

## 804126 - AWUGII - Latest Generation Web Applications II

Coordinating unit: 804 - CITM - Image Processing and Multimedia Technology Centre  
Teaching unit: 804 - CITM - Image Processing and Multimedia Technology Centre  
Academic year: 2019  
Degree: BACHELOR'S DEGREE IN MULTIMEDIA STUDIES (Syllabus 2009). (Teaching unit Compulsory)  
ECTS credits: 6 Teaching languages: English

### Teaching staff

Coordinator: Careglio, Davide  
Others: Raventós Mayoral, Arnau  
Tarres Ruiz, Francisco

### Degree competences to which the subject contributes

Specific:

6. (ENG) Analitzar l'evolució de les aplicacions web, l'estat de l'art i els dispositius associats en aplicacions web d'última generació. Relacionada amb CET19.
7. (ENG) Aplicar estructures i tècniques relacionades amb el disseny d'interfícies gràfiques d'usuari d'acord amb els nous continguts i formats propis d'aplicacions web d'última generació. Relacionada amb CET19.
8. (ENG) Aplicar els coneixements teòrics i pràctics relacionats amb el disseny centrat en l'usuari, la facilitat d'ús i l'accessibilitat en el desenvolupament d'aplicacions web d'última generació. Relacionada amb CET21.
9. (ENG) Aplicar nous coneixements teòrics i pràctics, relacionats amb les tecnologies utilitzades en el desenvolupament d'aplicacions web d'última generació.

Transversal:

1. SELF-DIRECTED LEARNING. Detecting gaps in one's knowledge and overcoming them through critical self-appraisal. Choosing the best path for broadening one's knowledge.
2. EFFICIENT ORAL AND WRITTEN COMMUNICATION. Communicating verbally and in writing about learning outcomes, thought-building and decision-making. Taking part in debates about issues related to the own field of specialization.
3. ENTREPRENEURSHIP AND INNOVATION: Knowing about and understanding how businesses are run and the sciences that govern their activity. Having the ability to understand labor laws and how planning, industrial and marketing strategies, quality and profits relate to each other.
4. SUSTAINABILITY AND SOCIAL COMMITMENT. Being aware of and understanding the complexity of social and economic phenomena that characterize the welfare society. Having the ability to relate welfare to globalization and sustainability. Being able to make a balanced use of techniques, technology, the economy and sustainability.
5. EFFECTIVE USE OF INFORMATION RESOURCES. Managing the acquisition, structure, analysis and display of information from the own field of specialization. Taking a critical stance with regard to the results obtained.

### Teaching methodology

Classes are divided, in general, into 3 types.

1. Realization, explanation and discussion of the exercises during the previous session and resolution of doubts about them.
2. Exhibition activity directed by the teacher to introduce new knowledge (topics).
3. Explanation of next year and the supplementary materials.

These activities are modulated according to the complexity of the exercises and the corresponding content.

### Learning objectives of the subject

## 804126 - AWUGII - Latest Generation Web Applications II

(eng)

### Study load

Total learning time: 150h	Hours large group:	0h	0.00%
	Hours medium group:	60h	40.00%
	Hours small group:	0h	0.00%
	Guided activities:	0h	0.00%
	Self study:	90h	60.00%

## 804126 - AWUGII - Latest Generation Web Applications II

### Content

#### (ENG) Tema 1 Sistemes 3D (I)

Degree competences to which the content contributes:

Description:

- (ENG) 1. Captura d'escenes en 3D.
- 2. Càmeres estereoscòpiques.
- 3. Càmeres de profunditat (Time of Flight).
- 4. Rigs 3D.
- 5. Tècniques per a la visualització de cinema en 3D.
- 6. Història del cinema en 3D.
- 7. 3D i omnimax.
- 8. Explosió comercial del cinema 3D.
- 9. Conversió de pel·lícules convencionals a 3D.

Related activities:

- (ENG) Exercicis proposats a la Pràctica P01.

#### (ENG) Tema 2 Sistemes 3D (II)

Degree competences to which the content contributes:

Description:

- (ENG) 1. Televisió i 3D.
- 2. Compatibilitat alta definició i 3D.
- 3. Tecnologies de representació d'imatges en 3D.
- 4. Interpretació de la informació: anàlisi i processat d'àudio i vídeo.
- 5. Càlcul de la profunditat a partir de diferents càmeres.
- 6. Codificació de vídeo en 3D.
- 7. Concepte de telepresència i sistemes immersius.
- 8. Extensió a múltiples sensors: visuals, auditius, olfactivus i tàctils.

Related activities:

- (ENG) Exercicis proposats a la Pràctica P02.

