

# Guia docent

## 320084 - DIPT - Desenvolupament Integral de Productes Tèxtils

Última modificació: 14/07/2021

**Unitat responsable:** Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa

**Unitat que imparteix:** 702 - CEM - Departament de Ciència i Enginyeria de Materials.

**Titulació:** GRAU EN ENGINYERIA DE TECNOLOGIA I DISSENY TÈXTIL (Pla 2009). (Assignatura obligatòria).

**Curs:** 2021

**Crèdits ECTS:** 6.0

**Idiomes:** Català, Castellà

### PROFESSORAT

---

**Professorat responsable:** Ventura Casellas, Heura

**Altres:** Ventura Casellas, Heura  
Cano Casas, Francesc

### CAPACITATS PRÈVIES

---

Es considera convenient haver cursat l'assignatura de Materials per al Disseny de Productes Tèxtils.

### COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

---

#### Transversals:

1. APRENTATGE AUTÒNOM - Nivell 3: Aplicar els coneixements assolits a la realització d'una tasca en funció de la pertinència i la importància, decidint la manera de dur-la a terme i el temps que cal dedicar-hi i seleccionant-ne les fonts d'informació més adequades.
2. COMUNICACIÓ EFICAC ORAL I ESCRITA - Nivell 3: Comunicar-se de manera clara i eficient en presentacions orals i escrites adaptades al tipus de públic i als objectius de la comunicació utilitzant les estratègies i els mitjans adequats.
3. TREBALL EN EQUIP - Nivell 3: Dirigir i dinamitzar grups de treball, resolent-ne possibles conflictes, valorant el treball fet amb les altres persones i avaluant l'efectivitat de l'equip així com la presentació dels resultats generats.

### METODOLOGIES DOCENTS

---

- Sessions presencials d'exposició dels continguts, amb participació dels estudiants.
- Sessions presencials de treball pràctic.
- Treball autònom d'estudi i preparació d'entregables.
- Preparació i realització d'activitats avaluable en grup.

### OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

---

OAG1. Familiaritzar a l'alumne en les tècniques i fonaments del disseny tèxtil de fils, teixits, peces confeccionades, tèxtils per a la llar i teixits tècnics.

OAG2. Desenvolupar la capacitat en l'estudiant per aplicar aquestes tècniques a la resolució de casos pràctics, combinant la creativitat d'un dissenyador amb el rigor científic d'un enginyer.

OAG3. Desenvolupar les competències específiques i transversals associades al treball acadèmic.



## HORES TOTALES DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup gran	15,0	10.00
Hores grup mitjà	45,0	30.00
Hores aprenentatge autònom	90,0	60.00

**Dedicació total:** 150 h

## CONTINGUTS

### TEMA 1: FONAMENTS DE DISSENY DE PRODUCTES TÈXTILS

#### Descripció:

- 1.1. Conceptes bàsics de disseny d'un producte tèxtil.
- 1.2. Anàlisi de les especificacions en els productes tèxtils.
- 1.3. Criteris per a la selecció de les fibres i fils utilitzats en la projectació dels principals teixits.
- 1.4. Fases de disseny en un producte de moda.
  - 1.4.1. Conceptes bàsics de disseny i moda.
  - 1.4.2. Fonts d'inspiració i tendències.
  - 1.4.3. Seqüències en la creació d'un mostrari.
- 1.5. Aplicació dels fonaments de disseny a un projecte de disseny integral d'un article.

#### Objectius específics:

- OE1. Capacitació en els fonaments de disseny tèxtil i moda, a partir de l'estudi de casos pràctics.  
OE2. Aprendre a utilitzar els elements de treball del dissenyador tèxtil.

#### Dedicació: 35h

Grup gran/Teoria: 3h  
Grup mitjà/Pràctiques: 10h  
Aprenentatge autònom: 22h

### TEMA 2: PROJECTACIÓ DE FILS AMB EFECTES DE FANTASIA I ESPECIALS

#### Descripció:

- 2.1. Efectes de fantasia obtinguts en el procés de filatura.
- 2.2. Obtenció dels principals fils de fantasia en retorçadores i màquines especials.
- 2.3. Consideracions tècniques conceptuals i formals dels fils obtinguts en els sistemes no convencionals de filatura.
- 2.4. Disseny d'alguns fils especials per a fabricar teixits d'ús tècnic i per aplicacions en sectors no tèxtils.
- 2.5. Disseny d'un fil específic per al projecte integral.

#### Objectius específics:

- OE3. Coneixement dels fils de fantasia i càlculs per a la seva obtenció industrial.  
OE4. Capacitació per crear nous fils.

#### Dedicació: 40h

Grup gran/Teoria: 5h  
Grup mitjà/Pràctiques: 10h  
Aprenentatge autònom: 25h

### TEMA 3: DISSENY DE TEIXITS ASSISTIT PER ORDINADOR

**Descripció:**

- 3.1. Conceptes fonamentals i etapes en l'elaboració de mostraris de teixits.
- 3.2. Criteris fonamentals de projectació de fils i teixits per ordinador.
- 3.3. Descripció de les instal·lacions de CAD tèxtil.
- 3.4. Capacitats i limitacions en les instal·lacions de CAD.
- 3.5. Realització pràctica d'un mostrari de teixits per ordinador.
- 3.6. Aplicació del CAD al projecte de disseny integral.

