



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Escola Politècnica Superior d'Enginyeria
de Vilanova i la Geltrú

CURS D'ANIVELLAMENT 2018/19 **als estudis de Grau de l'EPSEVG**

Organització i desenvolupament.

Proposta del Cap d'Estudis de l'EPSEVG
al grup de treball del Curs d'Anivellament.

Versió 1 – 11/6/2018

Versió 2 – 15/6/2018



CURS D'ANIVELLAMENT als estudis de Grau de l'EPSEVG Any acadèmic **2018/19**

Índex

1. Grup de treball del Curs d'Anivellament	2
2. Motivació de la proposta	2
3. Assignació i distribució de grups i hores	2
4. Organització Horari i calendari del curs	3
5. Horari i calendari del curs	4
6. Temes i conceptes a tractar	5
7. Nombre de places	5
8. Comunicació i difusió del curs	6

Observacions versió 2

Canvis deguts a que:

- El dijous 19 de juliol esta prevista la Junta d'Escola a les 10.30h. Per evitar el solapament amb les sessions d'orientació, la proposta es traslladar la sessió inicial del dijous 19 al divendres 20 de juliol, amb el mateix horari.
- El dia 26 de juliol a les 12.30h esta prevista la Sessió d'Acollida amb els nous estudiants. Per evitar el solapament amb la sessió d'orientació de física, es proposa que aquest dia la sessió d'orientació es limiti a 1h, finalitzant a les 12.30h

A la informació a publicar al web, s'ha detallat més la finalitat de la sessió inicial i la necessitat de treballar el material durant el mes d'agost.

1. Grup de treball del Curs d'Anivellament

Cap d'Estudis: José Antonio Roman

Dept. Matemàtiques: Imma Massana, Joana Prat, Ester Simó, Neus Ybern,

Dept. Física: Arcadi Pejoan, Xavier Navarro, Manel Moreno,

2. Motivació de la proposta

Després d'analitzar el rendiment dels estudiants als primers cursos dels estudis de grau en diverses reunions (grup de tutors, comissions de titulació, comissió de coordinació docent), es va detectar la necessitat de continuar realitzant accions tendents a millorar el nivell i motivació dels estudiants. Amb l'objectiu d'aconseguir les millors condicions possibles en la preparació dels estudiants de nou ingrés quan s'incorporen als estudis de grau en les enginyeries de l'EPSEVG, millorar la seva motivació i com a conseqüència millorar també el seu rendiment a les assignatures dels estudis de grau, **es va aprovar a l'encàrrec docent 2018/19** continuar realitzant un curs d'anivellament optatiu on es treballaran les matèries de matemàtiques i física, i que s'organitzarà amb la matrícula de juliol. Els estudiants que vulguin fer aquest curs s'han de matricular de les assignatures FOMA o FIS1/FISI, del primer curs dels estudis de Grau, àrea industrial o Informàtica. Aquest curs estarà dirigit als estudiants de nou ingrés que necessitin millorar la seva formació prèvia sobre conceptes o temes d'aquestes matèries. De forma transversal, també es treballarà el raonament lògic i la comprensió del llenguatge tècnic i científic.

3. Assignació i distribució de grups i hores

Punts assignats a l'encàrrec docent: **27,45 PADs** = 9,15 ECTS = 91,5 hores

MATEMÀTIQUES:

Juliol:	1 presentació de 45 min	= 0,75 hores
	6 sessions d'orientació x1h /sessió	= 6,00 hores
Setembre:	6 sessions/grup x 2,5 hores/sessió = 15 hores/grup.	
	3 grups x 15 hores/grup	= 45,00 hores
Total:		= 51,75 hores

FISICA:

Juliol:	1 presentació de 45 min	= 0,75 hores
	6 sessions d'orientació x1h 30 min /sessió=	9,00 hores
Setembre:	4 sessions/grup x 2,5 hores/sessió = 10 hores/grup.	
	3 grups x 10 hores/grup =	= 30,00 hores
Total:		= 39,75 hores

4. Organització

Per desenvolupar aquest curs es proposa la següent planificació, a adaptar atenent les necessitats reals que es detectin.

- 4.1. Durant la segona quinzena de juliol de 2018 es realitzarà una **sessió de presentació general** de 45 minuts en grup gran, d'uns 30 estudiants, per explicar als estudiants de nou ingrés l'objectiu d'aquest curs, la seva organització i contingut, els temes que es tractaran i el material i exercicis que faran servir durant el curs. S'han previst dues sessions inicials, el **20 i el 26** de juliol, a les 9.30h, per un total d'uns 60 estudiants, uns 30 a cada sessió.
- 4.2. A continuació de la sessió anterior es realitzarà una **sessió d'orientació de 1h per matemàtiques 1h30 min per física (1h a la sessió del dia 26)**, amb una previsió de tres grups reduïts en paral·lel, d'uns 10 estudiants per grup, per detectar en cada cas, mitjançant una prova de nivell inicial, les necessitats de millora en la formació prèvia de matemàtiques i física, i recomanar i orientar individualment el treball a realitzar durant el mes d'agost per aprofitar més el curs d'anivellament al setembre. Es prioritzarà als estudiants que més necessitin el curs d'anivellament i es farà l'assignació d'estudiants als tres grups previstos, i en cada grup al mòdul de matemàtiques, de física o a les dues matèries, per les classes del setembre. Pels estudiants assignats es realitzarà la distribució de material d'estudi i del treball recomanat per el mes d'agost.
- 4.3. A partir del **dilluns 3 de setembre** es realitzarà el curs d'anivellament, amb una previsió de **tres grups**, (A1 i A2 al matí, i A3 a la tarda) cadascun amb mòduls de matemàtiques i física, en **10 sessions de 2h 30m** cadascuna (**6 sessions de matemàtiques i 4 sessions de física**), amb la següent planificació general, que es podrà adaptar a les necessitats reals en cada cas:
 - Sessions **1 a 8**. Grups de màxim 20 estudiants. Revisió dels conceptes clau de cada tema i aplicació immediata amb la resolució de dubtes amb la resolució de problemes corresponents: plantejament, comprensió, interpretació raonament lògic, i resolució.
 - Sessions **9 i 10**. Verificació de l'aprofitament del curs mitjançant una prova de nivell final.

