

## **Curs d'especialització : “ INTRODUCCIÓ A LES CIÈNCIES SENSORIALS PER A PROFESSIONALS ”**

### **RESUM I OBJECTIUS**

En aquesta societat avançada a la que vivim i desenvolupem la nostra activitat professional, es dóna per suposat que coneixem la informació que ens arriba via cognitiva i som capaços de mesurar-la. Aquesta afirmació ha estat una de les bases per al desenvolupament de les noves tecnologies de la informació i la comunicació o TIC que ens han permès avançar de forma exponencial en les nostres capacitats d'innovació.

No obstant, ho desconeixem pràcticament tot de la informació que ens arriba a través dels sentits (i que anomenem informació sensorial) i que, habitualment i de manera intuïtiva, processem al marge de la consciència. Aquesta situació, raonablement assumible per al ciutadà mitjà, resulta inadmissible per un professional del sector sensorial, ja sigui expert, emprenedor o investigador.

### **La formació sensorial**

L'aproximació informacional a la sensorialitat requereix **informació** i, sobretot, **formació**. Per això és necessari plantejar un projecte educatiu, amb diferents nivells, sobre les bases de la percepció i el disseny sensorial, dirigit de manera general a tècnics i experts que requereixin conformar productes i serveis per satisfer la demanda sensorial als camps de l'alimentació, l'oci, la salut i la qualitat de vida, que la nostra societat del coneixement exigeix.

El primer esglaió d'aquest projecte és el pròxim curs en el qual s'engloba, per primer cop, de manera reglada i integrada les bases biològiques, cognitives i culturals de la sensorialitat, i s'introdueixen els desenvolupaments tecnològics i els efectes socials que, en un sentit ampli, genera la percepció sensorial. El curs, proposa, com a valor afegit, un glossari de consens, unificat, que permetrà, a partir d'ara, que qualsevol professional sensorial denomini als conceptes, elements i procediments iguals, de la mateixa manera, evitant la dispersió fins ara existent.

### **A QUI VA DIRIGIT**

A professionals del sector alimentari, perfumeria i cosmètica, enologia, màrqueting i comunicació, gastronomia i salut, així com a dissenyadors i membres de la comunitat educativa, entre altres.

## **PROGRAMA:**

### **M1 INTRO [8 hores]**

#### **INTRODUCCIÓ AL SISTEMA SENSORIAL. CONCEPTES I ELEMENTS.**

1. Antecedents.
  - El tòpic d' "els 5 sentits"
2. Introducció al concepte de receptor sensorial
3. Funcionalitat dels receptors
4. Teoria de la unitat sensorial
5. Els senyals sensorials.
  - Naturalesa del senyal (energètic, estèric, dinamomètric)
6. L'entorn, generador de senyals.
  - Origen dels senyals.
  - Contingut i composició d'un senyal sensorial.
  - Mesurament i anàlisi.
  - Senyals no sensorials (o de rendiment no sensorial).
7. Teoria informacional de la percepció. Transducció (evolució de la portadora) i transcripció del missatge (transmissió de la informació)

[prof: Jaume Estruch]

### **M2 BIO**

#### **BASES FISIOLÒGIQUES DE LA PERCEPCIÓ.**

##### **M2.1 [8 hores]**

1. Els òrgans dels sentits:
  - Concentradors de senyal i acumuladors de receptors sensorials (el paradigma de la quantitat i la diversitat)
2. Receptors sensorials. Estructura, característiques, classificació
  - Receptors cel·lulars, receptors moleculars
3. Biologia molecular de la percepció.
  - Mecanismes d'acció dels receptors moleculars. Classes de receptors segons la seva estructura. Especialització.

[prof: Francesc Montejo]

### **M2.2 [8 hores]**

4. Neurobiologia sensorial.
  - Transmissió d'informació entre receptors i centres cerebrals de processament sensorial. Inhibició lateral.
5. Funcionalitat dels receptors.
  - Classificació segons la naturalesa del senyal transduïble. Funcionalitat
6. Teoria informacional de la percepció II
  - Classes de receptors segons funcionalitat informacional.
  - Percepció de processament lineal vs. percepció de processament matricial.
  - Agudeses sensorial, fiabilitat sensorial

[prof: Mara Dierssen]

## **M3 COGNO**

### **TEORIA INFORMACIONAL DE LA PERCEPCIÓ. CONSTRUCCIÓ DE LA REALITAT**

#### **M3.1 [8 hores]**

1. El real i la realitat sensorial (exterior).
  - La realitat ingènua i els filtres de la realitat.
2. El mapa sensorial: l'emocionalitat. Origen, control, influència i conducció
  - La realitat sensorial interior.
3. La sensorialitat individual.
  - L'aprenentatge sensorial. Capacitació (i incapacitació) sensorial.
4. Optimització a la construcció de la realitat.
  - Bones pràctiques per a la preservació i activació dels sentits. Sistemes d'avaluació

[prof: Josep de Haro]

#### **M3.2 [8 hores]**

5. La sensorialitat col·lectiva i la realitat col·lectiva: cultura i cultura sensorial
6. L'antropologia sensorial. Principis i instruments per l'anàlisi de les cultures.
7. El condicionant sensorial en els hàbits culturals: de l'antropologia al màrqueting
7. El concepte d'intel·ligència sensorial com a recurs de superació

[prof: Joël Candau]

## **M4 TECNO**

### TECNOLOGIES DE LA PERCEPCIÓ. TRANSFORMACIÓ DE LA REALITAT

#### **M4.1 [8 hores]**

1. Perfils sensorials i el seu establiment.
  - De la literatura (i la metàfora) a la biologia molecular
2. Tecnologies de validació de la percepció.
  - Sistemes d'anàlisi de les qualitats sensorials de la matèria, i de les capacitats perceptives dels subjectes.
3. Mètodes de qualificació i quantificació de les percepcions, individual i col·lectiva.

