

Annex 2 Equivalències/convalidacions per blocs

Les equivalències/convalidacions entre els dos graus establertes en aquest annex que han portat al resultat expressat en aquest document, s'ha realitzat tenint en compte les competències a desenvolupar a cada grau i els continguts marcats en base a aquestes competències a cada assignatura.

Atès que la disgregació de les competències és gran, el mètode de les equivalències/convalidació, és per blocs sencers, no acceptant-se en cap cas convalidacions per assignatures individuals.

Tot i que en alguns casos el número total de crèdits al bloc no coincideix exactament igual a un grau i a l'altre, l'equivalència s'accepta ja que les competències desenvolupades i els continguts són els mateixos, i la diferència de crèdits petita.

Grau en Enginyeria de Recursos Minerals i el Seu Reciclatge				Grau en Enginyeria Ambiental		
BLOC EQUIVALENT/CONVALIDABLE:				MATEMÀTIQUES		
Crèdits	Assignatures	Competències		Competències	Assignatures	Crèdits
6.0	Matemàtiques I	De formació bàsica	Capacitat per a la resolució dels problemes matemàtics que es puguin plantejar a l'enginyeria. Aptitud per aplicar els coneixements sobre: àlgebra lineal; geometria; geometria diferencial; càlcul diferencial i integral; equacions diferencials i en derivades parcials;	CE2 - Resoldre problemes matemàtics que es puguin plantejar a l'enginyeria aplicant coneixements sobre: àlgebra lineal, geometria, geometria diferencial, càlcul diferencial i integral, optimització, equacions diferencials ordinàries.	Fonaments Matemàtics	6.0
6.0	Matemàtiques II				Matemàtiques I	6.0

6.0	Estadística		mètodes numèrics; algorísmica numèrica; estadística i optimització.	CE7 - Aplicar els conceptes fonamentals de l'estadística i l'aleatorietat dels fenòmens físics, socials i econòmics, així com d'incertesa i tècniques de presa de decisions.	Estadística	6.0
6.0	Matemàtiques III	Comú a la branca Mines	Capacitat per a la resolució d'equacions diferencials ordinàries per aplicar-les als problemes d'enginyeria. Comprensió dels conceptes d'aleatorietat dels fenòmens físics, socials i econòmics, així com d'incertesa. Coneixements de càlcul numèric bàsic i aplicats a l'enginyeria. Simulació i modelització en tecnologia minera.	CE2 - Resoldre problemes matemàtics que es puguin plantejar a l'enginyeria aplicant coneixements sobre: àlgebra lineal, geometria, geometria diferencial, càlcul diferencial i integral, optimització, equacions diferencials ordinàries.	Matemàtiques II	6.0
3.0	Matemàtiques Aplicades a l'Enginyeria Minera			CE3 - Aplicar coneixements bàsics de programació de bases de dades i programes de càlcul numèric (MATLAB, etc.) orientats a l'enginyeria.	Modelització Numèrica	6.0
6.0	Informàtica	De formació bàsica	Coneixements bàsics sobre l'ús i la programació dels ordinadors, sistemes operatius, bases de dades i programes informàtics amb aplicació en enginyeria.			
33.0	TOTAL BLOC				TOTAL BLOC	30.0

Grau en Enginyeria de Recursos Minerals i el Seu Reciclatge				Grau en Enginyeria Ambiental		
BLOC EQUIVALENT/CONVALIDABLE:				FÍSICA		
Crèdits	Assignatures	Competències		Competències	Assignatures	Crèdits
6.0	Física I	De formació bàsica	Comprensió i domini dels conceptes bàsics sobre les lleis generals de la mecànica, termodinàmica, camps i ones i electromagnetisme i la seva aplicació per a la resolució de problemes propis de l'enginyeria.	CE4 - Manejar els conceptes bàsics sobre les lleis generals de la mecànica i la termodinàmica, el concepte de camp i la transferència de calor, i aplicar-los per a la resolució de problemes propis de l'enginyeria.	Mecànica	6.0
6.0	Física II				Termodinàmica i Cinètica Ambientals	6.0
6.0	Sistemes Mecànics	Comú a la branca Mines	Comprensió i domini dels conceptes bàsics sobre les lleis generals de la mecànica i de la termodinàmica i la seva aplicació per resoldre els problemes propis de l'enginyeria. Transferència de calor i matèria i màquines tèrmiques.	CE11 - Identificar els conceptes i aspectes tècnics vinculats als sistemes de conduccions, tant en pressió com en làmina lliure i aplicar-los a les xarxes de transport d'aigua d'abastament; sistemes de bombament; xarxes unitàries; xarxes separatives; sistemes de prevenció d'avingudes a zones urbanes i anàlisi de les eines per a la recuperació dels espais fluvials i costaners alterats.	Hidràulica	6.0
6.0	Termodinàmica i Mecànica de Fluids	Comú a la branca Mines	Coneixement dels principis de mecànica de fluids i hidràulica.	CE10 - Formular els principis de la mecànica de fluids i els fonaments de la mecànica del medi continu.	Mecànica de Fluids	6.0

