

Ensenyaments de Grau
Modificació Itinerari doble titulació
Consell de Govern de 23 de juliol de 2020

Centre	Ensenyament	CACG
Facultat de Matemàtiques	G1103 Doble Titulació Matemàtiques i Administració i Direcció d'Empreses	17 de juliol de 2020
	G1104 Doble Titulació Matemàtiques i Enginyeria Informàtica	17 de juliol de 2020
Facultat d'Economia i Empresa	G1105 Doble Titulació Estadística i Economia	17 de juliol de 2020

ITINERARI CURRICULAR DE LA DOBLE TITULACIÓ per a l'obtenció dels Graus en Estadística* i en Economia

* El grau en Estadística és un grau interuniversitari en que participa la UPC a través de la seva Facultat de Matemàtiques i Estadística.

Centre coordinador: Facultat d'Economia i Empresa

OPCIÓ 1 – Grau en Estadística + Grau en Economia – Minor Matemàtiques

En aquesta opció l'estudiant podrà cursar les assignatures 361868 Teoria de Jocs i Aplicacions Econòmiques, i les assignatures 361240 Pràctiques Empresarials I i 363038 Pràctiques Empresarials II del Grau en Estadística. Aquestes assignatures estaran reconegudes en l'expedient del grau en Economia aplicant la taula aprovada, però l'estudiant igualment haurà de cursar 12 crèdits d'assignatures específiques del Minor en Matemàtiques i els restants 18 estaran reconeguts en base a assignatures del grau en Estadística.

Crèdits a cursar	GRAU Estadística	GRAU Economia (Minor)	Total Opció 1 Estadística + Minor Matemàtiques G.Economia
Formació Bàsica	54	60	114
Formació Obligatòria	108	120	228
Optatives	30	12	42
Pràctiques	-----	-----	-----
TFG	18	6	24
Total	210	198	408

OPCIÓ 2 – Grau en Estadística + Grau en Economia sense menció (no cursen ni Ta de Jocs i Aplicacions Econòmiques ni Pràctiques)

Crèdits a cursar	GRAU Estadística	GRAU Economia (itinerari sense mencions)	Total G.Estadística + itinerari sense mencions G.Economia
Formació Bàsica	54	60	114
Formació Obligatòria	108	120	228
Optatives	30	24	54
Pràctiques	-----	-----	-----
TFG	18	6	24
Total	210	192	420



OPCIÓ 3 – Grau en Estadística + Grau en Economia sense menció
(cursen Ta de Jocs i Aplicacions Econòmiques o Pràctiques)

Crèdits a cursar	GRAU Estadística	GRAU Economia (itinerari sense mencions)	Total G.Estadística + itinerari sense mencions G.Economia
Formació Bàsica	54	60	114
Formació Obligatòria	108	120	228
Optatives	24 – 30*	18 – 24**	48
Pràctiques	-----	-----	-----
TFG	18	6	24
Total	210	192	414

*L'alumne cursa el màxim de crèdits optatius d'Estadística (30 crèdits) si cursa l'assignatura Ta. de Jocs i Aplicacions Econòmiques o les Pràctiques I/II del Grau en Estadística. Cursa el mínim de crèdits (24 crèdits), si cursa aquestes assignatures en el Grau d'Economia.

** L'alumne cursa el màxim de crèdits optatius d'Economia (24 crèdits) si cursa l'assignatura Ta. de Jocs i Aplicacions Econòmiques o les Pràctiques del Grau en Economia. Cursa el mínim de crèdits (18 crèdits), si cursa aquestes assignatures en el Grau d'Estadística.

OPCIÓ 4 – Grau en Estadística + Grau en Economia sense menció
(cursen Ta de Jocs i Aplicacions Econòmiques i Pràctiques)

Crèdits a cursar	GRAU Estadística	GRAU Economia (itinerari sense mencions)	Total G.Estadística + itinerari sense mencions G.Economia
Formació Bàsica	54	60	114
Formació Obligatòria	108	120	228
Optatives	18 – 30*	12 – 24**	42
Pràctiques	-----	-----	-----
TFG	18	6	24
Total	210	192	408

*L'alumne cursa el màxim de crèdits optatius d'Estadística (30 crèdits) si cursa l'assignatura Ta. de Jocs i Aplicacions Econòmiques i les Pràctiques I/II del Grau en Estadística. Cursa el mínim de crèdits (18 crèdits), si cursa aquestes assignatures en el Grau d'Economia. Cursa 24 crèdits d'Estadística si cursa només una de les dues assignatures en el Grau en Estadística i l'altre en el Grau en Economia.

** L'alumne cursa el màxim de crèdits optatius d'Economia (24 crèdits) si cursa l'assignatura Ta. de Jocs i Aplicacions Econòmiques i les Pràctiques del Grau en Economia. Cursa el mínim de crèdits (12 crèdits), si cursa aquestes assignatures en el Grau d'Estadística. Cursa 18 crèdits si només cursa una de les assignatures en el Grau en Economia i l'altre en el Grau en Estadística.



PRIMER CURS					
Codi	Assignatura	Semestre	Crèdits	Tipus	Matèria
361822	Introducció a l'Economia	1r	6	FB	
361818	Introducció al Dret	1r	6	FB	
361830	Història Econòmica Mundial	1r	6	FB	
361196	Estadística Descriptiva	1r	6	FB	
361201	Introducció a la Probabilitat	1r	6	FB	
361174	Introducció al Càlcul	1r	6	FB	
361180	Introducció a la Informàtica	1r	6	FB	
361825	Fonaments d'Economia de l'Empresa	2n	6	FB	
361820	Microeconomia I	2n	6	FB	
361852	Història Econòmica d'Espanya	2n	6	OB	
361827	Comptabilitat	2n	6	FB	
361192	Programació	2n	6	FB	
361212	Àlgebra Lineal	2n	6	FB	
361205	Introducció a la Inferència Estadística	2n	6	FB	
TOTAL			84	78 FB 6 OB	

