trabajos finales de carrera: 14 de enero
- Defensa trabajos finales de carrera: de 21 de enero al 6 de febrero

Segundo semestre

- Docencia: del 4 de febrero al 24 de mayo
- Evaluaciones finales: del 27 de mayo al 19 de junio
- Recuperación: del 2 al 17 de septiembre
- Depósito trabajos finales de carrera: 3 de junio
- Defensa trabajos finales de carrera: de 10 al 19 de junio

Observación: Este calendario está supeditado a la publicación de las fiestas locales y autonómicas locales y autonómicas.

ORGANIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS

Objetivos generales

En la situación actual las empresas y organizaciones tienen la necesidad de crear contenidos multimedia sobre diferentes plataformas digitales para llegar e interactuar con nuevos clientes y para distinguir sus productos de los de la competencia.

También encontramos empresas dedicadas a la creación de programas para dispositivos móviles, sean aplicaciones de servicio o juegos. El diseño y la implementación de estos programas suele hacerles un equipo formado principalmente por informáticos y especialistas en comunicación audiovisual. Pero las diferencias entre sus ámbitos de conocimiento hacen que el diálogo entre estos profesionales no sea suficientemente fluido. Es necesario un nuevo perfil que integre estos dos ámbitos, el de un profesional capaz de realizar tareas informáticas que también conozca cómo se crean los contenidos, como han de transmitir y cómo las TIC pueden actuar de soporte. Por tanto no solo entenderá y asumirá las peticiones que le hacen los diseñadores de contenidos, sino que también podrá proponer usos innovadores de la tecnología que permitan la creación de nuevos productos. Con este perfil podrá acceder a cargos de dirección, por lo que el Grado está complementado con conocimientos de liderazgo y de dirección empresarial.

Metodología

Los créditos ECTS

El crédito ECTS (o crédito europeo) es la unidad de medida del trabajo del estudiante en una asignatura. Cada crédito ECTS equivale a 25 horas que incluyen todas las actividades que realiza el estudiante dentro de una determinada asignatura: asistencia a clases, consultas en la biblioteca, prácticas, trabajo de investigación, realización de actividades, estudio y preparación de exámenes, etc. Que una asignatura tenga 6 créditos significa que se prevé que el trabajo del estudiante deberá ser equivalente a 150 horas de dedicación a la asignatura (6x25).

Las competencias

Cuando hablamos de competencias, nos referimos a un conjunto de conocimientos, capacidades, habilidades y actitudes aplicadas al desarrollo de una profesión. Asimismo, la introducción de competencias en el currículum universitario debe posibilitar que el estudiante adquiera un conjunto de atributos personales, de habilidades sociales, de trabajo en equipo, de motivación, de relaciones personales, de conocimientos, etc., que le permitan desempeñar funciones sociales y profesionales en el contexto social y laboral.

Algunas de estas competencias son comunes a todas las profesiones de un determinado nivel de cualificación. Por ejemplo, tener la capacidad de resolver problemas de forma creativa, o de trabajar en equipo, son **competencias generales o transversales** de prácticamente todas las profesiones. Se supone que un estudiante universitario las adquirirá, incrementará y consolidará, primero a lo largo de sus estudios, y después en su vida profesional.

Otras competencias, en cambio, son **específicas** de cada profesión. Un educador social, por ejemplo, debe dominar unas competencias profesionales muy diferentes de las que debe dominar una traductora o un intérprete.

La organización del trabajo académico

Las competencias profesionales plantean la enseñanza universitaria más allá de la consolidación de los contenidos básicos de referencia para la profesión. Por lo tanto, se requieren unas formas de trabajo complementarias a la transmisión de contenidos y es por eso que en las enseñanzas en modalidad presencial hablamos de tres tipos de trabajo en el aula o en los espacios de la Universidad de Vic, que en

su conjunto constituyen las horas de contacto de los estudiantes con el profesorado:

- Las **sesiones de clase** se entienden como horas de clase que imparte el profesorado a todo el grupo. Estas sesiones incluyen las explicaciones del profesor/a, las horas de realización de exámenes, las conferencias, las proyecciones, etc. Se trata de sesiones centradas en alguno o algunos contenidos del programa.
- Las **sesiones de trabajo** se entienden como horas de actividad de los estudiantes con la presencia del profesorado (trabajo en el aula de ordenadores, corrección de ejercicios, actividades en grupo en el aula, coloquios o debates, prácticas de laboratorio, seminarios en pequeño grupo, etc.). Estas sesiones podrán estar dirigidas a todo el grupo, a un subgrupo o a un equipo de trabajo.
- Las **sesiones de tutoría** son aquellas horas en las que el profesorado atiende de forma individual o en grupo pequeño a los estudiantes para conocer el progreso que van realizando en el trabajo personal de la asignatura, orientar o dirigir los trabajos individuales o grupales o comentar los resultados de la evaluación de las diferentes actividades. La iniciativa de la atención tutorial puede partir del profesorado o de los propios estudiantes para plantear dudas sobre los trabajos de la asignatura, pedir orientación sobre bibliografía o fuentes de consulta, conocer la opinión del profesorado sobre el propio rendimiento académico o aclarar dudas sobre los contenidos de la asignatura. La tutoría es un elemento fundamental del proceso de aprendizaje del estudiante.

Dentro del plan de trabajo de una asignatura también se incluyen las sesiones dedicadas al **trabajo personal de los estudiantes**, que son las horas destinadas al estudio, a la realización de ejercicios, a la búsqueda de información, a la consulta en la biblioteca, a la lectura, a la redacción y realización de trabajos individuales o en grupo, a la preparación de exámenes, etc.

