

Grau en Enginyeria Mecànica



Universitat Jaume I



**Model docent i de presencialitat del
Grau en Enginyeria Mecànica per al
2^{on} semestre del curs 2020/2021**

Aprovat en Comissió de Grau en Enginyeria Mecànica Virtual nº 52
amb data 15 de Desembre de 2020

1. Exposición de motivos

La Universitat Jaume I ha solicitado a cada uno de los centros y facultades, y concretamente a cada Grado, la propuesta del modelo docente y grado de presencialidad con el que se pretende impartir la docencia en el 2º Semestre del curso 2020-2021.

Atendiendo a:

- *Guía per a l'adaptació de la docència del curs 2020/2021 al context de la nova normalitat*, de la Univ. Jaume I, con fecha 2 de Junio de 2020.
- *Aclariments sobre la guia per a la planificació de la docència per al curs 20/21*, con fecha 10 de junio de 2020.
- *Recomendaciones del Ministerio de Universidades a la Comunidad Universitaria para adaptar el curso universitario 2020-2021 a una presencialidad adaptada*, con fecha 10 de junio de 2020.

Este documento presenta las directrices del modelo docente a seguir durante el segundo semestre del curso 2020/2021, el grado de presencialidad que se desea conseguir a tenor de los condicionantes sanitarios establecidos en los documentos anteriormente mencionados. No obstante, esta propuesta estará sometida a futuras revisiones en función de cómo evoluciones las condiciones sanitarias.

Es de destacar que el modelo docente es similar al utilizado para la docencia durante el primer semestre. Se cuenta con casi tres meses de docencia en el primer semestre y los resultados están siendo muy satisfactorios. Se cuenta con la opinión del estudiantado y del profesorado, y la preferencia es de continuar con el modelo utilizado durante el primer semestre.

2. Modelo docente

En base a los resultados del modelo ya implantado durante el primer semestre en el curso 2020/2021, se pretende continuar con el **modelo híbrido convencional**, cuyas características son las siguientes:

Los alumnos/as asistirán al 100% de las clases de problemas y laboratorio, mientras que a las clases de teoría asistirán presencialmente, en general, solamente la mitad de los alumnos/as mientras que el resto seguirá la clase de manera síncrona por medios virtuales. El grupo de alumnado que asista presencialmente una semana a las sesiones de teoría seguirá la docencia de manera virtual a la siguiente. No es recomendable que se graven las sesiones virtuales.

Destacar que la presencia de profesorado vulnerable en el grado obliga a que algunas sesiones de teoría se impartirán íntegramente online, intentando agrupar las sesiones virtuales en un mismo día.

Se entiende que esta solución es factible para el alumnado, ya que tendrá continuidad en el tiempo la impartición de las asignaturas y mantendrá el contacto con la Universidad, sus compañeros y el profesorado. Además, se considera que en el momento actual también es la mejor opción para que el profesorado del Grado imparta las asignaturas con la mayor calidad posible y sin los esfuerzos adicionales que supone la docencia totalmente virtual.

En definitiva, se considera que esta solución, en el momento actual, es la que permitirá impartir la docencia en el Grado de Ingeniería Mecánica con la mayor calidad.

3. Planificación y espacios

La propuesta que en este documento se especifica, que se basa en la impartición de la docencia utilizando el modelo híbrido convencional, está condicionada a los siguientes requerimientos de la Universidad y de la ESTCE (entre otros):

- La presencialidad será posible solo considerando un 50% de capacidad en las aulas.

- Los grupos de laboratorio tendrán como máximo 30 personas.
- En las aulas de informática habrá una capacidad de hasta 21 puestos de trabajo.
- Se podrá trabajar en parejas, siempre que se utilice mascarilla.
- Se dispone de tres aulas grandes para el Grado de Ingeniería Mecánica.
- Las clases deben finalizar a las 20:00h.

Dado que en la ESTCE coexisten 11 Grados, se ha intentado organizar los espacios disponibles para intentar maximizar la presencialidad en el centro, siempre garantizando las medidas sanitarias exigidas.