SEGON CURS					
Codi	Assignatura	Semestre	Crèdits	Tipus	Matèria
361833	Sociologia	1r	6	FB	
361819	Economia del Sector Públic	1r	6	FB	
361823	Entorn Econòmic	1r	6	FB	
361848	Macroeconomia I	1r	6	OB	
361235	Estadística per a la Gestió de la Qualitat	1r	6	OB	
361177	Càlcul de diverses variables	1r	6	FB	
361214	Software Estadístic	1r	6	OB	
361849	Macroeconomia II	2n	6	OB	
361845	Microeconomia II	2n	6	OB	
361838	Hisenda Pública	2n	6	OB	
361835	Economia Espanyola	2n	6	OB	
361225	Introducció a la Investigació Operativa	2n	6	OB	
361213	Mètodes Numèrics	2n	6	OB	
361236	Estadística Pública	2n	6	OB	
TOTAL			84	24 FB 60 OB	

TERCER CURS					
Codi	Assignatura	Semestre	Crèdits	Tipus	Matèria
361826	Economia de l'Empresa: Organització i Administració	1r	6	FB	
361842	Econometria I	1r	6	OB	
361846	Microeconomia III	1r	6	OB	
361840	Sistema Fiscal I	1r	6	OB	
361836	Política Econòmica Internacional	1r	6	OB	
361229	Disseny d'Enquestes	1r	6	OB	
361218	Probabilitat i Processos Estocàstics	1r	6	OB	



361850	Macroeconomia III	2n	6	OB	
361837	Política Econòmica d'Espanya i de la Unió Europea	2n	6	OB	
361839	Hisenda Autònoma i Local	2n	6	OB	
361843	Econometria II	2n	6	OB	
361221	Inferència Estadística	2n	6	OB	
361226	Programació Lineal i Entera	2n	6	OB	
361209	Mètodes de Mostratge	2n	6	OB	
TOTAL			84	6 FB 78 OB	

QUART CURS					
Codi	Assignatura	Semestre	Crèdits	Tipus	Matèria
361834	Organització Econòmica Internacional	1r	6	OB	
361847	Microeconomia IV	1r	6	OB	
361215	Fitxers i Bases de dades	1r	6	OB	
361227	Programació no lineal i fluxos en xarxes	1r	6	OB	
361230	Disseny d'experiments	1r	6	OB	
361222	Mètodes Bayesianes	1r	6	OB	
361851	Macroeconomia IV	2n	6	OB	
361237	Estadística per a les Biociències	2n	6	OB	
361232	Anàlisi Multivariant	2n	6	OB	
361228	Teoria de cues i simulació	2n	6	OB	
361224	Mètodes no paramètrics i de remostreig	2n	6	OB	
	Crèdits optatius Veure apartat "Optativitat de la doble titulació"	1r/2n*	12	OPT	
TOTAL			78	66 OB 12 OPT	

* Els estudiants poden escollir segons els seus interessos a quin semestre cursar les assignatures optatives

CINQUÈ CURS					
Codi	Assignatura	Semestre	Crèdits	Tipus	Matèria
361841	Sistema Fiscal II	1r	6	OB	
361853	Història del Pensament Econòmic	1r	6	OB	
361844	Econometria III	1r	6	OB	
361234	Models Lineals Generalitzats	1r	6	OB	
	Crèdits optatius Veure apartat "Optativitat de la doble titulació"	1r/2n*	Segons opció	OPT	
TOTAL			54 a 66	24 OB 30 a 42 OPT	

* Els estudiants poden escollir segons els seus interessos a quin semestre cursar les assignatures optatives



SISÈ CURS					
Codi	Assignatura*	Semestre	Crèdits	Tipus	Matèria
362767	Treball Final de Grau	1r	6	TFG	
361239	Treball Final de Grau ¹	1r	18	TFG	
TOTAL			24	24 TFG	

* Es pot fer un únic TFG que contingui les competències de les dues titulacions.

¹ L'itinerari pot preveure la possibilitat que l'estudiant faci dos treballs finals (de grau o de màster) de manera coordinada o un únic treball final que contingui el conjunt de competències de les dues titulacions i garanteixi la participació en el tribunal d'avaluació de professorat dels dos ensenyaments. No obstant això, el treball final sempre s'ha de matricular i qualificar en cadascuna de les titulacions

OPTATIVITAT DE L'ITINERARI DE DOBLE TITULACIÓ
Opció 1 – Grau en Estadística + Grau en Economia (Minor en Matemàtiques)

En aquesta opció l'estudiant podrà cursar les assignatures 361868 Teoria de Jocs i Aplicacions Econòmiques, i les assignatures 361240 Pràctiques Empresarials I i 363038 Pràctiques Empresarials II del Grau en Estadística. Aquestes assignatures estaran reconegudes en l'expedient del grau en Economia aplicant la taula aprovada, però l'estudiant igualment haurà de cursar 12 crèdits d'assignatures específiques del Minor en Matemàtiques i els restants 18 estaran reconeguts en base a assignatures del grau en Estadística.

- **Cursar 30 crèdits optatius del Grau en Estadística**

Les assignatures optatives* que l'estudiant pot cursar són les següents:

366153 Aprenentatge Automàtic I (Grau Ciència i Enginyeria de Dades, UPC – GCED)
 366154 Aprenentatge Automàtic II (UPC – GCED)
 361245 Anàlisi de Supervivència
 366152 Bases de Dades Avançades (UPC – GCED)
 366151 Cerca i Anàlisi d'Informació
 361255 Demografia
 361250 Estadística Industrial
 361249 Estadística Mèdica
 361251 Estadística per a la millora de la Qualitat
 361253 Mètodes Estadístics en Minería de Dades
 361243 Mètodes Estadístics pel Màrqueting
 361242 Mètodes Estadístics per a Finances i Assegurances
 361258 Optimització en Enginyeria
 361257 Optimització Financera
 361240 Pràctiques Empresarials I
 363038 Pràctiques Empresarials II
 366150 Visualització de la Informació (UPC – GCED)
 361868 Teoria de Jocs i Aplicacions Econòmiques (G1019)

- **Cursar 12 crèdits optatius del Grau en Economia:**

Les assignatures optatives* que l'estudiant pot cursar són les següents:

360158 Anàlisi Matemàtica
 360136 Introducció al Càlcul Diferencial
 360137 Introducció al Càlcul Integral
 360153 Models Matemàtics i Sistemes Dinàmics
 360141 Programació Científica
 360144 Càlcul Diferencial en Diverses Variables

Quart curs

Assignatura	Semestre	Crèdits	Tipus
Optativa 1	1r/2n	6	OPT
Optativa 2			

Cinquè curs

Assignatura	Semestre	Crèdits	Tipus
Optativa 3	1r/2n	6	OPT
Optativa 4	1r/2n*	6	OPT
Optativa 5	1r/2n*	6	OPT
Optativa 6	1r/2n*	6	OPT
Optativa 7	1r/2n*	6	OPT