Consultad los planes de trabajo de las asignaturas de las titulaciones que se imparten también en modalidad en línea para ver cómo se organiza el trabajo académico en esta modalidad.

El Plan de trabajo

Esta nueva forma de trabajar pide planificación para que el estudiante pueda organizar y prever el trabajo que debe realizar en las diferentes asignaturas. Es por ello que el Plan de trabajo se convierte en un recurso importante que posibilita la planificación del trabajo que debe realizar el estudiante en un período de tiempo limitado.

El Plan de trabajo refleja la concreción de los objetivos, contenidos, metodología y evaluación de la asignatura dentro del espacio temporal del semestre o del curso. Se trata de un documento que guía para planificar temporalmente las actividades concretas de la asignatura de forma coherente con los elementos indicados anteriormente.

El Plan de trabajo es el instrumento que da indicaciones sobre los contenidos y las actividades de las sesiones de clase, las sesiones de trabajo dirigido y las sesiones de tutoría y consulta. En el Plan de trabajo se concretan y planifican los trabajos individuales y de grupo y las actividades de trabajo personal de consulta, investigación y estudio que habrá que realizar en el marco de la asignatura.

El Plan de trabajo se centra básicamente en el trabajo del estudiante y lo orienta para que planifique su actividad de estudio encaminada a la consecución de los objetivos de la asignatura y a la adquisición de las competencias establecidas.

La organización del plan de trabajo puede obedecer a criterios de distribución temporal (quincenal, mensual, semestral, etc.) o bien puede seguir los bloques temáticos del programa de la asignatura (o sea, establecer un plan de trabajo para cada tema o bloque de temas del programa).

Proceso de evaluación

Según la normativa de la Universidad de Vic, "las enseñanzas oficiales de grado se evaluarán de manera continua y habrá una única convocatoria oficial por matrícula. Para obtener los créditos de una materia o asignatura deberán superarse las pruebas de evaluación establecidas en la programación correspondiente".

La evaluación de las competencias que el estudiante debe adquirir en cada asignatura requiere que el proceso de evaluación no se reduzca a un único examen final. Por lo tanto, se utilizarán diferentes instrumentos para poder garantizar una evaluación continua y más global que tenga en cuenta el trabajo que se ha realizado para adquirir los diferentes tipos de competencias. Por eso hablamos de dos tipos de evaluación con el mismo nivel de importancia:

- **Evaluación de proceso:** Seguimiento del trabajo individualizado para evaluar el proceso de aprendizaje realizado durante el curso. Este seguimiento puede hacerse con las tutorías individuales o grupales, la entrega de trabajos de cada tema y su posterior corrección, con el proceso de organización y logro que siguen los miembros de un equipo de forma individual y colectiva para realizar los trabajos de grupo, etc.

La evaluación del proceso se hará a partir de actividades que se realizarán de forma dirigida o se orientarán en clase y tendrán relación con la parte del programa que se esté trabajando. Algunos ejemplos serían: comentario de artículos, textos y otros documentos escritos o audiovisuales (películas, documentales, etc.); participación en debates colectivos, visitas, asistencia a conferencias, etc. Estas actividades se evaluarán de forma continua a lo largo del cuatrimestre.

- **Evaluación de resultados:** Corrección de los resultados del aprendizaje del estudiante. Estos resultados pueden ser de diferentes tipos: trabajos en grupo de forma oral y escrita, ejercicios de clase realizados individualmente o en pequeño grupo, reflexiones y análisis individuales en los que se establecen relaciones de diferentes fuentes de información más allá de los contenidos explicados por el profesorado en las sesiones de clase, redacción de trabajos individuales, exposiciones orales, realización de exámenes parciales o finales, etc.

Las últimas semanas del semestre estarán dedicadas a la realización de pruebas y actividades de recuperación para los estudiantes que no hayan superado la evaluación continua. Los estudiantes que no superen la fase de recuperación deberán matricularse y repetir la asignatura el próximo curso.

PLAN DE ESTUDIOS

Tipo de materia	Créditos
Formación Básica	66
Obligatoria	126
Optativa	30
Trabajo de Fin de Grado	12
Prácticas Externas	6
Total	240

Ordenación temporal de los estudios

PRIMER CURSO

Primer semestre

	Créditos	Tipo
Electrónica Digital	6,0	Obligatoria
Fundamentos de Programación	6,0	Formación Básica
Formatos Multimedia	6,0	Obligatoria
Lenguaje Audiovisual	6,0	Formación Básica
Matemáticas	6,0	Formación Básica

Segundo semestre

	Créditos	Tipo
Física	6,0	Formación Básica
Metodología de la Programación	6,0	Formación Básica
Narrativa Audiovisual Interactiva	6,0	Formación Básica
Seguridad y Criptografía	6,0	Obligatoria
Redes de Computadores	6,0	Formación Básica

SEGUNDO CURSO

Primer semestre

	Créditos	Tipo
Inglés	6,0	Formación Básica
Bases de Datos	6,0	Obligatoria
Estructuras de Datos y Algoritmos	6,0	Formación Básica
Gestión Empresarial	6,0	Formación Básica
Lenguaje Web	6,0	Formación Básica