6.0	Resistència de Materials	Comú a la branca Mines	Coneixement de resistència de materials i teoria d'estructures. Coneixement de procediments de construcció.	CE13 - Identificar els fonaments de teoria d'estructures, procediments sostenibles de construcció i desmantellament d'edificis i obres civils; així com les bases de la tecnologia dels materials usats en construcció.	Estructures	6.0
					Procediments i Materials de Construcció	6.0
30.0	TOTAL BLOC				TOTAL BLOC	36.0

Grau en Enginyeria de Recursos Minerals i el Seu Reciclatge				Grau en Enginyeria Ambiental		
BLOC EQUIVALENT/CONVALIDABLE: QUÍMICA						
Crèdits	Assignatures	Competències		Competències	Assignatures	Crèdits
6.0	Química	De formació bàsica	Capacitat per comprendre i aplicar els principis de coneixements fonamentals de la química general, química orgànica i inorgànica i les seves aplicacions a l'enginyeria minera.	CE5 - Aplicar els principis bàsics de la química general, química orgànica i inorgànica i les seues aplicacions a l'enginyeria.	Química	6.0
6.0	Ciència i Tecnologia de Materials	Comú a la branca de Mines	Capacitat per conèixer, comprendre i utilitzar els principis i la tecnologia de materials.		Química II	6.0
12.0	TOTAL BLOC				TOTAL BLOC	12.0

Grau en Enginyeria de Recursos Minerals i el Seu Reciclatge				Grau en Enginyeria Ambiental		
BLOC EQUIVALENT/CONVALIDABLE:				TOPOGRAFIA		
Crèdits	Assignatures	Competències		Competències	Assignatures	Crèdits
6.0	Expressió Gràfica	Comú a la branca de Mines	Capacitat de visió espacial i coneixement de les tècniques de representació gràfica, tant per mètodes tradicionals de geometria mètrica i geometria descriptiva com mitjançant les aplicacions de disseny assistit per ordinador.	CE8 - Potenciar la capacitat de visió espacial i identificar les tècniques de representació gràfica, topografia, fotogrametria, cartografia, teledetecció i sistemes d'informació geogràfica.	Sistemes d'Informació Geogràfica	6.0
6.0	Topografia i Cartografia Generals	Comú a la branca de Mines	Coneixement de topografia, fotogrametria i cartografia. Capacitat de planificació i gestió integral d'obres, mesuraments, replantejaments, control i seguiment.		Instrumentació, Teledetecció i Big Data	6.0
12.0	TOTAL BLOC				TOTAL BLOC	12.0

Grau en Enginyeria de Recursos Minerals i el Seu Reciclatge				Grau en Enginyeria Ambiental		
BLOC EQUIVALENT/CONVALIDABLE: GEOLOGIA						
Crèdits	Assignatures	Competències		Competències	Assignatures	Crèdits
6.0	Geologia i Cartografia Geològica	De formació bàsica	Coneixements bàsics de geologia i morfologia del terreny i la seva aplicació a problemes relacionats amb l'enginyeria. Climatologia.	CE6 - Aplicar els coneixements sobre el funcionament global del planeta: atmosfera, hidrosfera, litosfera, biosfera, antroposfera, cicles biogeoquímics (C, N, P, S), morfologia del terreny i aplicar-ho a problemes relacionats amb la geologia, la geotècnia, la edafologia i la climatologia.	Geologia i Edafologia	6.0
6.0	Mineralogia i Petrologia	Tecnologia específica	Assajos mineralògics, petrogràfics i geotècnics. Tècniques de mostreig.		Sistema Terra	6.0
6.0	Enginyeria del Terreny	Comú a la branca de Mines	Coneixement de geotècnia i mecànica de terres i de roques.		Geomecànica	6.0
18.0	TOTAL BLOC				TOTAL BLOC	18.0