GRAU EN ESTADÍSTICA + GRAU EN ECONOMIA (ITINERARI SENSE MENCIÓ)

Opció 2 – Grau en Estadística – Grau en Economia itinerari sense menció

No es cursen ni l'assignatura 361868 Ta de Jocs i Aplicacions Econòmiques ni les assignatures 361240 Pràctiques Empresarials I 363038 Pràctiques Empresarials II o 361869 Pràctiques Externes)

Crèdits a cursar	GRAU Estadística	GRAU Economia (itinerari sense mencions)	Total G.Estadística + itinerari sense mencions G.Economia
Formació Bàsica	54	60	114
Formació Obligatòria	108	120	228
Optatives	30	24	54
Pràctiques	-----	-----	-----
TFG	18	6	24
Total	210	192	420

Quart curs

Assignatura	Semestre	Crèdits	Tipus
Optativa 1	1r/2n	6	OPT
Optativa 2	1r/2n	6	OPT

Cinquè curs

Assignatura	Semestre	Crèdits	Tipus
Optativa 3	1r/2n	6	OPT
Optativa 4	1r/2n	6	OPT
Optativa 5	1r/2n*	6	OPT
Optativa 6	1r/2n*	6	OPT
Optativa 7	1r/2n*	6	OPT
Optativa 8	1r/2n*	6	OPT
Optativa 9	1r/2n*	6	OPT

OPCIÓ 3 – Grau en Estadística + Grau en Economia itinerari sense menció

Es cursa l'assignatura 361868 Ta de Jocs i Aplicacions Econòmiques destinant els seus crèdits a un dels dos graus - i es reconeixerà en l'altre - o 361240 Pràctiques Empresarials I 363038 Pràctiques Empresarials II o 361869 Pràctiques Externes)

Crèdits a cursar	GRAU Estadística	GRAU Economia (itinerari sense mencions)	Total G.Estadística + itinerari sense mencions G.Economia
Formació Bàsica	54	60	114
Formació Obligatòria	108	120	228
Optatives	24 – 30*	18 – 24**	48
Pràctiques	-----	-----	-----
TFG	18	6	24
Total	210	192	414



Quart curs

Assignatura	Semestre	Crèdits	Tipus
Optativa 1	1r/2n	6	OPT
Optativa 2	1r/2n	6	OPT

Cinquè curs

Assignatura	Semestre	Crèdits	Tipus
Optativa 3	1r/2n	6	OPT
EST/ECO Optativa 4	1r/2n	6	OPT
Optativa 5	1r/2n*	6	OPT
Optativa 6	1r/2n*	6	OPT
Optativa 7	1r/2n*	6	OPT
Optativa 8	1r/2n*	6	OPT

OPCIÓ 4 – Grau en Estadística + Grau en Economia itinerari sense menció

Es cursa l'assignatura 361868 Ta de Jocs i Aplicacions Econòmiques destinant els seus crèdits a un dels dos graus - i es reconeixerà en l'altre – i una assignatura de Pràctiques - 361240 Pràctiques Empresarials I 363038 Pràctiques Empresarials II o 361869 Pràctiques Externes)

Crèdits a cursar	GRAU Estadística	GRAU Economia (itinerari sense mencions)	Total G.Estadística + itinerari sense mencions G.Economia
Formació Bàsica	54	60	114
Formació Obligatòria	108	120	228
Optatives	18 – 30*	12 – 24**	42
Pràctiques	-----	-----	-----
TFG	18	6	24
Total	210	192	408

Quart curs

Assignatura	Semestre	Crèdits	Tipus
Optativa 1	1r/2n	6	OPT
Optativa 2	1r/2n	6	OPT

Cinquè curs

Assignatura	Semestre	Crèdits	Tipus
EST/ECO Optativa 3	1r/2n	6	OPT
EST/ECO Optativa 4	1r/2n	6	OPT
Optativa 5	1r/2n*	6	OPT
Optativa 6	1r/2n*	6	OPT
Optativa 7	1r/2n*	6	OPT



Oferta d'assignatures de les opcions 2, 3 i 4

Les assignatures en cursiva s'oferiran en unes opcions i en altres no

- Oferta d'assignatures optatives del Grau en Estadística

Les assignatures optatives que l'estudiant pot cursar són les següents.

361245 Anàlisi de Supervivència
366152 Bases de Dades Avançades
366151 Cerca i Anàlisi d'Informació
361255 Demografia
361250 Estadística Industrial
361249 Estadística Mèdica
361251 Estadística per a la millora de la Qualitat
361253 Mètodes Estadístics en Mineria de Dades
361243 Mètodes Estadístics pel Màrqueting
361242 Mètodes Estadístics per a Finances i Assegurances
361258 Optimització en Enginyeria
361257 Optimització Financera
366150 Visualització de la Informació
361240 *Pràctiques Empresarials I*
363038 *Pràctiques Empresarials II*
361868 *Teoria de Jocs i Aplicacions Econòmiques (G1019)*

- Oferta d'assignatures optatives del Grau d'Economia

Les assignatures optatives* que l'estudiant pot cursar són les següents.
Les assignatures en cursiva s'oferiran en unes opcions i en altres no.

361854 Anàlisi Política i Sistema Polític Espanyol
366244 Anglès per a les Ciències Socials
361866 Comptabilitat Financera
366243 Creixement Econòmic
361862 Creixement Econòmic i Localització de l'Activitat
363729 Dones, Treball i Societat
361863 Economia de Catalunya
361865 Economia del Desenvolupament
361859 Economia i Política Industrial i Tecnològica
361864 Economia Internacional
361857 Economia Laboral
361861 Economia Regional i Urbana
361858 Economia dels Recursos Naturals i del Medi Ambient
361860 Gestió Pública
364587 Història Econòmica de Catalunya
361856 Història Econòmica del S.XX
363680 Instruments i Mercats Financers
360136 Introducció al Càlcul Diferencial
361867 Matemàtica de les Operacions Financeres i Inversió
361855 Metodologia de les Ciències Socials
361869 *Pràctiques Externes*
361868 *Teoria de Jocs i Aplicacions Econòmiques*