Segundo semestre

	Créditos	Tipo
Arquitectura de la Información, Usabilidad y Accesibilidad	6,0	Obligatoria
Comunicaciones Móviles	6,0	Obligatoria
Programación en Entornos Gráficos	6,0	Obligatoria
Programación Hipermedia	6,0	Obligatoria
Teoría y Técnica del Guión Audiovisual Multimedia	6,0	Obligatoria

TERCER CURSO

Primer semestre

	Créditos	Tipo
Aplicaciones de Internet	6,0	Obligatoria
Diseño de Interfaces de Usuario	6,0	Obligatoria
Ingeniería de Proyectos Multimedia	6,0	Obligatoria
Prospección y Visualización de Datos	6,0	Obligatoria
Sistemas Operativos Móviles	6,0	Obligatoria

Segundo semestre

	Créditos	Tipo
Diseño de Aplicaciones Multiplataforma	6,0	Obligatoria
Estructura y Regulación del Sistema de Comunicación Audiovisual Interactivo	6,0	Obligatoria
Programación Avanzada	6,0	Obligatoria
Proyectos Integrados	6,0	Obligatoria
Tecnología y Redes de Móviles	6,0	Obligatoria

CUARTO CURSO

Primer semestre

	Créditos	Tipo
Concepto y Diseño de Lenguajes Sensoriales	3,0	Obligatoria
Estrategia Empresarial y Marketing	6,0	Obligatoria
Gestión de la Calidad de los Proyectos	3,0	Obligatoria
Optativas	12,0	Optativa
Prácticas Externas I	6,0	Prácticas Externas

Segundo semestre

	Créditos	Tipo
Optativas	18,0	Optativa
Trabajo de Fin de Grado	12,0	Trabajo de Fin de Grado

OPTATIVIDAD

Optativas

	Créditos
Inteligencia Artificial y Web Semántica	6,0
Realidad Virtual	6,0
Producción para Dispositivos Móviles	6,0
Acceso a Recursos de Móviles	6,0
Bases de Datos Avanzadas	6,0
Producción y Dirección Multimedial	6,0
Fundamentos de Neuropercepción e Inteligencia Digitales	6,0
Formatos Colaborativos	6,0
Nuevos Formatos Audiovisuales Interactivos	6,0
Composición y Creatividad	3,0
Introducción a la Animación Digital	6,0
Introducción a los Videojuegos	6,0
Televisión IP	6,0
Financiación e Inversión	6,0
Marketing Digital e Interactivo	6,0
Emprendeduría	6,0
Gestión de Riesgos Laborales	6,0
Dirección Comercial	6,0
Ciencia, Tecnología y Sociedad	6,0
Comunicación Científica	6,0
Historia y Culture Audiovisual	6,0
Redes Sociales	6,0
Inclusión Social	3,0
Mujeres del Siglo XXI. Una Mirada Interdisciplinaria	3,0
Tendencias de la Cultura Europea I	3,0
Prácticas Externas II	3,0
Prácticas Externas III	3,0

ASIGNATURAS DE PRIMER CURSO

Electrónica Digital

Obligatoria

Primer semestre

Créditos: 6.00

Lengua de impartición: catalán

PROFESORADO:

- Joan Vancells Flotats
- Jordi Solé Casals

OBJETIVOS:

Este curso es una introducción a la electrónica digital y los microcontroladores, de modo que el estudiante alcanzará habilidades en los conceptos básicos de electrónica, diseño y análisis de circuitos sencillos y programación de microcontroladores.

- Capacidad para resolver problemas.
- Capacidad para aprender.
- Habilidad para trabajar con autonomía.
- Capacidad de análisis y diseño de circuitos combinatoriales y secuenciales y de lógicas programables.

CONTENIDOS:

1. Conceptos de electrónica digital.
2. Principios de álgebra lógica.
3. Dispositivos electrónicos básicos.
4. Filtros.
5. Conversión A/D y D/A.
6. Plataforma de desarrollo Arduino.

EVALUACIÓN:

- Prueba teórica: 20%.
- Pruebas prácticas: 40%.
- Trabajo final: 60%.

BIBLIOGRAFÍA:

Básica

- Veymura, J.P. *Diseño de sistemas digitales*. Thomson, 2000.
- Markovitz, Alan B. *Diseño digital*, 2.^a ed. McGraw-Hill, 2005.
- Mano, M.M. *Digital Design*, Prentice-Hall, 1991.
- Cogdell, J.R. *Fundamentos de electrónica*. Prentice Hall, 2000
- Gómez Vilda, P. [et al.] *Fundamentos físicos y tecnológicos de la informática*. Prentice Hall, 2007.
- Oxer, J.; Blemings, H. *Practical Arduino: Cool Projects for Open Source Hardware*. Apress, 2009.
- Noble, J. *Programming Interactivity: A designer's Guide to Processing, Arduino, and openFramework* (2nd Edition). Sebastopol: O'Reilly Media, 2012.
- Sitio web Proyecto Arduino (<http://www.arduino.cc/>)

Fundamentos de Programación

Formación Básica

Primer semestre

Créditos: 6.00

Lengua de impartición: catalán

PROFESORADO:

- Jaume Vila Serra

OBJETIVOS:

Esta asignatura proporciona los fundamentos de programación necesarios para desarrollar aplicaciones informáticas. Nos permitirá aprender a construir programas de forma sistemática y rigurosa, utilizando una notación independiente de la máquina (lenguaje algorítmico), al tiempo que se va profundizando en toda una serie de métodos y técnicas de programación elementales.

También nos permitirá introducirnos en el lenguaje Java y conocer un entorno de desarrollo necesario para la realización de las prácticas.

