



Unitat de Gràfics i
Visió per Ordinador i
Intel·ligència Artificial

Departament de Ciències Matemàtiques i Informàtica



Universitat
de les Illes Balears

NeuroTec

Desarrollo de MOOC's en BCI

**Red Temática de Investigación en Neurotecnologías para
la Asistencia y la Rehabilitación DPI2015-69098-REDT**

23/6/2016



Dr. Francisco J. Perales
paco.perales@uib.es

Información sobre MOOC en BCI

- ¿Que es y como se desarrolla un MOOC?
- MOOC sobre BCI
- Plantilla para desarrollo de un MOOC

¿Que es y como se desarrolla un MOOC?



Definición

MOOCs are courses designed for large numbers of participants, that can be accessed by anyone anywhere as long as they have an internet connection, are open to everyone without entry qualifications, and offer a full/complete course experience online for free.

OpenupEd. Marzo 2015

En español, los MOOC (Massive, Open, Online, Course) son conocidos por sus siglas como Cursos Online, Masivos y Abiertos (COMA)

¿Que es y como se desarrolla un MOOC?

Massive

- Parte de la esencia de la filosofía MOOC es que en un mundo interconectado el acceso a la información debe estar al alcance de todo el mundo. De ahí, que pueda ser masivo.
- Un MOOC debe estar preparado para ser capaz de asimilar un número ilimitado de inscripciones (a veces, cientos de miles), lo que implica que, indiscutiblemente, debe estar diseñado y orientado a este fin (tanto a nivel técnico como pedagógico).

Open

- El término abierto puede ser entendido desde diferentes dimensiones:
 - No se contemplan requisitos de acceso. Por lo que cualquier persona podría matricularse sin ni siquiera alegar edad, experiencia o méritos académicos.
 - Gratuidad. Una de las características principales de los MOOC es que no conlleva coste alguno para el estudiante. Ni la matriculación ni el acceso a los contenidos implica un pago.
 - La naturaleza abierta de los recursos educativos (REA/OER), donde los contenidos son generados bajo licencia abierta.

Online

- Es el término menos controvertido. La oferta de esta tipología de cursos se realiza de manera completamente virtual. Donde el acceso, desarrollo, la evaluación y la comunicación se hace a través de Internet.

Course

- El hecho de que sea un curso implica orientar el diseño en torno al proceso de enseña-aprendizaje, estructurando el mismo hacia resultados de aprendizaje.
- Por tanto, un MOOC no sólo es un compendio de contenidos y recursos sino que debe ser diseñado y planificado de acuerdo a la metodología correcta, en función del contexto virtual donde se va a desarrollar, a través de los contenidos oportunos y evaluado mediante las tareas precisas.

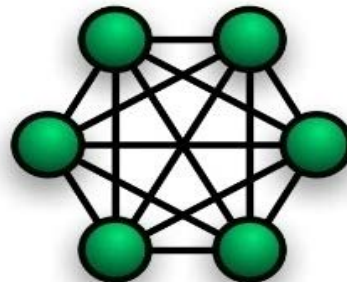
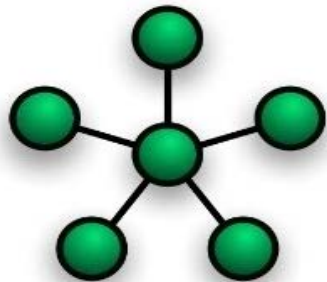
¿Que es y como se desarrolla un MOOC?

Los MOOC se han ido diversificando y variando sus características originales. Aunque han ido apareciendo multitud de ellos, la tipología más compartida divide a los MOOC en:

cMOOC **xMOOC**

cMOOC: son los cursos basados en el modelo original 'conectivista', centrados en un modelo colaborativo y en la participación conjunta de los individuos. "El aprendizaje fundamentalmente se centra en la adquisición de habilidades por las conversaciones que se generan. Estaríamos hablando de este modelo como una red social de aprendizaje" (Martí, 2012. En Scopeo, 2013: 21). Ayuda a explorar nuevas metodologías más allá de las prácticas tradicionales.

xMOOC: están basados en los cursos de aula. Se centran en la adquisición de contenidos y utilizan para su evaluación pruebas estructuradas al modelo tradicional. Son una extensión del modelo pedagógico institucional aplicado a una plataforma virtual.