- **Reconeixement acadèmic:** màxim 6 crèdits

Els crèdits optatius de reconeixement acadèmic en base a activitats per la participació en activitats institucionals universitàries de tipus cultural, esportiu, de representació estudiantil, solidàries i de cooperació en aquesta doble titulació s'aplicaran a les següents opcions per cursar l'optativitat:

- **Opció 1** - S'aplicaran als crèdits del Grau en Estadística, atès que l'obtenció de la menció de Matemàtiques en el grau d'Economia requereix cursar els 30 crèdits amb assignatures de la menció.
- **Opció 2, 3 o 4** – S'aplicaran als crèdits del Grau en Estadística o als crèdits del Grau en Economia (sense menció)

REQUISITS ENTRE ASSIGNATURES

NO HI HA REQUISITS



**APLICACIÓ DELS CRÈDITS SUPERATS EN L'ITINERARI DE LA DOBLE TITULACIÓ ALS
CRÈDITS OPTATIUS DELS TÍTOLS OFICIALS QUE EN FORMEN PART**

GRAU en Estadística	GRAU en Economia
<p>Número de crèdits optatius totals del Grau en Estadística: 30 crèdits</p> <ul style="list-style-type: none">• A cursar: entre 18 i 30 crèdits optatius• Es reconeixen: entre 0 i 12 crèdits optatius (segons taula de reconeixement)	<p><i>Opció 1 – Menció en Matemàtiques</i></p> <p>Número de crèdits optatius totals del Grau en Economia: 30 crèdits</p> <ul style="list-style-type: none">• A cursar; 12 crèdits optatius• Es reconeixen: 18 crèdits
	<p><i>Opció 2, 3 i 4 – Itinerari sense menció</i></p> <p>Número de crèdits optatius totals del Grau en Economia: 30 crèdits</p> <ul style="list-style-type: none">• A cursar: entre 12 i 24 crèdits optatius• Es reconeixen: entre 6 i 18 crèdits

TAULA DE RECONeixEMENT ENTRE ASSIGNATURES

Crèdits reconeguts	GRAU Estadística	GRAU Economia	Total
Formació Bàsica	12	24	36
Formació Obligatòria	18	0	18
Optatives	0-12	6-18	0-18
TFG			
Total	30-42	30-48	54-72

*Les optatives inclouen les Pràctiques.

ASSIGNATURES/CRÈDITS A CURSAR				ASSIGNATURES/CRÈDITS RECONEGUDES			
Grau d'Economia				Grau d'Estadística			
CODI	NOM	ECTS	TIPUS	CODI	NOM	ECTS	TIPUS
361822	Introducció a l'Economia	6	FB	361210	Principis d'Economia	6	FB
361825	Fonaments d'Economia de l'Empresa	6	FB	361211	Fonaments d'Administració d'Empreses	6	FB
361842	Econometria I	6	FO	361231	Models Lineals	6	FO
361843	Econometria II	6	FO	361238	Econometria	6	FO
361844	Econometria III	6	FO	361233	Anàlisi de Sèries Temporals	6	FO
361868	Teoria de Jocs i Aplicacions Econòmiques	6	OPT	361868	Teoria de Jocs i Aplicacions	6	OPT
361869	Pràctiques Externes	6	OPT	361240	Pràctiques Empresarials I	6	OPT
361869	Pràctiques Externes	6	OPT	363038	Pràctiques Empresarials II	6	OPT
Grau d'Estadística				Grau d'Economia			
CODI	NOM	ECTS	TIPUS	CODI	NOM	ECTS	TIPUS
361196	Estadística Descriptiva	6	FB	361828	Estadística Econòmica i Empresarial I	6	FB
361201	Introducció a la Probabilitat	6	FB				
361205	Introducció a la Inferència Estadística	6	FB	361829	Estadística Econòmica i Empresarial II	6	FB

361174 361212	Introducció al Càlcul Àlgebra Lineal	6 6	FB FB	361831 361832	Matemàtiques I Matemàtiques II	6 6	FB FB
361868	Teoria de Jocs i Aplicacions Econòmiques	6	OPT	361868	Teoria de Jocs i Aplicacions Econòmiques	6	OPT
361240	Pràctiques Empresarials I	6	OPT	361869	Pràctiques Externes	6	OPT
363038	Pràctiques Empresarials II	6	OPT	361869	Pràctiques Externes	6	OPT
361180 361192	Introducció a la Informàtica Programació	6 6	FB FB	360140	Elements de Programació	6	OPT
361218	Probabilitat i Processos Estocàstics	6	FO	360162	Probabilitats	6	OPT
361221	Inferència Estadística	6	FO	360163	Estadística	6	OPT

ITINERARI CURRICULAR DE LA DOBLE TITULACIÓ
per a l'obtenció dels Graus en Matemàtiques i en Administració i Direcció
d'Empreses

Centre coordinador: Facultat de Matemàtiques i Informàtica

Crèdits a cursar	GRAU MATEMÀTIQUES	GRAU ADE	Total
Formació Bàsica	54	60	114
Formació Obligatòria	102*	108	210
Optatives	6	30*	36
Crèdits opcionals* (computen com a optatius en la doble titulació)	màxim 12	màxim 12	12
Pràctiques	-----	-----	-----
TFG	18	6	24
Total	180	216	396

(*) Opcionalitat en la doble titulació ADE-MATES	
Grafs (OB Matemàtiques) + Investigació Operativa (OPT ADE)	La informatització dels crèdits opcionals computen en crèdits optatius de la doble titulació independentment de l'opció escollida per l'estudiant
Modelització (OB Matemàtiques) + Ta. de Jocs (OPT ADE)	
Grafs + Modelització (OB Matemàtiques)	
Ta de Jocs.... + Investigació Operativa (OPT ADE)	

PRIMER CURS					
Codi	Assignatura	Semestre	Crèdits	Tipus	Matèria
363653	Economia de l'Empresa	1r	6	FB	211444 Empresa
363649	Introducció a l'Economia	1r	6	FB	211443 Economia
360140	Elements de Programació	1r	6	FB	210085 Informàtica
360134	Matrius i Vectors	1r	6	FB	210084 Matemàtiques
360136	Introducció al Càlcul Diferencial	1r	6	FB	
360138	Llenguatge i Raonament Matemàtic	1r	6	FB	
360135	Àlgebra Lineal	2n	6	FB	
360137	Introducció al Càlcul Integral	2n	6	FB	
360139	Aritmètica	2n	6	FB	
363650	Microeconomia	2n	6	FB	
363655	Comptabilitat I	2n	6	FB	211444 Empresa
363654	Administració de l'Empresa	2n	6	FB	
Total crèdits			72		



