

## TECNOLOGIA I ENGINYERIA II

BLOC SABERS	DESENVOLUPAMENT SABERS	COMPETÈNCIES	CRITERIS AVALUABLES : CONCRECIIONS
<p>A Projectes de recerca i desenvolupament</p>	<p>Gestió i desenvolupament de projectes. Tècniques i estratègies de treball en equip. Metodologies Agile: tipus, característiques i aplicacions.</p> <p>Difusió i comunicació de documentació tècnica. Elaboració referenciació i presentació.</p> <p>Autoconfiança i iniciativa. Identificació i gestió d'emocions. L'error i la reavaluació com a part del procés d'aprenentatge</p> <p>Emprenedoria, resiliència, perseverança i creativitat per abordar problemes des d'una perspectiva interdisciplinària.</p>	<p>1.1 Desenvolupar projectes de recerca i innovació amb la finalitat de crear i millorar productes de manera contínua, utilitzant models de gestió cooperatius i flexibles.</p> <p>1.2 Comunicar i difondre de manera clara i comprensible projectes elaborats i presentar-los amb la documentació necessària</p> <p>1.3 Perseverar en la consecució d'objectius en situació d'incertesa, identificant i gestionant emocions, acceptant i aprenent de la crítica raonada i utilitzant l'error com a part del procés d'aprenentatge</p> <p>3.1 Resoldre problemes associats a les diferents fases del desenvolupament i gestió d'un projecte (disseny, simulació i muntatge i presentació) utilitzant les eines adequades que proveeixen les aplicacions digitals.</p>	

<p>B Materials i fabricació</p>	<p>Estructura interna. Propietats i procediments d'assaig</p> <p>Tècniques de disseny i tractaments de modificació i millora de les propietats i sostenibilitat dels materials. Tècniques de fabricació industrial.</p>	<p>2.1 Analitzar la idoneïtat de materials dels materials tècnics en la fabricació de productes sostenibles i de qualitat, estudiant la seva estructura interna, propietats, tractaments de modificació i millora de les seves propietats.</p>	<p>-Conèixer les distintes propietats mecàniques i físico-químiques dels materials.</p> <p>-Interpretar els diagrames d'equilibri de fases.</p> <p>-Conèixer els procediments d'assaig i mesura (tracció, duresa, resiliència).</p> <p>Conèixer els diferents processos de conformació i tractaments per a la fabricació de materials.</p> <p>Capacitat per elaborar informes d'avaluació d'impacte ambiental de manera estructurada, incloent anàlisi dels aspectes afectats i mesures d'atenuació justificades.</p>
<p>C Sistemes mecànics</p>	<p>Estructures senzilles. Tipus de càrregues, estabilitat i càlculs bàsics. Muntatge o simulació d'exemples senzills</p> <p>Màquines tèrmiques: màquina frigorífica, bomba de calor i motors tèrmics. Càlculs bàsics, simulació i aplicacions</p> <p>Pneumàtica i hidràulica: components i principis físics. Descripció i anàlisi. Esquemes característics d'aplicació. Disseny i muntatge físic o simulat</p>	<p>4.1 Calcular i muntar estructures senzilles, estudiant els tipus de càrregues als quals es puguin veure sotmeses i la seva estabilitat.</p> <p>4.2 Analitzar les màquines tèrmiques: màquines frigorífiques, bombes de calor i motors tèrmics, comprenent el seu funcionament i realitzant simulacions i càlculs bàsics sobre la seva eficiència</p>	<p>-Conèixer els elements d'estructures senzilles</p> <p>-Estabilitat i càlculs bàsics de les estructures</p> <p>-Càlcul d'esforços a bigues, diagrames d'esforços tallants i de moments flectors</p> <p>-Càlcul d'esforços a barres articulades (mètodes de nusos, Ritter, Cremona)</p>