COMPETENCIAS GENÉRICAS:

- Capacidad de análisis y de síntesis.
- Capacidad para resolver problemas.
- Capacidad para aplicar el conocimiento a la práctica.
- Capacidad para aprender.
- Capacidad para evaluar alternativas.
- Habilidad para trabajar con autonomía.
- Conocimiento y aplicación de los procedimientos algorítmicos básicos de las tecnologías informáticas para diseñar soluciones a problemas, analizando la idoneidad y complejidad de los algoritmos propuestos.

CONTENIDOS:

1. Estructura de un ordenador.
2. Definiciones básicas, acciones y objetos elementales.
3. Estructuras condicionales e iterativas.
4. Esquemas de recorrido y búsqueda.
5. Tipos estructurados: tablas
6. Lenguaje de programación Java

EVALUACIÓN:

La evaluación se basará en un seguimiento continuo del trabajo académico del estudiante durante el curso. Se evaluarán la asistencia activa en el aula, la participación en debates y en trabajos dirigidos en equipo, la realización de pruebas objetivas por escrito, la presentación y exposición de trabajos individuales o de

grupo, la realización de problemas, de prácticas con ordenador, de ejercicios y de cuestiones teóricas. La nota final de la asignatura será una media ponderada de la evaluación de las actividades académicas del estudiante, con unos pesos del orden de:

- Evaluación de pruebas objetivas por escrito: 60% - 80%.
- Evaluación de la participación en las actividades académicas: 10% - 20%.
- Evaluación del trabajo individual o en grupo: 10% - 20%.

Se llevarán a cabo las siguientes acciones de evaluación:

1. 1.^a prueba parcial: 10%.
2. 1.^a práctica: 10%.
3. 2.^a prueba parcial: 40%.
4. 2.^a práctica: 25%.
5. Entrega de ejercicios durante todo el cuatrimestre: 5%.
6. Asistencia y participación en las clases y actividades durante todo el cuatrimestre: 10%.
7. Prueba final de semestre: 50% (recuperación de las dos pruebas parciales).

BIBLIOGRAFÍA:

- Vancells, J.; López, E. *Programació: introducció a l'algorísmica*. Vic: Eumo Editorial, 1992.
- Arnold, K.; Gosling, J.; Holmes, D. *El lenguaje de programación JAVA*. Addison Wesley, 2001.

Formatos Multimedia

Obligatoria

Primer semestre

Créditos: 6.00

Lengua de impartición: catalán

PROFESORADO:

- Enric López Rocafiguera
- Jordi Solé Casals

OBJETIVOS:

Este curso pretende dar a conocer tipos de formatos multimedia así como sus características principales y ámbitos de utilización.

A la vez, se llevarán a cabo diferentes tipos de actividades prácticas en diversos campos (audio, imagen y vídeo).

- Capacidad para el trabajo en equipo.
- Capacidad para la comunicación oral y escrita.
- Habilidad en el uso de la información.
- Capacidad para resolver problemas.
- Capacidad para aplicar el conocimiento a la práctica.
- Capacidad para aprender.
- Capacidad para generar nuevas ideas (creatividad).
- Habilidad para trabajar con autonomía.
- Conocimiento de los formatos de audio y vídeo actuales y capacidad para aprender de manera autónoma nuevos estándares.

CONTENIDOS:

1. Introducción a la multimedia.
2. Señales multimedia.
3. Teoría de la señal.
4. Sonido.
5. Imágenes.
6. Vídeo.
7. Herramientas software para visualización/edición.

EVALUACIÓN:

- La evaluación de la asignatura se hará de forma continuada.
- Se evaluarán los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura, así como un grupo de trabajos y ejercicios que se propondrán durante el curso.
- Se harán dos exámenes parciales durante el curso.
- Al final del cuatrimestre se realizará un examen de recuperación para aquellos alumnos a los que les

quede un solo parcial para recuperar.

BIBLIOGRAFÍA:

- Faúndez, M. *Tratamiento digital de imágenes*. Anaya Multimedia, 2003.
- Fries, B. *Audio digital práctico*, Anaya Multimedia, 2005.
- Lombardo, V. *Audio e multimedia*. Apogeo, 2005.
- Vaughan, T. *Multimedia: making it work*, 7.^a edición. McGraw-Hill Technology Education, 2008.

Lenguaje Audiovisual

Formación Básica

Primer semestre

Créditos: 6.00

Lengua de impartición: catalán

PROFESORADO:

- Joan Frigola Reig

OBJETIVOS:

La asignatura está pensada para adquirir los conocimientos básicos sobre narrativa y lenguaje audiovisual e introducir al estudiante en el proceso videográfico. A partir de la síntesis necesaria entre teoría y práctica, se desarrolla la ideación, producción y realización de varios trabajos audiovisuales, poniendo en danza los métodos, procesos y competencias de los diferentes perfiles profesionales.

Objetivos

- Dar una base teórica y metodológica para la comprensión del lenguaje audiovisual, la ideación y la realización de formatos audiovisuales diversos.
- Conocer las similitudes entre el lenguaje cinematográfico y el televisivo.
- Identificar las habilidades y dificultades personales en el trabajo en equipo, tomando conciencia de la importancia de la cultura organizativa.

COMPETENCIAS GENÉRICAS:

- Capacidad de análisis y de síntesis.
- Habilidad en el uso de la información.
- Capacidad para aplicar el conocimiento a la práctica.
- Capacidad de narrar un contenido de manera audiovisual.
- Capacidad artística, visual y sonora para transmitir un mensaje.
- Capacidad de síntesis para narrar una historia desde las perspectivas del espacio y del tiempo.