SEGON CURS					
Codi	Assignatura	Semestre	Crèdits	Tipus	Matèria
363656	Introducció al Dret de l'Empresa	1r	6	FB	211445 Dret
363665	Comptabilitat II	1r	6	OB	211451 Comptabilitat
363651	Macroeconomia	1r	6	FB	211443 Economia
360142	Anàlisi de Dades i Introducció a la Probabilitat	1r	6	FB	210086 Estadística
360151	Geometria Lineal	1r	6	OB	210091 Geometria Afí, Euclidiana i Projectiva
360144	Càlcul Diferencial en Diverses Variables	1r	6	OB	210087 Càlcul en Diverses Variables
360141	Programació Científica	2n	6	FB	210085 Informàtica
360148	Estructures Algebraiques	2n	6	OB	210089 Estructures i Equacions Algebraiques
360152	Geometria Projectiva	2n	6	OB	210091 Geometria Afí, Euclidiana i Projectiva
363657	Història Econòmica	2n	6	FB	211446 Història
363661	Recursos Humans	2n	6	OB	211449 Organització de l'Empresa
363670	Dret Mercantil	2n	6	OB	211452 Economia i Entorn Empresarial
Total crèdits			72		

TERCER CURS					
Codi	Assignatura	Semestre	Crèdits	Tipus	Matèria
363658	Sociologia	1r	6	FB	211447 Sociologia
363652	Economia del Sector Públic	1r	6	FB	211443 Economia
363975	Entorn Econòmic Mundial	1r	3	OB	211452 Economia i Entorn Empresarial
363668	Entorn Econòmic Espanyol	1r	3	OB	
363702	Comptabilitat Analítica	1r	6	OB	211451 Comptabilitat
360155	Topologia	1r	6	OB	210093 Topologia i Geometria Diferencial
360145	Càlcul Integral en Diverses Variables	1r	6	OB	210087 Càlcul en Diverses Variables
360146	Mètodes Numèrics I	2n	6	OB	210088 Mètodes Numèrics
360158	Anàlisi Matemàtica	2n	6	OB	210095 Anàlisi
360162	Probabilitats	2n	6	OB	210098 Probabilitat i Estadística
363663	Matemàtica Financera	2n	6	OB	211450 Mètodes Quantitatius per a l'Empresa
363660	Fonaments de Màrqueting	2n	6	OB	211449 Organització de l'Empresa
363669	Organització Industrial	2n	6	OB	211452 Economia i Entorn Empresarial
Total crèdits			72		



QUART CURS					
Codi	Assignatura	Semestre	Crèdits	Tipus	Matèria
363664	Econometria de l'Empresa	1r	6	OB	211450 Mètodes Quantitatius per a l'Empresa
363697	Fonaments de la Fiscalitat	1r	6	OB	211452 Economia i Entorn Empresarial
363662	Direcció Financera	1r	6	OB	211449 Organització de l'Empresa
363659	Direcció Estratègica	1r	6	OB	211448 Anàlisi Estratègica de l'Empresa
360163	Estadística	1r	6	OB	210098 Probabilitat i Estadística
360153	Models Matemàtics i Sistemes Dinàmics	1r	6	OB	210092 Models Matemàtics i Equacions Diferencials
360159	Anàlisi Complexa	1r	6	OB	210095 Anàlisi
363676	Mètodes de Previsió	2n	6	OB	211450 Mètodes Quantitatius per a l'Empresa
363673	Direcció d'Operacions	2n	6	OB	211449 Organització de l'Empresa
363688	Màrqueting Estratègic	2n	6	OB	211448 Anàlisi Estratègica de l'Empresa
363667	Fiscalitat de l'Empresa	2n	6	OB	211452 Economia i Entorn Empresarial
360149	Equacions Algebraiques	2n	6	OB	210089 Estructures i Equacions Algebraiques
360156	Geometria Diferencial de Corbes i Superfícies	2n	6	OB	210093 Topologia i Geometria Diferencial
Total crèdits			78		

CINQUÈ CURS					
Codi	Assignatura	Semestre	Crèdits	Tipus	Matèria
363666	Anàlisi d'Estats Comptables	1r	6	OB	211451 Comptabilitat
363684	Finances Corporatives	1r	6	OB	211449 Organització de l'Empresa
-----	Optativa 1 Menció ADE	1r	6	OTM	Optatives vinculades a menció "Finances i Assegurances" d'ADE
-----	Optativa 2 Menció ADE	1r	6	OTM	
	(*) Opcionalitat	1r	6		
360154	Equacions Diferencials	1r	6	OB	210092 Models Matemàtics i Equacions Diferencials
360157	Topologia i Geometria Global de Superfícies	1r	6	OB	210093 Topologia i Geometria Diferencial
-----	Optativa 3 Menció ADE	2n	6	OTM	Optatives vinculades a menció "Finances i Assegurances" d'ADE
-----	Optativa 4 Menció ADE	2n	6	OTM	
-----	Optativa 5 Menció ADE	2n	6	OTM	
	(*) Opcionalitat	2n	6		
	(*) Opcionalitat	2n	6		
360147	Mètodes Numèrics II	2n	6	OB	210088 Mètodes Numèrics
	(*) Opcionalitat	2n	6		
Total crèdits			72		

SISÈ CURS					
Codi	Assignatura	Semestre	Crèdits	Tipus	Matèria
363671	Treball de Fi de Grau	1r	6	TFG	211453 Treball Final de Grau
-----	Optativa de Matemàtiques	1r	6	OPT	Optativa de Mates no vinculada a menció
363031	Treball Final de Grau	1r	18	TFG	210302 Treball Final de Grau
Total crèdits			30		