Grau en Enginyeria de Recursos Minerals i el Seu Reciclatge				Grau en Enginyeria Ambiental		
BLOC EQUIVALENT/CONVALIDABLE:				PROJECTES-EMPRESA		
Crèdits	Assignatures	Competències		Competències	Assignatures	Crèdits
6.0	Organització d'Empreses en l'Economia Circular	De formació bàsica	Coneixement adequat del concepte d'empresa, marc institucional i jurídic de l'empresa. Organització i gestió d'empreses.	CE17 - Analitzar, dissenyar, simular i optimitzar processos i sistemes amb rellevància ambiental, tant naturals com artificials i les tècniques de resolució, així com reconèixer tècniques d'anàlisi i avaluació del canvi climàtic.	Economia Ambiental i Sostenibilitat	6.0
6.0	Projectes	Comú a la branca de Mines	Coneixement de la metodologia, gestió i organització de projectes.	CE7 - Aplicar els conceptes fonamentals de l'estadística i l'aleatorietat dels fenòmens físics, socials i econòmics, així com d'incertesa i tècniques de presa de decisions.	Sistemes de Presa de Decisió	6.0
				CE9 - Aplicar les tècniques d'anàlisi de paràmetres físics, químics i biològics; integrar les evidències experimentals trobades en dades de camp i/o laboratori amb els coneixements teòrics i interpretar-ne els resultats.	Gestió de Projectes i Legislació Ambiental	6.0
12.0	TOTAL BLOC				TOTAL BLOC	18.0

Grau en Enginyeria de Recursos Minerals i el Seu Reciclatge				Grau en Enginyeria Ambiental		
BLOC EQUIVALENT/CONVALIDABLE:				AMBIENTAL		
Crèdits	Assignatures	Competències		Competències	Assignatures	Crèdits
6.0	Tecnologies Mediambientals i Sostenibilitat	Comú a la branca de Mines	Capacitat per aplicar metodologies d'estudis i avaluacions d'impacte ambiental i, en general, de tecnologies ambientals, sostenibilitat i tractament de residus.	CE1 - Reconèixer les bases i els fonaments biològics de l'àmbit vegetal i animal a l'enginyeria: nocions de genètica, bioquímica i metabolisme, fisiologia, organismes i entorn, dinàmica poblacional, fluxos de matèria i energia i canvis en els ecosistemes, biodiversitat, principis de la cinètica del creixement microbià i teoria de reactors.	Biologia i Ecologia	6.0
6.0	Mineria Urbana i Reciclatge	Tecnologia específica	Extracció de primeres matèries d'origen mineral. Disseny, planificació i adreça d'explotacions mineres. Geologia general i de detall. Ecologia i ordenació del territori. Planificació i gestió territorial i urbanística.	CE14 - Aplicar les metodologies d'estudis i avaluacions d'impacte ambiental i, en general, de tecnologies ambientals, sostenibilitat i tractament de residus i del maneig d'estàndards internacionals de qualitat ambiental. Anàlisi del cicle de vida, empremta de carboni i empremta hídrica i avaluar riscos naturals (inundacions fluvials, costaneres, sequeres, incendis, erosió del sòl i lliscaments de terres).	Avaluació d'Impacte Ambiental	6.0
6.0	Plantes de Reciclatge i Minerals	Tecnologia específica	Disseny, operació i manteniment de plantes de preparació i tractament de minerals, roques industrials, roques ornamentals i residus. Disseny, operació i manteniment de plantes de fabricació de materials de construcció.	CE21 - Identificar les tècniques de generació d'energia renovable i concepte de transició energètica.		

6.0	Impacte Ambiental i Restauració	Tecnologia específica	Ecologia i ordenació del territori. Planificació i gestió territorial i urbanística.	CE19 - Elaborar, implantar, coordinar i avaluar plans de gestió de residus sòlids urbans i industrials i de recuperació de recursos.	Residus Sòlids	6.0
24.0	TOTAL BLOC				TOTAL BLOC	18.0

Grau en Enginyeria de Recursos Minerals i el Seu Reciclatge				Grau en Enginyeria Ambiental		
BLOC EQUIVALENT/CONVALIDABLE:				PFC		
Crèdits	Assignatures	Competències		Competències	Assignatures	Crèdits
18.0	Treball Final de Grau	Treball Final de Grau	Exercici original a realitzar individualment i presentar i defensar davant d'un tribunal universitari, consistent en un projecte en l'àmbit de les tecnologies específiques de l'Enginyeria de Mines de naturalesa professional en què se sintetitzin i integrin les competències adquirides als ensenyaments.	CETFG - Dur a terme un exercici original individualment i presentar-lo i defensar-lo davant d'un tribunal universitari, consistent en un projecte o estudi científic/tècnic en l'àmbit de les tecnologies específiques de l'Enginyeria Ambiental de naturalesa professional, en què se sintetitzin i integrin les competències adquirides als ensenyaments.	Treball de Fi de Grau	12.0
18.0	TOTAL BLOC				TOTAL BLOC	12.0