CONTENIDOS:

1. Aspectos fundamentales del lenguaje y la narrativa audiovisual. Fundamentos de la tradición cinematográfica. El tiempo y el espacio, elipsis y transiciones: del plano a la escena, de la escena a la secuencia; el campo y el fuera campo; tipología y valor de los planos y los movimientos; el eje de acción; la continuidad y el raccord. La realización continua y discontinua.
2. Operativa de cámara. Funciones básicas de una cámara profesional. Técnicas. La composición y la puesta en escena.
3. Cualidades, aportaciones y características del sonido. Tratamiento del sonido directo y de la postproducción de sonido.
4. Fundamentos de la dirección de arte, la dirección de fotografía y la dirección musical.
5. Cualidades, aportaciones y características de la luz. La iluminación básica de la figura humana. Tratamiento de la luz en plató. Control de la luz natural.
6. Pautas para la adaptación de la literatura al cine. Aspectos fundamentales del guión de ficción

cinematográfico.

7. Bases históricas y conceptos del montaje. Narratividad y expresividad. Edición básica con el programa Final Cut.
8. Métodos para la realización y dirección audiovisual. La realización continua con multicámara.
9. Bases para la dirección de actores. Realización de una escena de ficción con multicámara.
10. Métodos de la producción audiovisual. Organización y gestión de un equipo. Trabajo con equipos de video, televisivos y cinematográficos.

EVALUACIÓN:

La evaluación es continua.

Durante el curso se deben adquirir tanto conocimientos teóricos como técnicas y métodos de trabajo. Se llevarán a cabo ejercicios evaluables (individuales y en grupo). Se evaluarán los conocimientos y las competencias del alumno, ligadas a los objetivos de la asignatura.

BIBLIOGRAFÍA:

Básica

- Fernández Díez, F.; Martínez Abadía, J. *Manual básico de lenguaje y narrativa audiovisual*. Barcelona: Paidós. Papeles de Comunicación, 1999.
- Fernández Díez, F.; Martínez Abadía, J. *La dirección de producción para cine y televisión*. Barcelona: Paidós Comunicación, 1994.

De referencia

- Barroso García, Jaime. *Realización de los géneros televisivos*. Madrid: Síntesis, 1996.
- Caine, Michael. *Actuando para el cine*. Madrid: Plot Ediciones, 2003.
- Cooper, Pat; Dancyger, Ken. *El guión de cortometraje*. Madrid: IORTV, 2002.
- Etedgui, Peter. *Diseño de producción y dirección artística*. Barcelona: Océano, 2001.
- Jullier, Laurent. *El sonido en el cine*. Barcelona: Paidós, Los pequeños cuadernos de "Cahiers du Cinéma", 2007.
- Loiseleux, Jacques. *La luz en el cine*. Barcelona: Paidós, Los pequeños cuadernos de "Cahiers du Cinéma", 2005.
- Manzano Espinosa, Cristina. *La adaptación como metamorfosis. Transferencias entre el cine y la literatura*. Madrid: Fragua, 2008.
- McKee, Robert. *El Guión*. Barcelona: Alba Editorial, 2002.
- Millerson, Gerard. *Técnicas de realización y producción en televisión*. Madrid: IORTV, 1990.
- Miralles, Alberto. *La dirección de actores en cine*. Madrid: Cátedra, 2000.
- Montiel, Alejandro. *Teorías del cine*. Madrid: Montesinos, 1992.
- Pinel, Vincent. *El montaje. El espacio y el tiempo del film*. Barcelona: Paidós, Los pequeños cuadernos de "Cahiers du Cinéma", 2004.
- Truffaut, François. *El cine según Hitchcock*. Madrid: Alianza Editorial, 1974.
- Sartori, Giovanni. *Homovideos. La sociedad teledirigida*. Madrid: Santillana, 1998.
- Siety, Emmanuel. *El plano*. Barcelona: Paidós, Los pequeños cuadernos de "Cahiers du Cinéma", 2004.
- Vilches, Lorenzo. *La televisión. Los efectos del bien y del mal*. Barcelona: Paidós, 1993.

Matemáticas

Formación Básica

Primer semestre

Créditos: 6.00

Lengua de impartición: catalán

PROFESORADO:

- Montserrat Corbera Subirana

OBJETIVOS:

El objetivo de esta asignatura es que el estudiante adquiera los conocimientos teóricos básicos de cálculo infinitesimal, números complejos, álgebra lineal y geometría necesarios para el desarrollo de otras materias específicas del Grado.

COMPETENCIAS GENÉRICAS:

- Capacidad de análisis y de síntesis.
- Capacidad para resolver problemas.
- Capacidad para aprender.
- Habilidad para trabajar con autonomía.
- Capacidad crítica y autocrítica.
- Capacidad para comprender los conceptos del cálculo infinitesimal, números complejos, álgebra lineal y geometría.

CONTENIDOS:

1. Cálculo diferencial de una y varias variables.
2. Cálculo integral.
3. Números complejos.
4. Álgebra lineal.
5. Geometría.

EVALUACIÓN:

La evaluación se basará en un seguimiento continuo del trabajo académico del estudiante durante el curso. Se evaluarán la asistencia activa en el aula, la participación en trabajos dirigidos, la realización de pruebas objetivas por escrito, la presentación de trabajos individuales o de grupo, la realización de problemas, de ejercicios y de cuestiones teóricas.