¿Que es y como se desarrolla un MOOC?



Plataformas de Alojamiento de los MOOC's

¿Que es y como se desarrolla un MOOC?

Iniciación y Diseño a los MOOC

Parte 1 - Información general

Título del MOOC

Interficies de Ordenador Avanzadas (IOA)

Área del MOOC

Informática Gráfica

Objetivo del MOOC *(perspectiva del participante)*

Presentar al estudiantes los conceptos teóricos y prácticos de los nuevos sistemas de interacción multimodal con el ordenador. Los sistemas avanzados de comunicación persona-ordenador permiten la gestión de información de distinta naturaleza (visual, auditiva, háptica, etc...)

Descripción del MOOC

Se presentara al estudiante los sistemas actuales de interacción avanzada entre el ordenador y la persona. En la actualidad el paradigma WIMP (Window, Icon, Menu, Pointing device) esta siendo desplazado por paradigmas multisensoriales. Estas interfaces tienen sensores que permiten detectar magnitudes físicas o químicas de la personas y convertirlas en variables eléctricas que el ordenador interpreta dentro de la aplicación definida. Así pues el MOOC sobre IOA nos va a permitir conocer los diferentes tipos de sensores que sirven para ampliar la forma de interactuar las personas con las máquinas. Consideramos interfaces vocales, basadas en gestos, en hápticos, realidad virtual y aumentada y finalmente los sistemas BCI (Brain Computer Interaction). El objetivo es comunicarnos con el ordenador como hacemos con las otras personas.

Parte 2 - Información adicional

Público objetivo *(¿Quiénes?)*

Público en general interesado por la informática y especialmente en el campo de la informática gráfica, videojuegos, multimedia, etc..

Idioma *(s)*

Inicialmente pensado en castellano. Posteriormente en inglés.

Número de participantes *(¿Cuántos?)*

500

Fecha de lanzamiento

Enero-Marzo 2017

Número de semanas

4

¿Que es y como se desarrolla un MOOC?

Iniciación y Diseño a los MOOC

Parte 3 - Información pedagógica

Enfoque pedagógico del MOOC (x-MOOC, c-MOOC...)

Modelo x-Mooc

Material didáctico disponible

Información de carácter audiovisual debido a la temática del curso. Lo mas complicado seria como diseñar material de prácticas para toda la información que no es visual o auditiva en el caso de sistemas de realidad virtual donde se incluya información de hapticos y de señal

Requisitos previos para el participante (Si hay)

No necesariamente, aunque es adecuado un conocimiento basico de informatica grafica a nivel de usuario.

Evaluación de los participantes (validar el MOOC)

pruebas objetivas (test teoria), tareas concretas sobre los temas, ejercicios practicos con software especifico (visualizacion 3D, 360°, hapticos, etc..) Practica concreta final. Evaluacion por pares, individual

Certificación (¿SI o NO? ¿Oficial?)

Si. Se intentaría que fuera por la propia universidad (UIB) o por el G9, o alguno otro mecanismo.

Parte 4 - Recursos pedagógicos

Contenidos del MOOC

- Video enriquecido
- Video sin animación
- Wiki
- Documento de texto

Actividades del MOOC

- Cuestionario opción múltiple
- Trabajo individual
- Trabajo en grupo

Dinamización del MOOC

- Foro
- Chat
- Videoconferencia
- Redes Sociales
- Newsletter

- Autoevaluación
- Evaluación por pares
- Evaluación individual
- Medallas

Parte 5 - Equipo Docente

Nombre	Institución	Rol e implicación
Dr. F. Perales	UIB	Director y Profesor
Dra. C. Manresa	UIB	Profesor
Dr. A. Jaume	UIB	Profesor
Dra. M. J Abasolo	UNLP (Argentina)	Profesor, Dinamizador
Dr. Jose Maria Buades	UIB	Profesor, Moderador
Dra. Sandra Baldassari	UNIZAR	Profesor
Dr. Miguel Chover	Univ. Jaime I	Profesor, Dinamizador
Dra. Diana Arellano	Film Akademie (Ger)	Profesor. Exp. Empresa