[prof: Joan Abante]

#### **M4.2 [8 hores]**

4. Tecnologies associades a la percepció.
  - De la realitat virtual a la realitat augmentada (sistemes prostètics, funcionals, multiplicadors)
5. Tecnologies de transformació dels perfils sensorials de l'entorn.
  - Accions físiques, biofísiques, químiques, bioquímiques i moleculars
6. L'enginyeria sensorial. Mètode i aplicació.
7. L'economia sensorial: indústria sensorial, mercat sensorial, consum sensorial.

[prof: Miguel Artacho ]

## **M5. Apèndixs i cloenda [8 hores]**

### LES NOVES FRONTERES SENSORIALS

- L'alimentació sensorial
- Components ambientals de la percepció sensorial
- Aspectes sanitaris i de qualitat de vida de la percepció sensorial

[prof: Francesc Fort ]

- Defensa dels projectes i lliurament de diplomes d'assistència.
- Cloenda del curs

**NOTA:** els projectes sensorials es lliuraran a M2.2 i s'hauran de dipositar al final de M4.2  
S'haurà de realitzar una defensa pública del mateix al final del M5 (en un temps limitat a 15 minuts.)

## **PROFESSORAT:**

Cada mòdul de 8 hores s'assignarà idealment a un professor, encara que en casos excepcionals alguns mòduls poden subdividir-se en dos submòduls de 4 hores, amb un professor diferent en cada cas. Els professors estaran a disposició dels alumnes durant les classes i fins mitja hora després. Podran ser contactats sense limitació a través del correu electrònic.

## **Professors proposats (a més a més dels coordinadors)**

Josep de Haro (BSA, Hospital Municipal de Badalona)  
Francesc Montejo (InnFavours)  
Francesc Fort (Jaime Arboles Thecnical Consultants)  
Joël Candau (Université de Nice-Sophia Antipolis, França)  
Joan Abante (PSCG. Product Sensoring Consulting Group)  
Mara Dierssen (Center for Genomic Regulation, CRG, PRBB, Barcelona)  
Miguel Artacho (Universidad Politècnica de Valencia)

## **METODOLOGIA:**

### **Alumnes:**

El curs és totalment presencial.  
Places limitades, a un màxim de 21 alumnes (set grups de tres per treballs col·lectius).  
S'establirà una llista d'espera per completar la llista en cas de baixes i iniciar una nova edició del curs.

### **Materials didàctics:**

Els professors podran proporcionar material i documentació als alumnes, via Internet, tant després de la seva classe com abans de la mateixa.  
Cada mòdul constarà d'un índex, una part textual, una presentació i, en cas de que ho requereixi, una part experimental.

## **FORMES D'AVUACIÓ:**

L'assistència a les classes es complementarà amb la realització d'un *projecte sensorial*, que es presentarà al final del curs i que serà part integrant de la nota.

### **Horari :**

**Duració:** 8 setmanes. Amb un total de 64 hores impartides.

El curs consta de 8 mòduls setmanals

- 4 hores el divendres: de 16 a 20 h
- 4 hores el dissabte: de 9 a 13 h

## Calendari:

Octubre: 14-15 [M1]; 21-22[M2.1]; 28-29 [M2.2]  
Novembre: 4-5 [M3.1]; 11-12[M3.2]; 18-19[M4.1]; 25-26[M4.2]  
Desembre: 16-17 [M5]

Del 28 de novembre al 15 de desembre és l'interval de temps, que disposaran els alumnes, per preparar la presentació del projecte que formarà part del M5

El 16 de novembre es celebrarà el SIMPOSIUM DE QUÍMICA SENSORIAL, 2SQS, al qual els alumnes del curs tindran assistència inclosa, amb la participació en les conferències i tallers internacionals.

Preu inscripció: 960€

Data límit d'inscripció: 30 de setembre de 2011

Per inscriure's s'ha d'omplir el formulari que trobaran a la web del CRESCA

Es lliurarà diploma de realització del curs

## INFORMACIÓ I COORDINACIÓ TÈCNICA

Josep Garcia Raurich. CRESCA – UPC  
Jaume Estruch. SECS – Percepnet

Judith Crespiera Portabella  
Centre de Recerca en Seguretat i Control Alimentari (CRESCA)  
Tel. 93 739 86 54  
Fax.93 739 82 25  
e-mail: [info@cresca.upc.edu](mailto:info@cresca.upc.edu)  
<http://www:cresca.upc.edu>