		<p>4.3 Interpretar i solucionar esquemes de sistemes pneumàtics i hidràulics, a través de muntatges o simulacions, comprenent i documentant el funcionament de cadascun dels seus elements i del sistema íntegrament</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Classificació de les màquines tèrmiques i aplicació dels principis de la termodinàmica. Anàlisi del cicle de Carnot.</li> <li>- Càlcul bàsic del comportament termodinàmic de motors de combustió, màquines frigorífiques i bombes de calor.</li> <li>- Saber interpretar i conèixer el principis físics de circuits pneumàtics i simbologia de la pneumàtica.</li> </ul>
<p>D Sistemes elèctrics i electrònics</p>	<p>Circuits de corrent altern. Triangle de potències. Càlcul, muntatge o simulació.</p> <p>Electrònica digital combinacional. Disseny i simplificació: mapes de Karnaugh. Experimentació en simuladors</p> <p>Electrònica digital seqüencial. Experimentació en simuladors.</p>	<p>4.4 Interpretar i solucionar circuits de corrent altern, mitjançant muntatges o simulacions, identificant els seus elements i comprenent el seu funcionament</p> <p>4.5 Experimentar i dissenyar circuits combinacionals i seqüencials físics i simulats aplicant fonaments d'electrònica digital, comprenent el seu funcionament en el disseny de solucions tecnològiques</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conèixer i identificar paràmetres i valors del corrent altern</li> <li>- Calcular les magnituds elèctriques de circuits de corrent altern (impedàncies, factor de potència, corrent, tensió, ...)</li> <li>- Calcular les potències (activa, reactiva i aparent) en un circuit de corrent alterna. Identificar el triangle de potències.</li> <li>- Conèixer els distints sistemes de numeració i saber convertir valors d'un sistema a l'altre.</li> <li>- Conèixer les principals portes lògiques combinacionals.</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>-Conèixer els principals blocs seqüencials i el seu funcionament.</li> <li>-Simplificar funcions lògiques aplicant mapes de Karnaugh (tant en maxterms com minterms)</li> <li>-Implementar un circuit digital combinacional a partir d'unes especificacions donades</li> </ul>
E Sistemes informàtics emergents	Intel·ligència artificial. Dades massives (big data), bases de dades distribuïdes i ciberseguretat	5.2 Conèixer i avaluar sistemes informàtics emergents i les seves implicacions en la seguretat de les dades, analitzant models existents.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Cibersegurat: conèixer els tipus d'atacs o amenaces i les principals eines</li> <li>-Entendre els conceptes de Big data</li> <li>-Conceptes bàsics d'Intel·ligència artificial</li> </ul>
F Sistemes automàtics	Àlgebra de blocs i simplificació de sistemes. Estabilitat. Experimentació en simuladors	5.1 Comprendre i simular el funcionament dels processos tecnològics basats en sistemes automàtics de llaç obert i tancat, aplicant tècniques de simplificació i analitzant la seva estabilitat	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Conceptes bàsics d'Automàtica, identificació de sistemes de llaç obert, sistemes de llaç tancat i funció de transferència.</li> <li>-Calcular la funció de transferència simplificada d'un sistema definit a partir de blocs</li> </ul>
G Tecnologia sostenible	Impacte social i ambiental. Informes d'avaluació Valoració crítica de les tecnologies des del punt de vista de la sostenibilitat ecosocial.	<p>2.2 Elaborar informes senzills d'avaluació d'impacte ambiental de manera estructurada i fonamentada</p> <p>6.1 Analitzar els diferents sistemes d'enginyeria des del punt</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Conèixer l'estructura dels informes d'avaluació d'impacte ambiental.</li> <li>-Anàlisi de l'eficiència energètica associada als sistemes d'enginyeria, als materials i</li> </ul>

		de vista de la responsabilitat social i la sostenibilitat, estudiant les característiques d'eficiència energètica associades als materials i als processos de fabricació	processos de fabricació, valorant la seva responsabilitat social (considerant aspectes com l'impacte en la comunitat, l'ús de recursos locals i la sostenibilitat a llarg termini).
--	--	--	---

Donada la naturalesa del bloc A, aquest no serà susceptible de ser avaluat amb l'estructura actual de PBAU. Els blocs E i G s'avaluaran de manera conceptual.