La dedicació de l'estudiant a aquest curs serà de 3 crèdits ECTS, amb un total de 90 hores de dedicació, distribuïdes aproximadament en 30 hores de treball presencial i 60 hores de treball autònom.

5. Horari i calendari del curs

Juliol 2018

	Sessió Inicial A – Divendres 20	Sessió Inicial B – Dijous 26
9.30–10.15	Sessió de presentació general (30 est. aprox)	Sessió de presentació general (30 est. aprox)
10.30–11.30	Sessió d'orientació matemàtiques (10 est) x3	Sessió d'orientació matemàtiques (10 est) x3
11.30–12.30	Sessió d'orientació física (10 est) x3	Sessió d'orientació física (10 est) x3

Sessions de presentació: Sala d'Actes

Sessions d'orientació: Aula 207

Setembre de 2018

Grup A1, A2 - horari mati:

	Sessió 1,2. Dilluns 3	Sessió 3,4. Dimarts 4
9.15–11.45	MATEMATIQUES	FISICA
11.45–14.15	MATEMATIQUES	MATEMATIQUES

	Sessió 5,6. Dimecres 5	Sessió 7,8. Dijous 6	Sessió 9,10. Divendres 7
9.15–11.45	MATEMATIQUES	FISICA	MATEMATIQUES
11.45–14.15	FISICA	MATEMATIQUES	FISICA

Grups A3 - horari tarda:

	Sessió 1,2. Dilluns 3	Sessió 3,4. Dimarts 4
15.00–17.30	MATEMATIQUES	FISICA
17.30–20.00	MATEMATIQUES	MATEMATIQUES

	Sessió 5,6. Dimecres 5	Sessió 7,8. Dijous 6	Sessió 9,10. Divendres 7
15.00–17.30	MATEMATIQUES	FISICA	MATEMATIQUES
17.30–20.00	FISICA	MATEMATIQUES	FISICA

Grup A1: Aula 203

Grup A2: Aula 207

Grup A3: Aula 207

6. Temes i conceptes a tractar

Matemàtiques:

- a) Revisió de temes i conceptes sobre:
 - Funcions elementals. Definició. Gràfiques.
 - Propietats de les funcions exponencials, logarítmiques i trigonomètriques.
 - Polinomis (regla de Ruffini, descomposició en els reals,...) i funcions racionals.
 - Càlcul de derivades.
 - Matrius. Càlcul de determinants. Rangs.
- b) Anàlisi i comprensió dels enunciats dels problemes. Raonaments i passos a seguir en la seva resolució. Resolució de problemes dels temes estudiats.

Física:

- a) Revisió de temes i conceptes sobre:
 - a1) Disseny i industrials:
 - Anàlisi vectorial.
 - Cinemàtica.
 - a2) Informàtica:
 - Anàlisi vectorial.
 - Força electrostàtica i camp elèctric.
- b) Anàlisi i comprensió dels enunciats dels problemes. Raonaments i passos a seguir en la seva resolució. Resolució de problemes dels temes estudiats.

Eines a fer servir:

Geogebra, software a fer servir durant el curs per visualitzar resultats i fer càlculs diversos

Test a Atenea sobre matemàtiques i física, a realitzar a l'inici i final del curs

7. Nombre de places

Màxim de 60 places en total (per matemàtiques i per física) per el curs, amb uns 20 estudiants per cada grup de matemàtiques i de física. Cada estudiant pot realitzar les dues matèries o només una, depenent de les necessitats d'anivellament detectades.

8. Comunicació i difusió del curs

Per donar a conèixer amb antelació suficient aquesta iniciativa, es realitzaran les següents accions de comunicació i difusió entre els estudiants que es matricularan a primer curs:

- Pàgina web del centre, informació prèvia a la matrícula (juny-juliol 2018)
- Informació durant el procés de matrícula (juliol 2018)
- Informació detallada a Atenea pels estudiants que

La informació publicada a la pagina web del Centre:

<http://www.epsevg.upc.edu/curs-actual/curs-actual/matricula> (a revisar, nova web)

pels estudiants admesos per preinscripció, serà la següent:

Matrícula curs 2018/19-1

INFORMACIÓ ESPECÍFICA DEL PROCÉS DE MATRÍCULA A L'EPSEVG

Estudiants admesos per preinscripció al curs 2018/19-1

- Curs d'Anivellament de Matemàtiques i Física.

- El dia 20 i el dia 26 de juliol de 2018 a les 9:30 a la Sala d'Actes es farà una presentació del Curs d'Anivellament dirigit a estudiants de nou ingrés que necessiten millorar la seva formació prèvia sobre conceptes de Matemàtiques i Física. S'explicarà l'organització del curs, els temes que es tractaran, i s'orientarà a cada estudiant sobre el material i exercicis que s'han de treballar durant el mes d'agost, que es faran servir al setembre.
- El curs s'impartirà del 3 al 7 de setembre de 2018 en torns de matí (9.15h a 14.15h) i de tarda (15h a 20h).

La sessió d'acollida als estudiants nous es farà el dijous 26 de juliol de 2018 a les 12.30h a la Sala d'Actes.