Por ello, se ha considerado oportuno alternar los horarios de los cursos en los Grados de la Rama Industrial, de forma que preferentemente para el Grado en Ingeniería Mecánica:

- 1^{er} curso: la docencia teórica y de problemas será preferentemente por la tarde y los laboratorios por la mañana. (Aula TD2101)
- 2^o curso: la docencia teórica y de problemas será preferentemente por la mañana y los laboratorios por la tarde. (Aula TD2016 y desdoble EM1020 en TD2101)
- 3^{er} curso: la docencia teórica y de problemas será preferentemente por la tarde y los laboratorios por la mañana. (Aula TD2102)
- 4^o curso: la docencia será durante la mañana y tarde, ya que son grupos pequeños y hay disponibilidad de aulas. (Aulas TD1015/TD2102/TD2101/...)

4. Presencialidad

La siguiente tabla muestra el grado de presencialidad, así como el número esperado de alumnado asistente previsto, en cada una de las asignaturas de segundo semestre del grado. Se prevé que las sesiones de PR y LA sean totalmente presenciales. En las asignaturas de primer y segundo curso no podrá garantizarse el 100% de presencialidad en las sesiones de TE, por lo que se propone que sea de un 50%, con turnos rotatorios semanales (a excepción de las clases de teoría del lunes de EM1009, EM1010 y el seminario de la EM1008). En el resto de asignaturas, sí que se prevé un 100% de presencialidad.

Todas las asignaturas de 3^o y 4^o serán impartidas de manera 100% presencial.

ESTUDIO DE PRESENCIALIDAD 2º SEMESTRE GIM

ESTUDIO DISTRIBUCIÓN DE ALUMNOS POR GRUPO/AULA COVID19

Tasa de asistencia 0.8

Código	Nombre	Curs	Caràcter	Tipus	GIM				OFERTA APROVADA				OCUPA PREVISTA			PRESENCIALIDAD (%)				HORAS		
					Matriculados	Repetid	I+Y	Previs	TE	PR/TU	LA	EV	TE	PR/TU	LA	TE	PR/TU	LA	EV	Tot.	Pres.	
EX1001	Àlgebra (Matemàtiques)	1	FB		85	13	8	77	1	2	4	2	62	31	15	50%	100%	100%	100%	60	42	70%
EX1007	Càlcul II (Matemàtiques)	1	FB	S2	104	31	8	96	1	2	5	2	77	38	15	50%	100%	100%	100%	60	42	70%
EX1008	Física II	1	FB	S2	107	35	8	99	1	3	5	2	79	26	16	50%	100%	100%	100%	60	42	70%
EX1009	Expressió Gràfica	1	FB	S2	90	18	8	82	1		4	2	66		16	0%	100%	100%	100%	60	32	53%
EX1010	Història de la Ciència i la Tecnologia (Història)	1	FB	S2	83	12	8	75	1	2		2	60	30		25%	100%	100%	100%	60	22.5	38%
EX1016	Mecànica de Fluids	2	OB	S2	67	15	7.0	60	1	2	3	2	48	24	16	50%	100%	100%	100%	60	42	70%
EX1018	Electrònica	2	OB	S2	90	25	7.0	83	1		4	2	66		17	50%	100%	100%	100%	60	38	63%
EX1019	Elasticitat i Resistència de Materials	2	OB	S2	98	35	7.0	91	1	2	5	2	73	36	15	50%	100%	100%	100%	60	42	70%
EX1020	Tècnica de Màquines i Mecanismes	2	OB	S2	128	66	7.0	121	2	2	6	2	48	48	16	50%	100%	100%	100%	60	42	70%
EX1017	Empresa	2	FB	S2	77	14	7.0	70	1	2			56	28		50%	100%	100%	100%	60	40	67%
EM1021	Disseny de Màquines	3	A		46	3	8.3	38	1	2	3	1	30	15	10	100%	100%	100%	100%	47	47	100%
EM1022	Màquines i Instal·lacions Termiques	3	A		53	8	8.0	45	1	2	3	1	36	18	12	100%	100%	100%	100%	32.7	32.7	100%
EM1027	Estructures i Construccions Industrials	3	S2		73	20	7.3	66	1	2	4	1	53		13	100%	100%	100%	100%	60	60	100%
EM1028	Màquines i Instal·lacions de Fluids	3	S2		50	2	6.3	44	1	2	3	1	35		12	100%	100%	100%	100%	60	60	100%
EM1029	Tecnologies de Fabricació	3	S2		94	34	8	86	1	2	5	2	69		14	100%	100%	100%	100%	60	60	100%
EM1033	Tecnologies del Medioambiental	4	S2		46	6	0		1	1	2	1	55		16	100%	100%	100%	100%	75	75	100%
EM1037	Manteniment de Màquines	4	S2		13	0	0	13	1	1	1	1	10	10	10	100%	100%	100%	100%	45	45	100%
EM1040	Manteniment i Operació de Sistemes	4	S2		7	0	3	4	1	1	1	1	3	3	3	100%	100%	100%	100%	45	45	100%
EM1043	Manteniment d'Estructures i Instal·lacions	4	S2		6	0	0.3	6	1	1	1	1	5		5	100%	100%	100%	100%	45	45	100%
EM1046	Revisió i Certificació d'Instal·lacions	4	S2		14	0	1.3	13	1	1	1	1	10		10	100%	100%	100%	100%	45	45	100%

