



Descripció general

Nom de l'assignatura: **Avenços en teixits de punt i calada**

Departament: **702**

ECTS: **5 ECTS**

Titulació: **MUDTT**

Curs:

Idioma: **Castellà, català i anglès**

Codi: **205554**

Tipus: **Obligatòria**

Professors

Coordinador: Heura Ventura

Altres: Xavier Capdevila, Marta Casadesús

Objectius generals del curs

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

- Conèixer les característiques i propietats més importants dels últims desenvolupaments relatius a les fibres, fils i teixits per a aplicacions en tèxtils d'ús tècnic
- Saber seleccionar i caracteritzar els materials tèxtils per a una aplicació determinada de caràcter tècnic (teixits intel·ligents, geotèxtils, tèxtils per a la protecció, etc.)
- Entendre i caracteritzar els materials tèxtils segons criteris tècnics i de qualitat

Competències

Competències específiques	CE2: Analizar y aplicar tecnologías de tejeduría para el desarrollo de tejidos avanzados.
Competències transversals	CT3: Trabajo en equipo. Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo interdisciplinar, ya sea como un miembro más o realizando tareas de dirección, con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles.
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	%
Aprentatge directe	Grup Gran (GG)	0	0
	Grup Mitjà (GM)	0	0
	Grup Petit (GP)	45	36
Aprentatge autònom		80	64

Continguts

Mòdul 1: Relació estructura-propietats		Dedicació: 14 hores	GG: 0 hores GP: 6 hores AA: 8 hores
Descripció	1.1. Classificació de les estructures tèxtils 1.2. Paràmetres estructurals dels teixits de malla 1.3. Paràmetres estructurals dels teixits de calada 1.4. Influència dels paràmetres estructurals en les propietats mecàniques del teixit 1.5. Influència dels paràmetres estructurals en altres propietats		
Activitats relacionades (*)	Sessions de treball teòric a l'aula (presencial) Sessions de treball pràctic al laboratori (presencial) Treball autònom d'estudi i realització d'exercicis (no presencial)		
Mòdul 2: Estructures 2D i 3D de malla		Dedicació: 32 hores	GG: 0 hores GP: 12 hores AA: 20 hores
Descripció	2.1. Estructures per trama de doble capa 2.2. Estructures 3-D: estructures amb forma, spacer fabrics, estructures tubulars, whole-garment, etc.		
Activitats relacionades (*)	Sessions de treball teòric a l'aula (presencial) Sessions de treball pràctic al laboratori (presencial) Treball autònom d'estudi i realització d'exercicis (no presencial)		
Mòdul 3: Estructures 2D i 3D de calada		Dedicació: 24 hores	GG: 0 hores GP: 9 hores AA: 15 hores
Descripció	3.1. Característiques i aplicacions d'estructures 2D i 3D de calada 3.2. Teixits estrets 3.3. Teixits amb pèl superficial: ris, vellut, etc.		



Activitats relacionades (*)	Sessions de treball teòric a l'aula (presencial) Sessions de treball pràctic al laboratori (presencial) Preparació i realització d'activitats avaluable individuals o en grup (no presencial)
-----------------------------	---

Mòdul 4: Altres estructures complexes	Dedicació: 16 hores	GG: 0 hores GP: 9 hores AA: 12 hores
Descripció	4.1. Trenats 4.2. Teixits multiaxials	
Activitats relacionades (*)	Sessions de treball teòric a l'aula (presencial) Sessions de treball pràctic al laboratori (presencial) Preparació i realització d'activitats avaluable individuals o en grup (no presencial)	

Mòdul 5: Estructures tèxtils per a aplicacions tècniques	Dedicació: 39 hores	GG: 0 hores GP: 9 hores AA: 25 hores
Descripció	5.1. Tèxtils per l'enginyeria civil (Geotech) 5.2. Tèxtils per l'agricultura i pesca (Agrotech) 5.3. Tèxtils per la construcció (Buildtech) 5.4. Tèxtils per ús mèdic-higiènic (Medtech) 5.5. Tèxtils per l'automoció i el transport (Mobiltech) 5.6. Tèxtils per la protecció (Protech) 5.7. Tèxtils per a l'esport (Sportech) 5.8. Tèxtils per usos industrials (Indutech) 5.9. Tèxtils per l'emalatge (Packtech) 5.10. Tèxtils per la protecció mediambiental (Oekotech)	
Activitats relacionades (*)	Sessions de treball teòric a l'aula (presencial) Sessions de treball pràctic al laboratori (presencial) Preparació i realització d'activitats avaluable individuals o en grup (no presencial) Treball autònom d'estudi i realització d'exercicis (no presencial)	

Activitats

Activitat 1:	Dedicació: hores	GG: h hores GP: hores AA: hores
Descripció		
Activitats relacionades (*)		

Activitat 2:	Dedicació: hores	GG: h hores GP: hores AA: hores
Descripció		
Activitats relacionades (*)		

Activitat 3:	Dedicació: hores	GG: h hores GP: hores AA: hores
Descripció		
Activitats relacionades (*)		

Activitat 4:	Dedicació: hores	GG: h hores GP: hores AA: hores
Descripció		



Activitats relacionades (*)	
-----------------------------	--



Sistema d'avaluació

La calificación final se calculará:

- Pruebas escritas u orales de control de conocimientos individuales (E): 40% (20% parcial, 20% final)
- Evaluación de trabajos prácticos mediante informes entregables (T): 30%
- Presentaciones escritas y/u orales relacionadas con contenidos de la materia (P): 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	<ul style="list-style-type: none">• Au, K.F. <i>Advances in knitting technology</i>. Cambridge: Woodhead Publishing, 2011. ISBN: 9781845693725.• Gandhi, K.L. <i>Woven textiles: principles, developments and applications</i>. Cambridge: Woodhead Publishing, 2012. ISBN 9781845699307.• Hu, Jinlian. <i>3-D fibrous assemblies: properties, applications and modeling of three-dimensional textile structures</i>. Cambridge: Woodhead Publishing, 2008. ISBN: 9781845693770• Ray, S.C. <i>Fundamentals and advances in knitting technology</i>. Cambridge: Woodhead Publishing, 2011. ISBN: 9780857095558• Spencer, David J. <i>Knitting technology: a comprehensive handbook and practical guide to modern day principles and practices</i>. Oxford: Pergamon Press, 1989. ISBN: 0080359124
Complementari a	<ul style="list-style-type: none">• Behera, B.K. and Hari, P.K. <i>Woven textile structures: Theory and applications</i>. Cambridge: Woodhead Publishing, 2010. ISBN: 9781845695149• Bunsell, A.R. <i>Handbook of tensile properties of textile and technical fibres</i>. Cambridge: Woodhead Publishing, 2009. ISBN: 9781845693879• Gandhi, K. <i>Woven textiles: Principles, technologies and applications</i>. Cambridge: Woodhead Publishing, 2012. ISBN: 9781845699307



	<ul style="list-style-type: none">• Horrocks, A.R. and Anand, S.C. <i>Handbook of technical textiles. Volume 2: Technical Textile Process</i>. Cambridge: Woodhead Publishing, 2015. ISBN:9781782424819• Hu, Jinlian. <i>Structure and mechanics of woven fabrics</i>. Cambridge: Woodhead Publishing, 2004. ISBN: 0849328268• Miravete, A. <i>3-D textile reinforcements in composite materials</i>. Cambridge: Woodhead Publishing, 1999. ISBN: 0849317959
Altres recursos	