OPTATIVITAT DE L'ITINERARI DE DOBLE TITULACIÓ

- **Cursar 6 crèdits optatius del Grau en Matemàtiques**

- 364203 Anàlisi Real i Funcional (6 crèdits)
- 364346 Comptabilitat i Complexitat (6 crèdits)
- 364204 Didàctica (6 crèdits)
- 364209 Equacions en Derivades Parcial (6 crèdits)
- 364345 Funcions de Variable Complexa (6 crèdits)
- 364344 Geometria Diferencial (6 crèdits)
- 364347 Lògica Matemàtica (6 crèdits)
- 364200 Mètodes Analítics en Teoria de Nombres (6 crèdits)
- 364584 Mètodes Estadístics (6 crèdits)
- 364207 Modelització Matemàtica de Formes de Raonament (6 crèdits)
- 364213 Pràctiques en Empreses I (6 crèdits)
- 364585 Probabilitats Avançades (6 crèdits)
- 364211 Probabilitats II (6 crèdits)
- 364212 Processos Estocàstics (6 crèdits)
- 364210 Sistemes Dinàmics (6 crèdits)
- 364208 Teoria de Conjunts Elemental (6 crèdits)
- 364205 Teoria Local i Global de Corbes Algebraiques (6 crèdits)
- 364206 Topologia Algebraica (6 crèdits)
- 364343 Varietats Algebraiques (6 crèdits)

- **Cursar 42 crèdits optatius del Grau en ADE**

- **30 crèdits optatius "obligats" a escollir de la següent llista d'assignatures optatives de les Matèries Optatives que es relacionen a continuació per obtenir la menció en Finances i Assegurances:**

- 363680: Instruments i mercats financers (6 crèdits)
- 363681: Fonaments de l'assegurança (6 crèdits)
- 363682: Plans públics de la previsió (6 crèdits)
- 363683: Gestió de l'empresa financera i asseguradora (6 crèdits)
- 363728: Economia de la incertesa (6 crèdits)
- 363685: Estadística Financera (6 crèdits)
- 363687: Estadística de l'assegurança (6 crèdits)
- 363686: Matemàtica de l'assegurança (6 crèdits)
- 363713: Mètodes quantitius de valoració financera (6 crèdits)

- **màxim de 12 crèdits optatius amb les assignatures:**



363721 Investigació Operativa (6 crèdits)
363712 Teoria de Jocs per a l'Empresa (6 crèdits)

- **Reconeixement acadèmic:** màxim 6 crèdits

La sol·licitud de reconeixement acadèmic per crèdits optatius en base a activitats per la participació en activitats institucionals universitàries de tipus cultural, esportiu, de representació estudiantil, solidàries i de cooperació s'apliquen als 6 crèdits optatius del **Grau en Matemàtiques** d'aquest itinerari.

REQUISITS ENTRE ASSIGNATURES

No s'estableixen requisits entre les assignatures

**APLICACIÓ DELS CRÈDITS SUPERATS EN L'ITINERARI DE LA DOBLE
TITULACIÓ ALS CRÈDITS OPTATIUS DELS TÍTOLS OFICIALS QUE EN
FORMEN PART**

<p>GRAU MATEMÀTIQUES (G1042)</p> <p>Menció Economia</p>	<p>GRAU D'ADMINISTRACIÓ I DIRECCIÓ D'EMPRESSES (G1072)</p> <p>Menció en Finances i Assegurances</p>
<p>Número de crèdits optatius totals en el Grau en Matemàtiques per l'estudiant: 42 crèdits</p>	<p>Número de crèdits optatius totals en el Grau en Administració i Direcció d'Empreses: 42 crèdits</p>
<ul style="list-style-type: none"> • A cursar en la doble titulació: 6 crèdits optatius • Es reconeixen en el Grau en Matemàtiques: 36 crèdits 	<ul style="list-style-type: none"> • A cursar en la doble titulació: màxim de 42 crèdits optatius • Es reconeixen en el Grau en ADE: 0 a 12 crèdits
<p>Reconeixement acadèmic S'apliquen els crèdits de reconeixement acadèmic de la doble titulació íntegrament en el Grau en Matemàtiques i són necessaris per a l'assoliment dels crèdits optatius per a l'obtenció del títol de Grau en Matemàtiques.</p>	<p>Reconeixement acadèmic Els crèdits de reconeixement acadèmic de l'itinerari de doble titulació excedeixen el número de crèdits optatius que ha de tenir l'estudiant per a obtenir el títol de Grau en ADE.</p>
<p>Condicions d'assoliment de la menció ECONOMIA:</p> <p>Superar 30 crèdits de la matèria "201337 Elements d'Economia"</p> <p>Es reconeixen els 30 crèdits de la matèria optativa de menció aplicant la taula de reconeixement aprovada.</p>	<p>Condicions d'assoliment de la menció FINANCES I ASSEGURANCES:</p> <p>30 crèdits optatius "obligats" a escollir de la següent llista d'assignatures optatives de les Matèries Optatives que es relacionen a continuació per obtenir la menció en Finances i Assegurances:</p> <p>211456 FINANCES I ASSEGURANCES (24 crèdits)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 363680: Instruments i mercats financers (6 crèdits) - 363681: Fonaments de l'assegurança (6 crèdits) - 363682: Plans públics de la previsió (6 crèdits) - 363683: Gestió de l'empresa financera i asseguradora (6 crèdits) <p>211472 EINES AVANÇADES DE GESTIÓ EMPRESARIAL (24 crèdits)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 363728: Economia de la incertesa (6 crèdits) <p>211458 MÈTODES QUANTITATIUS PER LES FINANCES I LES ASSEGURANCES (24 crèdits)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 363685: Estadística Financera (6 crèdits) - 363687: Estadística de l'assegurança (6 crèdits) - 363686: Matemàtica de l'assegurança (6 crèdits) - 363713: Mètodes quantitativs de valoració financera (6 crèdits)

TAULA DE RECONeixEMENT ENTRE ASSIGNATURES

Crèdits reconeguts	GRAU MATEMÀTIQUES	GRAU ADE
Formació Bàsica	6	24
Formació Obligatòria	6 a 18	---
Optatives	36	0 a 12
Pràctiques	---	---
TFG		
Total	XX	XX