Porcentaje presencialidad GIM: 80.7%

5. Recomendaciones y guías para la organización docente

Las recomendaciones a seguir para la organización de los espacios docentes se encuentran detalladas en la Guía de Planificación de la Docencia y en el Documento de aclaraciones, adjuntos en el presente documento.

En caso que algún Área de Conocimiento disponga de espacios que no estén de acuerdo con las directrices generales establecidas en dichos documentos, se ruega se comunique a la Vice-Dirección del Grado para analizar posibles soluciones.

Además, habrá que reflejar los cambios que no se ajusten a la Guía Docente aprobada para el presente curso académico a través de una adenda, que habrá que entregar a principios de Enero de 2021.



GUIA PER A L'ADAPTACIÓ DE LA DOCÈNCIA DEL CURS 2020/2021 AL CONTEXT DE LA NOVA NORMALITAT

1. Introducció

La Universitat Jaume I és una universitat presencial i com a tal la seua essència està en la realització de l'activitat docent en contacte amb l'estudiantat. Ara bé, sembla segur que mentre no es dispose d'un grau prou alt d'immunitat (mitjançant l'augment de persones afectades que han superat la malaltia o a través de campanyes de vacunació, quan es dispose de la vacuna) les restriccions al contacte social i el seguiment i traçabilitat dels nous casos seran la pauta.

Tot i que la incertesa respecte a les condicions en les quals es realitzarà l'activitat acadèmica en el curs 2020/2021 encara és molt elevada, la necessitat d'elaborar horaris i distribuir la docència entre el professorat exigeix considerar quin serà l'escenari més probable i els condicionants o restriccions aplicables.

En aquest document s'arregla l'escenari més probable amb la finalitat de disposar de pautes internes d'actuació per poder planificar el curs, amb l'objectiu de mantindre un grau d'activitat universitària presencial compatible amb les restriccions sanitàries.

2. Docència semipresencial

Atès el caràcter presencial de la nostra Universitat, sempre que les condicions sanitàries i d'aforament global ho permeten, els centres podran planificar la impartició presencial de títols (de grau o màster) o de cursos complets de títols que tinguin un nombre menut d'alumnes matriculats (cosa que pot permetre la presencialitat sense haver de recórrer a desdoblaments per aforament), sempre que aquesta opció no vaja en detriment de les necessitats d'altres títols del centre.

Com ja s'ha dit, l'escenari més probable a principi del proper curs serà encara de restriccions sanitàries, i s'hauran d'aplicar estrictes mesures de seguretat, pel que hi haurà limitacions per a l'assistència de tot l'estudiantat. Açò farà que, llevat dels casos puntuals de títols presencials que s'han esmentat abans, caldrà necessàriament que la planificació de la majoria de títols haja de combinar l'activitat presencial amb l'activitat a distància, el que demandarà que la metodologia docent estiga ben definida per a poder fer horaris i distribució de POD.

Cal considerar que a la nostra Universitat conviuen en harmonia quatre centres que tenen necessitats i idiosincràsies ben diferents. És per això que la proposta de planificació per al proper curs no ha de ser necessàriament la mateixa a tots els centres, ni tan sols en tots els títols d'un centre.