La nota final de la asignatura será una media ponderada de la evaluación de las actividades académicas del estudiante con los siguientes pesos:

- Evaluación de pruebas objetivas por escrito: 70% - 75%.
- Evaluación de la asistencia y de la participación en las actividades académicas: 5% - 10%.
- Evaluación del trabajo individual o en grupo: 15% - 25%.

El plan docente de la asignatura que se entregará al inicio del curso se detallarán todas las actividades evaluables con los pesos correspondientes.

BIBLIOGRAFÍA:

- Ayres Jr., F.; Mendelson, E. *Cálculo diferencial e integral*. Madrid: McGraw Hill, 2001.
- Calle, M. L.; Vendrell, R. *Problemes d'àlgebra lineal i càlcul infinitesimal*. Vic: Eumo Editorial, 1992.
- Larson, R.E. *Cálculo y geometría analítica*. McGraw-Hill, 1995.
- Larson, R.E.; Edwards, B. H. *Introducción al álgebra lineal*. Limusa Noriega Editores, 1994.
- Perelló, C. *Càlcul infinitesimal amb mètodes numèrics i aplicacions*. Barcelona: Enciclopèdia Catalana, 1994.
- Salas, S. L.; Hille, E. *Calculus de una y varias variables*. Barcelona, Reverté cop., 2002.
- Sanz, P.; Vázquez, F.J.; Ortega P. *Problemas de álgebra lineal*. Madrid: Prentice Hall, 1998.
- Spiegel Murray, R. *Manual de fórmulas y tablas matemáticas*. México: McGraw-Hill cop., 1988.
- Stewart, J. *Cálculo: conceptos y contextos*. México: International Thomson Editores, 1999.

Enlaces

- <http://maxima.sourceforge.net>
- <http://www.telefonica.net/web2/biomates/maxima/max.pdf>

Física

Formación Básica

Segundo semestre

Créditos: 6.00

Lengua de impartición: catalán

PROFESORADO:

- Joaquim Pla Brunet

OBJETIVOS:

- Conocer un conjunto amplio de conceptos básicos del campo electromagnético.
- Presentar las leyes fundamentales del campo eléctrico y del campo magnético.
- Estudiar las similitudes y las diferencias entre el campo eléctrico y el campo magnético.
- Relacionar las leyes del campo electromagnético con situaciones de la tecnología y de la industria de la electrónica.

COMPETENCIAS GENÉRICAS:

- Capacidad de análisis y de síntesis.
- Capacidad para resolver problemas.
- Capacidad para aprender.
- Capacidad crítica y autocrítica.
- Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la física eléctrica y su aplicación para la resolución de problemas.

CONTENIDOS:

1. Campo eléctrico.
2. Capacidad y condensadores.
3. Propiedades eléctricas de la materia.
4. Campo magnético.
5. Inducción electromagnética.
6. Propiedades magnéticas de la materia.
7. Ondas electromagnéticas.

EVALUACIÓN:

La evaluación se basará en un seguimiento continuo del trabajo académico del estudiante durante el curso. Se evaluarán la asistencia activa en el aula y la participación en debates, la realización de pruebas objetivas por escrito, la resolución de problemas, de ejercicios y de cuestiones teóricas.

Sistema de evaluación

La nota final de la asignatura será una media ponderada de la evaluación de las actividades académicas del estudiante, con unos pesos del orden de:

- Evaluación de pruebas objetivas por escrito: 70% - 80%.
- Evaluación de la asistencia y de la participación en las actividades académicas: 5% - 10%.
- Evaluación del trabajo individual: 5% -10%.
- Evaluación de trabajos dirigidos en grupo: 5% -10%.

BIBLIOGRAFÍA:

Teoría

- Gettys, W. Edward; Keller, Frederick J.; Skove, Malcolm J. *Física (clásica y moderna)*. Madrid: McGraw-Hill.
- Hecht, Eugene. *Física. (Álgebra y trigonometría)*. Madrid: Paraninfo - Thomson Learning.
- Lea, Susan M.; Burke, John Robert. *Física. (La naturaleza de las cosas)*. Madrid: Paraninfo - Thomson Learning.
- Sears, Francis W.; Zemansky, Mark W.; [et al.] *Física*. Vol. 2. México: Addison Wesley Longman.
- Serway, Raymond A. *Electricidad y magnetismo*. México: McGraw-Hill.
- Tipler, Paul A.; Mosca, Gene. *Física para la ciencia y la tecnología*. (Versión en 6 volúmenes. Vol. 2A: *Electricidad y magnetismo*). Barcelona: Reverté, 2005.

Textos complementarios y de ampliación

- Alonso, Marcelo; Finn, Edward J. *Física (Vol. II)*. México: Addison-Wesley Iberoamericana.
- Duffin, W.J. *Electricity and Magnetism*. Londres: McGraw-Hill.
- Lorrain, Paul; Corson, Dale R. *Campos y ondas electromagnéticos*. Madrid: Selecciones científicas.
- Purcell, Edward M. *Electricidad y magnetismo (Berkeley Physics Course, Vol. II)* Barcelona: Reverté.
- Reitz, John R.; Milford, Frederick J.; Christy, Robert W. *Fundamentos de la teoría electromagnética*. México: Addison-Wesley Iberoamericana.