#### (ENG) Tema 3 Alta definició (I)

Degree competences to which the content contributes:

Description:

- (ENG) 1. Orígens: De la definició estàndard a la SHD.
- 2. L'Alta Definició (HD).
- 3. Super Alta Definició (SHD).

Related activities:

- (ENG) Exercicis proposats a la Pràctica P03.

#### (ENG) Tema 4 Alta definició (II)

## 804126 - AWUGII - Latest Generation Web Applications II

Degree competences to which the content contributes:

Description:

- (ENG) 1. Displays: Tecnologies i evolució.
2. Conseqüències de la implantació de l'alta definició.
3. Previsions de futur per a les tecnologies de visionat.

Related activities:

- (ENG) Exercicis proposats a la Pràctica P04.

### (ENG) Tema 5 Sistemes Biomètrics

Degree competences to which the content contributes:

Description:

- (ENG) 1. Introducció als sistemes biomètrics
2. Empremtes dactilars.
3. Reconeixement d'iris.
4. Reconeixement de veu.
5. Reconeixement de cares.
6. Detecció de cares: Adaboost.
7. Reconeixement de cares: Eigenfaces.

Related activities:

- (ENG) Exercicis proposats a la Pràctica P05.

### (ENG) Tema 6 Aplicacions sensibles a context

Degree competences to which the content contributes:

Description:

- (ENG) 1. Concepte de context-awareness.
2. Diferència entre sensibilitat al context i al contingut.
3. Sensors de context.
4. Interfícies home-màquina específiques per al context.
5. Exemples d'interfícies.
6. El futur dels dispositius mòbils i la seva relació amb el web.
7. Xarxes socials des de dispositius mòbils.

Related activities:

- (ENG) Exercicis proposats a la Pràctica P06.

### (ENG) Tema 7 Adaptació de continguts

Degree competences to which the content contributes:

## 804126 - AWUGII - Latest Generation Web Applications II

Description:

- (ENG) 1. Tipologia d'identificadors: Terminal, usuari, xarxa, contingut i posició.
- 2. Tècniques per a l'adaptació de continguts .
- 3. Exemples d'aplicacions d'adaptació de continguts.
- 4. Motors d'adaptació de continguts.
- 5. Sistemes experts i ontologies per a l'adaptació de continguts.
- 6. Adaptació de continguts i gestió de drets en continguts digitals.

Related activities:

- (ENG) Exercicis proposats a la Pràctica P07.

### (ENG) Tema 8 MPEG 7: Introducció

Degree competences to which the content contributes:

Description:

- (ENG) 1. Introducció, context i objectius.
- 2. Parts de l'MPEG-7.
- 3. Descriptors.
- 4. Esquemes.
- 5. DDL's.
- 6. Tipus de descriptors.
- 7. Descriptors de color I.

Related activities:

- (ENG) Exercicis proposats a la Pràctica P08.

### (ENG) Tema 9 MPEG 7 Vídeo (I)

Degree competences to which the content contributes:

Description:

- (ENG) 1. Descriptors de color II.
- 2. Descriptors de moviment I

Related activities:

- (ENG) Exercicis proposats a la Pràctica P09.

### (ENG) Tema 10 MPEG 7 Vídeo (II)

Degree competences to which the content contributes:

Description:

- (ENG) 1. Descriptors de moviment II.
- 2. Descriptors facials.

Related activities:

- (ENG) Exercicis proposats a la Pràctica P10.

## 804126 - AWUGII - Latest Generation Web Applications II

### (ENG) Tema 11 MPEG 7 Vídeo (III)

Degree competences to which the content contributes:

Description:

- (ENG) 1. Descriptors de forma.
2. Descriptors de textura.

Related activities:

- (ENG) Exercicis proposats a la Pràctica P11.

### (ENG) Tema 12 MPEG 7 Àudio

Degree competences to which the content contributes:

Description:

- (ENG) 1. Introducció als descriptor d'àudio.
2. Descriptors d'àudio de baix nivell.
3. Descriptors d'àudio d'alt nivell.

Related activities:

- (ENG) Exercicis proposats a la Pràctica P12.

### (ENG) Tema 13 MPEG 21

Degree competences to which the content contributes:

Description:

- (ENG) 1. Introducció, context i objectius
2. Parts de l'MPEG-21.
3. Digital Items.
4. Protecció de drets de propietat intel·lectual.
5. Adaptació de Digital Items.
6. Aplicacions de l'MPEG-21.

Related activities:

- (ENG) Exercicis proposats a la Pràctica P13.