Però una bona planificació necessita d'una bona coordinació, i per això els centres, com a responsables de la docència, hauran de fer el seguiment de les propostes. Per tant, seran les direccions dels centres les encarregades de coordinar, juntament amb els vicedegans i vicedireccions, i amb el suport de les direccions dels departaments, la planificació dels títols de la seua competència, en funció de la seua idiosincràsia, oferint certa flexibilitat a partir dels criteris bàsics que més avall es concreten, i sempre tenint com a principi fonamental la qualitat de la docència i la consideració de les necessitats de l'estudiantat, ja que, tot i que ens continuem trobant en una circumstància excepcional, la situació de planificació del proper curs no és comparable a la de l'actual semestre, en què ens vam veure obligats a implementar tots els canvis de manera sobtada.

Després d'analitzar la situació de cada títol, i seguint les directrius bàsiques marcades en aquest document, els centres han de remetre una *proposta del pla d'adaptació de la docència*¹ al Vicerectorat d'Estudis i Docència i al Vicerectorat d'Ordenació Acadèmica i Professorat, que l'analitzaran i li donaran el vistiplau per a ser aprovada pel Consell de Govern i implementada al setembre.

Cal remarcar, finalment, que aquest document planteja l'organització del curs en l'escenari més probable de restriccions a la presencialitat, per tal de donar un marc de certa estabilitat circumscrit, en principi, al primer semestre, però que serà revisable ja que, si hi haguera episodis de confinament, caldria passar a impartir tota la docència en línia, com ja hem hagut de fer durant aquest semestre. I si es recuperara la normalitat, totes les activitats docents previstes als horaris podrien tornar a impartir-se presencialment.

2.1. Activitats en línia i activitats presencials

En totes les titulacions hi ha matèries o activitats en les quals la formació en línia pot substituir de forma més adequada la docència presencial que en unes altres. De manera general, en les assignatures teòriques, una classe en línia pot resultar més adequada, mentre que en els crèdits de pràctiques i de laboratoris, la presència pot ser més necessària per tal que l'estudiantat assolisca adequadament les seues competències, a més de requerir normalment grups més menuts.

¹ El pla d'adaptació de la docència al centre consistirà en un document-resum amb la informació bàsica de 1) títols de grau i màster amb modalitat totalment presencial; 2) títols amb model híbrid convencional, amb indicació de percentatge global de presencialitat i no presencialitat per tipus d'assignatura, curs i global del títol; 3) títols que sol·liciten projecte innovació amb model tutorial.

Per tant, en el curs 2020/2021, la presencialitat (si les condicions sanitàries ho permeten) es produirà preferentment en assignatures pràctiques i crèdits de laboratori, i la formació teòrica serà preferentment en format en línia. Ara bé, les titulacions poden fer, d'acord amb el centre, una anàlisi d'altres possibles propostes, sempre que estiguen justificades, perquè consideren que redunden en benefici del títol, i que siguin compatibles amb els aforaments i les necessitats generals del centre.

Aquesta conjugació de crèdits en línia i de crèdits en format presencial s'aplicarà de forma generalitzada a tots els graus (excepte als ja esmentats que poden impartir-se en format completament presencial), sense perjudici que el percentatge de presencialitat pugui ser diferent entre les diverses titulacions, en funció del nivell d'experimentalitat, i entre els diversos cursos de la mateixa titulació (amb la recomanació expressa que no hi haja un curs sencer sense presencialitat). D'acord amb la matrícula i els espais disponibles al centre, caldrà fer un balanç adequat entre presencialitat i no presencialitat des del punt de vista de l'estudiantat. De manera general, cal tindre en compte a l'hora de planificar que l'estudiantat nouvingut de primer curs de grau potser és el que més necessita la presència del professorat a l'aula.

En el cas dels màsters, quan pel nombre d'estudiantat matriculat siga possible la concurrència simultània en una aula amb les restriccions d'aforament, es podrà plantejar la impartició íntegrament presencial.

Així mateix, en els màsters en modalitat presencial o semipresencial on hi haja un nombre alt d'estudiantat estranger o de fora de la província, tot i mantindre la modalitat aprovada en la memòria de verificació del títol, les universitats del SUPV hem sol·licitat a l'AVAP i a la Conselleria que es pugui dispensar a aquest estudiantat de l'assistència i donar opció de seguiment en línia mitjançant un itinerari curricular específic si, a causa de la crisi sanitària i les restriccions de mobilitat, no pot desplaçar-se.