Problemas

- Alarcón, M. *Física: Problemas resueltos*, 1.^a ed. Barcelona: Servei de Publicacions de la UPC, 1994.
- Burbano, S; Burbano, E. *Física general: problemas*. Zaragoza: Mira, 1989.
- Edminister, Joseph A. *Electromagnetismo*. Madrid: McGraw-Hill (Serie Schaum).
- González, F.A. *La física en problemas*. Madrid: Tebar Flores, DL, 1981.

Metodología de la Programación

Formación Básica

Segundo semestre

Créditos: 6.00

Lengua de impartición: catalán

PROFESORADO:

- Joan Vancells Flotats

OBJETIVOS:

Es una continuación de la asignatura de Fundamentos de Programación. Permite que el estudiante resuelva problemas más complejos y por ello se le proporcionan herramientas de programación más avanzadas.

COMPETENCIAS GENÉRICAS:

- Capacidad de análisis y de síntesis.
- Capacidad para resolver problemas.
- Capacidad para aplicar el conocimiento a la práctica.
- Capacidad para aprender.
- Capacidad para evaluar alternativas.
- Habilidad para trabajar con autonomía.
- Conocimiento y aplicación de los procedimientos algorítmicos básicos de las tecnologías informáticas para diseñar soluciones a problemas, analizando la idoneidad y complejidad de los algoritmos propuestos.

CONTENIDOS:

Programación modular: funciones y parámetros. Introducción a la orientación a objetos en Java:

1. Clases y objetos.
2. Métodos.
3. Herencia.
4. Entrada y salida.

EVALUACIÓN:

La evaluación de la asignatura se hará de forma continuada. Se evaluarán los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura, por medio de ejercicios evaluables, prácticas y una prueba final recuperable.

BIBLIOGRAFÍA:

- Arnold, K., Gosling, J., Holmes, D. *El lenguaje de programación Java*. Addison Wesley, 2001.
- Meyer, B. *Construcción de software orientación a objetos*. Madrid: Prentice Hall, 1999.
- Sikora, Z.M. *Java: practical guide for programmers*. Amsterdam; Boston: Morgan Kaufmann, 2003.
- Vancells, J.; López, E. *Programació: Introducció a l'Algorísmica*. Vic: Eumo Editorial, 1992.

Narrativa Audiovisual Interactiva

Formación Básica

Segundo semestre

Créditos: 6.00

Lengua de impartición: catalán

PROFESORADO:

- Arnau Gifreu Castells
- Marc Vaillo Daniel

OBJETIVOS:

Esta asignatura consta de dos partes totalmente diferenciadas: Narrativa audiovisual (NAV) y Narrativa interactiva (NI).

COMPETENCIAS GENÉRICAS:

- Capacidad de análisis y de síntesis.
- Capacidad para el trabajo en equipo.
- Capacidad para la comunicación oral y escrita.
- Capacidad de organización y planificación.
- Habilidad en el uso de la información.
- Capacidad para aplicar el conocimiento a la práctica.
- Capacidad para aprender.
- Capacidad de adaptarse a situaciones nuevas.
- Capacidad para generar nuevas ideas (creatividad).
- Capacidad de comprender y valorar los elementos que configuran la narración audiovisual interactiva, distinguiendo los recursos narrativos característicos de cada género y formato audiovisual interactivo.

CONTENIDOS:

Narrativa audiovisual

1. Introducción a la narrativa audiovisual
2. La Narrativa Audiovisual como disciplina
¿Qué entendemos por una narración audiovisual?
Estrategias de la narración
3. Teorías de la estructura narrativa
4. Los modelos narrativos
El peso literario dentro del mundo cinematográfico
La dificultad de definir la Narrativa
5. Los géneros
6. Teoría de los géneros
Género cinematográfico
Historia de los géneros: musical, western, biopic
7. Elementos cinematográficos

8. Elementos de la ficción y su interrelación
9. Los códigos sonoros
10. Códigos sonoros diegéticos y no diegéticos
11. Sonido
 - Ruido
 - Música
 - Voz
12. Monólogos y diálogos
13. Los elementos de la representación
14. Puesta en escena
 - Puesta en cuadro
 - Puesta en serie
 - Tiempo y espacio
15. La temporalidad en el relato audiovisual
16. Duración. Orden. Frecuencia
 - Del plan al plano-secuencia
 - Suspense, sorpresa y desorden
17. El discurso o las técnicas de la narración
18. Autor, narrador y narratario
 - Punto de vista y voz Narrativa
19. Personaje
20. La marca del actor. El Star System
21. El espacio audiovisual
22. Características del espacio audiovisual
 - Tipologías de espacios
 - Espacio narrativo como discurso

Narración interactiva

1. Introducción
2. La cultura de la simulación
 - Orígenes del GUI
 - Hipertexto e interactividad
 - La digitalización
3. Interactivos digitales
4. Formatos informativos (infografía, reportajes, slideshows...)
 - e-documentales
 - Formatos educativos (enciclopedias, e-learning...)
 - Formatos de entretenimiento (videojuegos, ficción interactiva)
 - Arte multimedia
 - Formatos publicitarios (comunidades de fidelización, microsites...)
 - Podcasting
5. Narración no lineal
6. Texto y cibertexto
 - Narratividad vs interactividad
 - Hiperficción
 - Precursores literarios
 - Experiencias cinematográficas y narrativas transmediáticas
7. El multimedia en la web
8. La web audiovisual
 - Plataformas de vídeo
 - La TV en la red

EVALUACIÓN:

La evaluación es teórico-práctica, a concretar por el profesor al inicio de curso.