MOOC en BCI

The screenshot shows a web browser window with the URL sccn.ucsd.edu/wiki/Introduction_To_Modern_Brain-Computer_Interface_Design. The page features a navigation bar with tabs for 'page', 'discussion', 'view source', and 'history'. The main content area is titled 'Introduction To Modern Brain-Computer Interface Design' and includes an 'Overview' section, 'Online Videos' section, and a list of 'Course Overview Videos'. A video player on the right shows a man, Christian Kothe, in front of a presentation slide titled 'Introduction to Modern Brain-Computer Interface Design'. The left sidebar contains a logo for the Swartz Center for Computational Neuroscience and several menu categories: 'home', 'eeglab pages', 'sccn toolboxes', and 'wiki tools', each with a list of links.

Swartz Center for Computational Neuroscience

home

- SCCN web site
- EEGLAB Wiki
- MoBI Lab Wiki
- SCCN Wiki Home

eeglab pages

- EEGLAB Home
- EEGLAB Wiki
- EEGLAB Tutorial
- Online EEGLAB Workshop
- Download EEGLAB
- Revision history
- Help EEGLAB

sccn toolboxes

- EEGLAB
- NFT
- BCILAB
- SIFT
- MoBILAB
- MPT

wiki tools

- Sandbox
- Basic Wiki Syntax
- Wiki Help
- New Users
- Recent changes

page discussion view source history

Introduction To Modern Brain-Computer Interface Design

Overview

This is an online course on Brain-Computer Interface (BCI) design with a focus on modern methods. The lectures were first given by Christian Kothe (SCCN/UCSD) in 2012 at University of Osnabrueck within the Cognitive Science curriculum and have now been recorded in the form of an open online course.

The course includes basics of EEG, BCI, signal processing, machine learning, and also contains tutorials on using BCILAB and the lab streaming layer software.

Online Videos

Course Overview Videos

- Quick Teaser for the Course
- Course Outline (slides)

Part I: Introduction to BCI Design

- Lecture 1: Introduction (slides)
 - Module 1.1: What is a Brain-Computer Interface?
 - Module 1.2: Application Areas and Examples
 - Module 1.3: Scientific Challenge
 - Module 1.4: Available Tools
- Demo 1: The Lab Streaming Layer (slides)
- Lecture 2: EEG Basics (slides)
 - Module 2.1: Underlying Brain Processes
 - Module 2.2: Spatial Characteristics
 - Module 2.3: Temporal Characteristics
 - Module 2.4: Complex EEG Phenomena
 - Module 2.5: Non-Brain Artifacts

MOOC en BCI

udemy

Navegar ▾



Buscar cursos

Conviértete en instructor

Brain Computer Interface

An introductory course about understanding brain computer interface, its components, types and several applications.

★★★★★ 2,5 (3 ratings) • 27 students enrolled

Impartido por The Art Of Service Diseño / Experiencia de usuario



50 €

Tomar este curso

Añadir al carrito

Canjear un cupón

Iniciar la vista preliminar gratuita

Más opciones ▾

Clases	70
Vídeo	5,5 hours
Nivel de conoc...	Todos los niveles
Idiomas	Inglés
Incluye	Acceso para toda la vida 30 días de garantía de devolución Disponible en iOS y Android Certificado de finalización

♥ Lista de deseos

Conclusiones

- Crear un MOOC es costoso y complicado
- No existe mucha oferta en el tema BCI
- Tenemos todos los recursos para crearlo
- Gran repercusión internacional si se realiza bien.



Unitat de Gràfics i
Visió per Ordinador i
Intel·ligència Artificial

Departament de Ciències Matemàtiques i Informàtica



Universitat
de les Illes Balears

NeuroTec

Desarrollo de MOOC's en BCI

**Red Temática de Investigación en Neurotecnologías para
la Asistencia y la Rehabilitación DPI2015-69098-REDT**

23/6/2016



Dr. Francisco J. Perales
paco.perales@uib.es