**Objectius específics:**

- OE5. Conèixer l'estat de la tècnica per a la simulació de teixits per CAD.
- OE6. Aplicar els coneixements adquirits de la teoria de teixits a la aplicació de dissenys industrials i en la confecció industrial del prototip treballat a classe.
- OE7. Conèixer la relació existent entre el disseny, la producció industrial i els seus costos.

**Dedicació:** 40h

Grup gran/Teoria: 5h

Grup mitjà/Pràctiques: 10h

Aprenentatge autònom: 25h

### TEMA 4: DISSENY DE PROCESSOS DE TINTURA I D'ESTAMPACIÓ. EFECTES DE COLOR I PROCESSOS D'APRESTS I ACABATS

**Descripció:**

- 4.1. Disseny d'efectes de coloració en mesclades de fibres, fils i en teixits, obtinguts per processos de tintura sostenible.
- 4.2. Efectes de moda per processos d'estampació amb baix impacte mediambiental.
- 4.3. Incorporació de productes d'aprest i acabat d'alt valor afegit.
- 4.4. Anàlisi crític del procés productiu complet per a la realització d'un producte tèxtil.
- 4.5. Eixos de prospectiva pel disseny de nous productes tèxtils amb funcionalitats potenciades.

**Objectius específics:**

- OE8. Vincular els coneixements de matèries, filats i teixits amb les seves possibilitats de coloració, aprests i acabats.
- OE9. Conèixer el valor afegit aportat per els processos químics al desenvolupament integral de productes tèxtils en els camps d'indumentària, tèxtils per la llar i teixits tècnics.

**Dedicació:** 35h

Grup gran/Teoria: 2h

Grup mitjà/Pràctiques: 15h

Aprenentatge autònom: 18h

## SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

S'aplicarà un model d'avaluació continuada amb la finalitat de ponderar el treball autònom i el treball en equip dels estudiants.

La nota final es calcularà a partir de l'avaluació de les activitats:

- Entregables i qüestionaris de les activitats pràctiques (laboratoris, exercicis, casos d'estudi): 30%
- Entregables i qüestionaris del projecte de curs: part disseny (10%), part filatura (20%), part tissatge (20%), part ennoblement (10%)
- Exposició i defensa oral del projecte de curs: 10%

## BIBLIOGRAFIA

---

### Bàsica:

- Capdevila Juan, X. Confección industrial de tejidos destinados a prendas de vestir: aspectos tecnológicos y de proceso. 3ª ed. Terrassa: EUETIT, 2001. ISBN 8460075834.
- Heywood, Derek. Textile finishing. Bradford: Society of Dyers and Colourists, 2003. ISBN 0901956813.
- Schindler, W. D. Chemical finishing of textiles. Boca Raton: CRC Press, 2004. ISBN 084932825X.
- Carr, C. M. Chemistry of the textiles industry. London: Blackie Academic & Professional, 1995. ISBN 0751400548.
- Behery, Hassan M. Effect of mechanical and physical properties on fabric hand. Boca Raton: CRC Press, 2005. ISBN 0849334799.
- Park, James. A practical introduction to yarn dyeing. Bradford: Society of Dyers and Colourists, 1981. ISBN 0901956287.
- Johnson, Alan. The theory of coloration of textiles. 2nd ed. Bradford: Society of Dyers and Colourists, 1989. ISBN 0901956481.
- Brown, P. J.; Stevens K. Nanofibers and nanotechnology in textiles. Boca Raton: CRC Press, 2007. ISBN 9781845691059.
- Gordon, S.; Hsieh, Y. L. Cotton: science and technology. Boca Raton: Woodhead/CRC, 2007. ISBN 9780849391019.
- Burkinshaw, S. M. Chemical principles of synthetic fibre dyeing. London: Blackie Academic & Professional, 1995. ISBN 0751400432.
- Marsal Amenós, F. Proyección de hilos. Barcelona: Edicions UPC, 1997. ISBN 8483012073.
- Marsal Amenós, F. Diseño de hilos. Barcelona: Edicions UPC, 1993. ISBN 8476533144.
- Clarke, Sarah E. B. Techno textiles 2. London: Thames & Hudson, 2005. ISBN 9780500512456.
- Wilson, Jacques. Handbook of textile design : principles, processes and practice [en línia]. Cambridge: Woodhead, 2001 [Consulta: 27/10/2020]. Disponible a: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?docID=1640149>. ISBN 9781855735736.
- Victori Companys, J. Tissatge: aspectes descriptius i d'anàlisi en el procés de teixir. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya, 1990. ISBN 8476530749.
- Roca Leonart, I. Tecnología del diseño en el tejido de calada, vol. 1, Ligamentos. Terrassa: Universitat Politècnica de Catalunya, 1988. ISBN 8460578275.
- Scanzio, Fernando. Intrecci e strutture dei tessuti. Torino: Texilia, 1988. ISBN 8839518088.
- Hayes, Steve. Cooklin's garment technology for fashion designers. 2nd ed. Chichester: Wiley, 2012. ISBN 9781405199742.