ASSIGNATURES/CRÈDITS A CURSAR				ASSIGNATURES/CRÈDITS RECONEGUDES			
Grau ADE				Grau MATEMÀTIQUES			
CODI	NOM	ECTS	TIPUS	CODI	NOM	ECTS	TIPUS
363653	Economia de l'Empresa	6	FB	360143	Física	6	FB
363656	Introducció al Dret de l'Empresa	6					
363658	Sociologia	6					
363654	Administració de l'Empresa	6					
363655	Comptabilitat I	6					
363652	Economia del Sector Públic	6					
363657	Història Econòmica	6	FB	360161	Història de les Matemàtiques	6	OB
363649	Introducció a l'Economia	6	FB		Assignatura optativa 1 de la matèria 210337 Elements d'Economia	6	OTM
363650	Microeconomia	6	FB		Assignatura optativa 2 de la matèria 210337 Elements d'Economia	6	OTM
363651	Macroeconomia	6	FB		Assignatura optativa 3 de la matèria 210337 Elements d'Economia	6	OTM
363664	Econometria de l'Empresa	6	OB		Assignatura optativa 4 de la matèria 210337 Elements d'Economia	6	OTM
363669	Organització Industrial	6	OB		Assignatura optativa 5 de la matèria 210337 Elements d'Economia	6	OTM
363676	Mètodes de Previsió	6	OB		Assignatura optativa 6 de la matèria 210337 Elements d'Economia	6	OTM



363712	Teoria de Jocs per a l'Empresa	6	OT	360160	Modelització	6	OB
363721	Investigació Operativa	6	OT	360150	Grafs	6	OB
Grau MATEMÀTIQUES				Grau ADE			
CODI	NOM	ECTS	TIPUS	CODI	NOM	ECTS	TIPUS
360134	Matrius i Vectors	6	FB	363645	Matemàtiques I	6	FB
360136	Introducció al Càlcul Diferencial	6	FB				
360144	Càlcul Diferencial en Diverses Variables	6	OB				
360137	Introducció al Càlcul Integral	6	FB	363646	Matemàtiques II	6	FB
360154	Equacions Diferencials	6	OB				
360142	Anàlisi de Dades i Introducció a la Probabilitat	6	FB	363647	Estadística I	6	FB
360162	Probabilitats	6	OB	363648	Estadística II	6	FB
360163	Estadística	6	OB				
360160	Modelització	6	OB	363712	Teoria de Jocs per a l'Empresa	6	OT
360150	Grafs	6	OB	363721	Investigació Operativa	6	OT

ITINERARI CURRICULAR DE DOBLE TITULACIÓ
per a l'obtenció dels Graus en Matemàtiques i en Enginyeria Informàtica

Centre coordinador: Facultat de Matemàtiques i Informàtica

Crèdits a cursar	Eng. Informàtica	Matemàtiques	Total
Formació Bàsica	36	42	78
Formació Obligatòria	126	108	234
Optatives	-----	-----	-----
Pràctiques	-----	-----	-----
TFG	18	18	36
Total	180	168	348

CURS 1r					
Codi	Assignatura	Semestre	Crèdits	Tipus	Matèria
360134	Matrius i Vectors	1r	6	FB	210084
360136	Introducció al Càlcul Diferencial	1r	6	FB	210084
360138	Llenguatge i Raonament Matemàtic	1r	6	FB	210084
364288	Programació I	1r	6	FB	211619
364298	Algorísmica	1r	6	OB	211623
360139	Aritmètica	2n	6	FB	210084
360135	Àlgebra Lineal	2n	6	FB	210084
364294	Física	2n	6	FB	211618
364299	Programació II	2n	6	OB	211623
364301	Estructura de Dades	2n	6	OB	211623
TOTAL			60		

CURS 2n					
Codi	Assignatura	Semestre	Crèdits	Tipus	Matèria
360142	Anàlisi de Dades i Introducció a la Probabilitat	1r	6	FB	210086
360151	Geometria Lineal	1r	6	OB	210091
360146	Mètodes Numèrics	1r	6	OB	210088
364289	Disseny Digital Bàsic	1r	6	FB	211619
364300	Algorísmica Avançada	1r	6	OB	211623
360137	Introducció al Càlcul Integral	2n	6	FB	210084
360155	Topologia	2n	6	OB	210093
360161	Història de les Matemàtiques	2n	6	OB	210097
364290	Introducció als Ordinadors	2n	6	FB	211619
364296	Empresa	2n	6	FB	211621
TOTAL			60		

CURS 3r					
Codi	Assignatura	Semestre	Crèdits	Tipus	Matèria
360144	Càlcul Diferencial en Diverses Variables	1r	6	OB	210087
360148	Estructures Algebraiques	1r	6	OB	210089
364303	Disseny de Software	1r	6	OB	211625
364297	Electrònica	1r	6	FU	211622
364305	Estructura de Computadors	1r	6	OB	211626



360145	Càlcul Integral en Diverses Variables	2n	6	OB	210087
360152	Geometria Projectiva	2n	6	OB	210091
364304	Projecte Integral de Software	2n	6	OB	211625
364306	Programació d'Arquitectures Encastades	2n	6	OB	211626
364307	Sistemes Operatius I	2n	6	OB	211627
TOTAL			60		

CURS 4rt

Codi	Assignatura	Semestre	Crèdits	Tipus	Matèria
360149	Equacions Algebraiques	1r	6	OB	210089
360158	Anàlisi Matemàtica	1r	6	OB	210095
360162	Probabilitats	1r	6	OB	210098
364314	Intel·ligència Artificial	1r	6	OB	211633
364308	Sistemes Operatius II	1r	6	OB	211627
360153	Models Matemàtics i Sistemes Dinàmics	2n	6	OB	210092
360159	Anàlisi Complexa	2n	6	OB	210095
360163	Estadística	2n	6	OB	210098
364311	Bases de Dades	2n	6	OB	211630
364323	Factors Humans i Computació	2n	6	OB	211639
TOTAL			60		

CURS 5é

Codi	Assignatura	Semestre	Crèdits	Tipus	Matèria
360147	Mètodes Numèrics II	1r	6	OB	210088
360156	Geometria Diferencial de Corbes i Superfícies	1r	6	OB	210093
364309	Xarxes	1r	6	OB	211628
364322	Taller de Nous Usos de la Informàtica	1r	6	OB	211639
364315	Visió Artificial	1r	6	OB	211634
360154	Equacions Diferencials	2n	6	OB	210092
360157	Topologia i Geometria Global de Superfícies	2n	6	OB	210093
364310	Lògica i Llenguatges	2n	6	OB	211629
364312	Software Distribuït	2n	6	OB	211631
364328	Gràfics i Visualització de Dades	2n	6	OB	211643
TOTAL			60		

CURS 6è

Codi	Assignatura	Semestre	Crèdits	Tipus	Matèria
364316	Enginyeria del Software	1r	6	OB	
364313	Ètica i Legislació	1r	6	OB	
363031	Treball Final de Grau*	1r/2n	18	TFG	210302
364317	Treball Final de Grau*	1r/2n	18	TFG	211636
TOTAL			48		



