



## Descripció general

Nom de l'assignatura: **Producció tèxtil a la indústria 4.0**

Departament: **702**

ECTS: **3 ECTS**

Titulació: **MUDTT**

Curs: **2020-21**

Idioma: **Castellano e inglés**

Codi: **205560**

Tipus: **Optativa d'especialitat**

## Professors

Coordinador: José Antonio Tornero

Altres: Heura Ventura, Enric Carrera

## Objectius generals del curs

En acabar l'assignatura l'estudiant o estudianta ha de:

- Conèixer els conceptes generals de la indústria 4.0 i en particular aplicada a el sector tèxtil.
- Conèixer aplicacions i exemples de CAD aplicat a la cadena de valor tèxtil
- Conèixer els mètodes i sistemes de control de qualitat en la fabricació tèxtil

## Competències

Competències específiques	No aplica
Competències transversals	CT1: Emprendimiento e innovación. Conocer y entender la organización de una empresa y las ciencias que rigen su actividad; tener capacidad para entender las normas laborales y las relaciones entre la planificación, las estrategias industriales y comerciales, la calidad y el beneficio.
Competències generals	CG1: Aplicar conocimientos matemáticos, analíticos, científicos, instrumentales, tecnológicos y de gestión, relacionados con el ámbito del diseño y tecnología textiles. CG2: Proyectar, calcular y diseñar productos y procesos relacionados con el ámbito del diseño y tecnología textiles. CG3: Dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares. CG4: Realizar investigación, desarrollo e innovación en el ámbito del diseño y tecnología textiles. CG5: Realizar la planificación estratégica y aplicarla a sistemas de producción, de calidad y de gestión medioambiental en el ámbito del diseño y tecnología textiles.
Competències bàsiques	CB6: Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación. CB7: Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco



	<p>conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.</p> <p>CB8: Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.</p> <p>CB9: Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.</p> <p>CB10: Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.</p>
--	---

Crèdits: total d'hores de treball de l'estudiantat

		Dedicació	
		Hores	%
Aprenentatge directe	Grup Gran (GG)	0	
	Grup Mitjà (GM)	0	
	Grup Petit (GP)	27	36
Aprenentatge autònom		48	64

Continguts

<b>Mòdul 1: Indústria 4.0 al tèxtil</b>	Dedicació: 39 hores	GG: h hores GP: 15 hores AA: 24 hores
Descripció	<p>1.1. Conceptes bàsics de funcionament d'internet, comunicació a través de xarxes i seguretat de les dades</p> <p>1.2. Concepte i funcionament de indústria 4.0 a la indústria tèxtil: Sistemes ciber-físics i sensors tèxtils, Internet de les coses (IoT), Internet de serveis pel sector tèxtil, Fàbriques tèxtils Intel·ligents, Manufactura additiva al tèxtil</p> <p>1.3. 3D body scanning: Necessitat de mesura de morfologia i dimensions del cos humà al tèxtil, Sistemes de 3D body scanning, Aplicacions de 3D body scanning</p>	
Activitats relacionades (*)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sessions de treball teòric a l'aula (presencial)</li> <li>- Sessions de treball pràctic al laboratori (presencial)</li> </ul>	

<b>Mòdul 2: Sistemes de CAD tèxtil</b>	Dedicació: 18 hores	GG: h hores GP: 6 hores AA: 12 hores
Descripció	<p>2.1. Sistemes de CAD tèxtil: fonaments i tendències</p> <p>2.2. Introducció a CAD per disseny de teixits</p>	
Activitats relacionades (*)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sessions de treball teòric a l'aula (presencial)</li> <li>- Sessions de treball pràctic al laboratori (presencial)</li> </ul>	



<b>Mòdul 3: Control de qualitat a la indústria tèxtil</b>	Dedicació: 18 hores	GG: h hores GP: 6 hores AA: 12 hores
Descripció	3.1. Fonaments de control de qualitat a les diferents etapes de la cadena de valor tèxtil 3.2. Recopilació i interpretació de dades de qualitat a l'empresa tèxtil actual	
Activitats relacionades (*)	- Sessions de treball teòric a l'aula (presencial) - Sessions de treball pràctic al laboratori (presencial)	

#### Activitats

<b>Activitat 1:</b>	Dedicació: hores	GG: h hores GP: hores AA: hores
Descripció		
Activitats relacionades (*)		

<b>Activitat 2:</b>	Dedicació: hores	GG: h hores GP: hores AA: hores
Descripció		
Activitats relacionades (*)		

<b>Activitat 3:</b>	Dedicació: hores	GG: h hores GP: hores AA: hores
Descripció		
Activitats relacionades (*)		

<b>Activitat 4:</b>	Dedicació: hores	GG: h hores GP: hores AA: hores
Descripció		
Activitats relacionades (*)		



## Sistema d'avaluació

Proves orals o escrites: 40% (20% examen 1, 20% examen 2)  
Laboratori: 30%  
Altres lliuraments: 30%

Per aquells estudiants que compleixin els requisits i es presentin a l'examen de reavaluació, la qualificació de l'examen de reavaluació substituirà les notes de tots els actes d'avaluació que siguin proves escrites presencials (controls, exàmens parcials i finals) i es mantindran les qualificacions de pràctiques, treballs, projectes i presentacions obtingudes durant el curs.

Si la nota final després de la reavaluació és inferior a 5.0 substituirà la inicial únicament en el cas que sigui superior. Si la nota final després de la reavaluació és superior o igual a 5.0, la nota final de l'assignatura serà aprovat 5.0.

## Metodologia docent

La metodologia docent es divideix en tres parts:

- Sessions presencials d'exposició - participació dels continguts i realització d'exercicis.
- Sessions presencials de treball de laboratori.
- Treball autònom d'estudi i realització d'exercicis i activitats.

En les sessions d'exposició -participació dels continguts, el professorat introduirà les bases teòriques de la matèria, conceptes, mètodes i resultats il·lustrant-los amb exemples convenients i sol·licitant, si escau, la realització d'exercicis per facilitar-ne la seva comprensió.

En les sessions de treball de laboratori, el professorat guiarà l'estudiantat en l'aplicació dels conceptes teòrics per a la resolució de muntatges experimentals, fonamentant en tot moment el raonament crític. Es proposaran activitats que l'estudiantat resolgui a l'aula i fora de l'aula, per tal d'afavorir el contacte i utilització de les eines bàsiques necessàries per a la realització d'un sistema d'instrumentació.

L'estudiantat, de forma autònoma, ha de treballar el material proporcionat pel professorat i el resultat de les sessions de treball-problemes per tal d'assimilar i fixar els conceptes. El professorat proporcionarà un pla d'estudi i de seguiment d'activitats (ATENEA).

## Referències

Bàsica	- Alasdair Gilchrist, Industry 4.0, Apress, 2016, ISBN 1484220463 - Deepti Gupta, Norsaadah Zakari (ed.), Anthropometry, Apparel Sizing and Design, Woodhead Publishing, 2014, ISBN 9780857096814
Complementari a	
Altres recursos	ALGUNES WEBS D'INTERÈS: - <a href="http://www.innovationintextiles.com">http://www.innovationintextiles.com</a> - <a href="http://www.techtextil.com/">http://www.techtextil.com/</a>