BIBLIOGRAFÍA:

Narrativa audiovisual

- Altman, Rick. *Los géneros cinematográficos*. Barcelona: Paidós Comunicación, 2000.
- Casetti, F.; Di Chio, F. *Cómo analizar un film*. Barcelona: Paidós Comunicación, 1991.
- Diez Puertas, Emeterio. *Narrativa audiovisual. La escritura radiofónica y televisiva*. Ed. Universidad Camilo José Cela. 2003.
- Fernández Díez, Federico; Martínez Abadía, José. *Manual básico del lenguaje y narrativa audiovisual*. Barcelona: Paidós, 1999.
- García Jiménez, J. *Narrativa audiovisual*. Cátedra. Signo e imagen, 1993.
- Seger, Linda. *Cómo crear personajes inolvidables*. Barcelona: Paidós, 1990.
- Truffaut, François. *El cine según Hitchcock*. Madrid: Alianza, 1974.

Narrativa multimedia

- Landow, G. *Hipertexto*. Barcelona: Paidós, 1995.
- Marcos, M. C. *Interacción en interfaces de recuperación de información: conceptos, metáforas y visualización*. Gijón: Ediciones Trea, 2004.
- Vouillamoz, N. *Literatura e hipermedia*. Barcelona: Paidós, 2000.
- Bou, G. *El guión multimedia*. Madrid: Anaya Multimedia, 2003

Seguridad y Criptografía

Obligatoria

Primer semestre

Créditos: 6.00

PROFESORADO:

- Jordi Surinyac Albareda

OBJETIVOS:

La seguridad es un elemento de máxima importancia en un mundo cada vez más conectado. Esta seguridad se puede concretar en dos puntos: tener la certeza de que la información que tenemos o transmitimos no puede ser leída y entendida por personas no autorizadas, y garantizar que nadie puede entrar en redes a las que no le está permitido el acceso.

- Capacidad para resolver problemas.
- Capacidad crítica y autocrítica.
- Capacidad de analizar y especificar los parámetros fundamentales de un sistema de comunicaciones, con el fin de detectar los puntos críticos que hacen referencia a la seguridad.
- Capacidad para comprender, aplicar y gestionar la garantía y seguridad de los sistemas informáticos.

CONTENIDOS:

1. Criptografía
 1. Fundamentos
 2. Clave simétrica
 3. Clave pública
2. Mecanismos de seguridad en las redes
 1. Cortafuegos
 2. Redes privadas virtuales
 3. Protocolos y mecanismos de seguridad
 4. Transacciones seguras

EVALUACIÓN:

- La evaluación de la asignatura se hará de forma continuada.
- Se evaluarán los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura, así como un grupo de trabajos y ejercicios que se propondrán durante el curso.
- Se realizarán dos exámenes parciales durante el curso.
- Al final del cuatrimestre se realizará un examen de recuperación para aquellos alumnos a los que les quede un solo parcial para recuperar.

BIBLIOGRAFÍA:

- Caballero, P. *Introducción a la criptografía*. Ed. RA-MA.
- Fúster, A., Guía, D., Hernández, L., Montoya, F., Muñoz, J. *Técnicas criptográficas de protección de datos*. Ed. RA-MA
- Howard, M., LeBlanc, D. *Writing secure code*. Ed. Microsoft Press.
- Kaeo, M. *Diseño de Seguridad en redes*. Cisco Press.
- Salling, W. *Cryptography and Network Security*. Ed. Prentice Hall.
- Seberry, J., Pieprzik, J. *Cryptography. An introduction to computer security*. Ed. Prentice Hall.

Redes de Computadores

Formación Básica

Segundo semestre

Créditos: 6.00

Lengua de impartición: catalán

PROFESORADO:

- Joan Vancells Flotats

OBJETIVOS:

Proporcionar al alumno el conocimiento de los aspectos fundamentales y de actualidad de la comunicación entre ordenadores así como de la interconexión de equipos informáticos. Se estudia el funcionamiento, las características y los protocolos de diferentes tipos de redes, los principios de funcionamiento de Internet y las tendencias futuras. Se hace una especial atención al nivel de aplicación y las aplicaciones multimedia en red.

COMPETENCIAS GENÉRICAS:

- Capacidad de análisis y de síntesis.
- Capacidad para aplicar el conocimiento a la práctica.
- Capacidad para aprender.
- Capacidad para evaluar alternativas.
- Conocimiento y utilización de los fundamentos de la programación en red, los conceptos de arquitectura de red, protocolos e interfaces de comunicaciones.

CONTENIDOS:

1. Conceptos de redes de computadores.
2. Interconexión de redes.
3. Direccionamiento y encaminamiento en Internet (IP).
4. El protocolo TCP.
5. El nivel de aplicación.

EVALUACIÓN:

- La evaluación de la asignatura se hará de forma continuada.
- Se evaluarán los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura, así como un grupo de trabajos y ejercicios que se propondrán durante el curso.
- Se harán dos exámenes parciales durante el curso.
- Al final del cuatrimestre se realizará un examen de recuperación para aquellos alumnos a los que les quede un solo parcial para recuperar.

BIBLIOGRAFÍA:

- Halsall, F. *Comunicación de datos, redes de computadoras y sistemas abiertos*. Addison-Wesley, 4.^a ed.
- Stallings, W. *Comunicaciones y redes de computadores*. Prentice-Hall, 6.^a ed.
- Tanenbaum, A.S. *Redes de computadoras*. Prentice-Hall, 3.^a ed.