OPTATIVITAT DE L'ITINERARI DE DOBLE TITULACIÓ

- No es cursen assignatures optatives del Grau en Enginyeria Informàtica

- No es cursen assignatures optatives del Grau en Matemàtiques

- **Reconeixement acadèmic:** màxim 6 crèdits

No es podrà aplicar a reconeixement acadèmic les activitats realitzades per l'estudiant atès que no està previst fer crèdits optatius en la doble titulació

REQUISITS ENTRE ASSIGNATURES

REQUISITS ENTRE ASSIGNATURES DE L'ITINERARI DE DOBLE TITULACIÓ MATEMÀTIQUES I ENGINYERIA INFORMÀTICA

X

No s'aplicaran els requisits aprovats en el pla d'estudis del [Grau en Enginyeria Informàtica](#) ni els del [Grau en Matemàtiques](#) i s'ajustaran els requisits a l'itinerari curricular de la doble titulació

Per matricular l'assignatura o assignatures		
Codi	Denominació	Curs i semestre
364317	Treball Final de Grau	6è – 1r
363031	Treball Final de grau	

Cal tenir superats 270 crèdits conjuntament per a matricular qualsevol dels dos TFG.



APLICACIÓ DELS CRÈDITS SUPERATS EN L'ITINERARI DE LA DOBLE
TITULACIÓ ALS CRÈDITS OPTATIUS DELS TÍTOLS OFICIALS QUE EN
FORMEN PART

GRAU en ENGINYERIA INFORMÀTICA Menció en Matemàtiques	GRAU en MATEMÀTIQUES Menció en Informàtica
<p>Número de crèdits optatius del Grau en Enginyeria Informàtica: 30 crèdits</p> <ul style="list-style-type: none">• A cursar en la doble titulació: no es cursen crèdits optatius del Grau en Enginyeria Informàtica• Es reconeixen: 30 crèdits en la matèria ELEMENTS DE MATEMÀTIQUES	<p>Número de crèdits optatius del Grau en Matemàtiques: 42 crèdits</p> <ul style="list-style-type: none">• A cursar en la doble titulació: no es cursen crèdits optatius del Grau en Matemàtiques• Es reconeixen: 42 crèdits en la matèria ELEMENTS D'INFORMÀTICA



TAULA DE RECONeixEMENT D'ASSIGNATURES

ASSIGNATURES DEL GRAU EN E.INFORMÀTICA CURSADES EN L'ITINERARI DE DOBLE TITULACIÓ				ASSIGNATURES DEL GRAU EN MATEMÀTIQUES QUE ES RECONeixEN			
Codi	Denominació	ECTS	Tipus	Codi	Denominació	ECTS	Tipus
364288	Programació I	6,0	FB	360140	Elements de Programació	6,0	FB
364299	Programació II	6,0	OB	360141	Programació Científica	6,0	FB
364294	Física	6,0	FB	360143	Física	6,0	FB
364328	Gràfics i Visualització de Dades	6,0	OB	360150	Gràfs	6,0	OB
364301	Estructura de Dades	6,0	OB				
364322	Taller de Nous Usos de la Informàtica	6,0	OB	360160	Modelització	6,0	OB
364315	Visió Artificial	6,0	OB				
364298	Algorísmica	6,0	OB	364298	Algorísmica	6,0	OTM
364300	Algorísmica Avançada	6,0	OB	364300	Algorísmica Avançada	6,0	OTM
364311	Bases de Dades	6,0	OB	364311	Bases de Dades	6,0	OTM
364314	Intel·ligència Artificial	6,0	OB	364314	Intel·ligència Artificial	6,0	OTM
364307	Sistemes Operatius I	6,0	OB		Assignatura Optativa 1 de la matèria 210338 Elements d'Informàtica	6,0	OTM
364308	Sistemes Operatius II	6,0	OB		Assignatura Optativa 2 de la matèria 210338 Elements d'Informàtica	6,0	OTM
364312	Software Distribuït	6,0	OB		Assignatura Optativa 3 de la matèria 210338 Elements d'Informàtica	6,0	OTM

ASSIGNATURES DEL GRAU EN MATEMÀTIQUES CURSADES EN L'ITINERARI DE DOBLE TITULACIÓ				ASSIGNATURES DEL GRAU DE MATEMÀTIQUES QUE ES RECONeixEN			
CODI	NOM	ECTS	TIPUS	CODI	NOM	ECTS	TIPUS
360134	Matrius i Vectors	6	FB	364291	Àlgebra	6	FB
360136	Introducció al Càlcul Diferencial	6	FB	364292	Càlcul	6	FB
360139	Aritmètica	6	FB	364293	Matemàtica Discreta	6	FB
360146	Mètodes Numèrics I	6	OB	364302	Introducció a la Computació Científica	6	OB
360142	Anàlisi de Dades i Introducció a la Probabilitat	6	FB	364295	Probabilitat i Estadística	6	FB
360135	Àlgebra Lineal	6	FB	360135	Àlgebra Lineal	6	OTM
360144	Càlcul Diferencial en Diverses Variables	6	OB	360144	Càlcul Diferencial en Diverses Variables	6	OTM
360137	Introducció al Càlcul Integral	6	FB	360137	Introducció al Càlcul Integral	6	OTM
360151	Geometria Lineal	6	OB	360151	Geometria Lineal	6	OTM
360145	Càlcul Integral en Diverses Variables	6	OB	360145	Càlcul Integral en Diverses Variables	6	OTM
360162	Probabilitats	6	OB	360162	Probabilitats	6	OTM
360153	Models Matemàtics i Sistemes Dinàmics	6	OB	360153	Models Matemàtics i Sistemes Dinàmics	6	OTM
360163	Estadística	6	OB	360163	Estadística	6	OTM
360147	Mètodes Numèrics II	6	OB	360147	Mètodes Numèrics II	6	OTM
360156	Geometria Diferencial de Corbes i Superfícies	6	OB	360156	Geometria Diferencial de Corbes i Superfícies	6	OTM
360148	Estructures Algebraiques	6	OB	360148	Estructures Algebraiques	6	OTM
360138	Llenguatge i Raonament Matemàtic	6	FB	360138	Llenguatge i Raonament Matemàtic	6	OTM