## 804126 - AWUGII - Latest Generation Web Applications II

### Planning of activities

(ENG) PRÀCTICA P01: ANÀGLIF

(ENG) PRÀCTICA P02: SO 3D I ENVOLUPANT

(ENG) PRÀCTICA P03: COMPARATIVA TECNOLÒGICA

(ENG) PRÀCTICA P04: DISPLAYS I APLICACIONS

(ENG) PRÀCTICA P05: BIOMETRIA

(ENG) PRÀCTICA P06: SENSIBILITAT AL CONTEXT

(ENG) PRÀCTICA P07: ADAPTACIÓ DE CONTINGUT

(ENG) PRÀCTICA P08: MPEG-7 INTRODUCCIÓ

(ENG) PRÀCTICA P09: MPEG-7: DESCRIPTORS VISUALS (I)

(ENG) PRÀCTICA P10: MPEG-7: DESCRIPTORS VISUALS (II)

(ENG) PRÀCTICA P11: MPEG-7: DESCRIPTORS VISUALS (III)

(ENG) PRÀCTICA P12: MPEG-7: DESCRIPTORS D'ÀUDIO

(ENG) PRÀCTICA P13: MPEG-21

## 804126 - AWUGII - Latest Generation Web Applications II

### Qualification system

Laboratory (20%). Practical exercises, problems and software testing problems.

Exams. There will be two midterms and a final. Midterms have a weight of 20% and the final exam has a weight of 30%.

Participation and attitude (10%)

The assessment of student participation / a in the training activities of matter, and actitudd'aprenentatge, will be evaluated by monitoring their interventions in class, questions, autonomous resolution of the issues raised in practical exercises, etc. This assessment corresponds to 10% of the final grade.

Reassessment. Students who have not passed the subject by continuous assessment have the option to be submitted to the reassessment. To be eligible you need to have presented the process of continuous assessment.

### Regulations for carrying out activities

Pràcticas:

Los ejercicios de prácticas se inician durante el horario de clase en la franja destinada para estas y se completan al margen del horario previsto de clase siguiendo las instrucciones que se dan en el documento Hoja de Práctica correspondiente y las indicaciones que a tal efecto se dan en la parte de la clase correspondiente.

La resolución de los ejercicios de prácticas se entregará utilizando el campus Atenea en el espacio de entrega habilitado para cada práctica, siguiendo las indicaciones descritas en el documento Hoja de Práctica correspondiente, siguiendo los términos indicados. Al final de la práctica se entregaran los archivos que se requieran. La correcta gestión de la documentación aportada es un aspecto relacionado con las competencias a adquirir y es, por tanto, objeto de evaluación. La evaluación de las prácticas no comporta solamente la resolución de los ejercicios propuestos, sino también la defensa que se haga de los resultados cuando el/la alumno/a sea requerido para ello al inicio de las clases.

Cualquier incidencia que no permita resolver la práctica en el plazo indicado debe ser comunicada al profesor correspondiente mediante mensaje por el Campus Virtual; con posterioridad a esta comunicación, se resolverá la pertinencia o no de las causas que motivan la no presentación del ejercicio y se establecerán las alternativas para completar la evaluación si las causas son justificadas. También se considerarán justificadas las causas de no presentación de ejercicios que sean comunicadas al profesorado por la Jefatura de Estudios.

Exámenes:

Los exámenes de la asignatura se realizan en laboratorio con ordenadores mediante documento electrónico que el/la alumno/a debe completar. Las preguntas y problemas propuestos en los exámenes hacen referencia tanto al contenido teórico de la asignatura como a los ejercicios resueltos en las diferentes prácticas. Al margen de cada pregunta o problema consta la contribución en puntos a la nota total del examen.

Las revisiones y/o reclamaciones respecto de los exámenes se realizarán exclusivamente en las fechas y horarios establecidos en el Calendario Académico.



## 804126 - AWUGII - Latest Generation Web Applications II

### Bibliography

#### Basic:

Tarrés, Francesc. Sistemas audiovisuales, vol. 1, Televisión analógica y digital [on line]. Barcelona: Edicions UPC, 2000 [Consultation: 22/12/2016]. Available on: <<http://hdl.handle.net/2099.3/36212>>. ISBN 84-8301-393-2.

#### Complementary:

Kim, H.-G.; Moreau, N.; Sikora, T. MPEG-7 audio and beyond: audio content indexing and retrieval. Chichester: John Wiley & Sons, 2005. ISBN 978-0-470-09334-4.

Manjunath, B.S.; Salembier, P.; Sikora, T. (eds.). Introduction to MPEG-7: multimedia content description interface. Chichester: John Wiley & Sons, 2002. ISBN 0-471-48678-7.