Els màsters que tinguen verificada tant la modalitat presencial com la modalitat a distància podran decidir activar només aquesta última modalitat si per motius de la crisi sanitària consideren que és l'opció més convenient per al proper curs.

Els centres hauran de tindre en compte a l'hora de distribuir les aules les necessitats d'ocupació presencial dels graus i dels màsters, especialment d'aquells que tenen atribucions professionals, que haurien de ser considerats com els graus a eixos efectes.

Pel que fa a l'avaluació, seria important que, davant la possibilitat que en els mesos de gener-febrer, en període d'exàmens, pugui haver un nou rebrot, totes les assignatures tingueren planificades diferents activitats d'avaluació contínua al llarg del semestre i no deixaren un percentatge gran de l'avaluació a un únic examen final, cosa que garantiria l'existència de resultats avaluats de l'estudiantat, en el cas que de nou no es pogueren fer els exàmens presencialment.

2.2. Metodologia docent

Tot i que hi ha diferents models metodològics aplicables a l'aprenentatge semipresencial (*blended learning*), després de l'experiència assolida a la nostra Universitat en màsters semipresencials en línia i en la impartició de la docència en el segon semestre del curs 2019/2020, considerem que en un escenari de semipresencialitat el model més adient és l'anomenat model híbrid convencional.

El **model híbrid convencional** consisteix a aplicar una metodologia convencional pròpia de les classes presencials, en les quals part de la docència es fa en línia. Per tant, en aquest model es plantegen els horaris i la metodologia docent de forma semblant a la pròpia de la docència presencial, i s'imparteixen part de les activitats docents preferentment de forma síncrona, replicant les condicions que es produeixen presencialment a l'aula, amb gravació (perquè el material estiga disponible per a l'estudiant que tinga problemes per a seguir-la de forma síncrona). I una altra part de les activitats, especialment aquelles amb un contingut més pràctic (pràctiques, seminaris, laboratoris), de forma presencial al campus. Aquest model té l'avantatge que permet mantenir la planificació actual dels títols sense molts canvis.

L'aposta estratègica de l'UJI a mitjà termini ha de ser la de consolidar una oferta atractiva de titulacions presencials, que podran conviure amb algun grau i màsters semipresencials o amb màsters en línia.

En aquest sentit, la metodologia docent a aplicar a la docència semipresencial en el curs 2020/2021 ha de ser la pròpia d'un pla de contingència que assegure la continuïtat de l'activitat davant les restriccions sanitàries. I la forma més adequada per a una universitat presencial d'assegurar la seua continuïtat en un context en línia, de forma transitòria, consisteix a mantindre un plantejament semblant al que utilitza en la seua activitat ordinària i que es recull en les memòries de verificació dels títols, fent els ajustos necessaris per a poder impartir part de la docència en línia.

Això no lleva que de l'experiència dels cursos 2020 i 2021 puguem obtenir's bones pràctiques que puguem enriquir la docència presencial quan desapareguen les restriccions.

En definitiva, pensem que l'**opció majoritària** consistirà a oferir la formació semipresencial amb una **metodologia convencional híbrida**.

No obstant això, i tot i ser aquest el model recomanat, l'actual circumstància ens planteja una oportunitat per anar realitzant, en alguns àmbits i de manera pilot, canvis metodològics més profunds, que podrien articular-se mitjançant projectes específics d'innovació, que portarien vinculat un contracte programa a complir. En aquests casos s'aplicaria l'anomenat **model tutorial**, que requereix que el professorat facilite a l'estudiantat materials audiovisuals (per exemple, apunts amb suport de presentacions amb àudio i vídeo) perquè puguem treballar i avançar autònomament en el seu aprenentatge. L'activitat del professorat amb l'estudiantat se centra a fer un seguiment

continu i detallat del treball de l'estudiantat, i consisteix a planificar diferents tasques d'atenció i seguiment en grups més reduïts a través de tutories grupals (que s'imparteixen en línia), així com en pràctiques, seminaris, laboratoris i activitats d'avaluació continuada de forma presencial.

Aquest model requereix un esforç alt de formació del professorat, de preparació i control de qualitat dels materials i de la tasca docent de seguiment, i hauria de ser aplicat, preferentment, a tota la titulació (encara que poden valorar-se altres propostes, sempre que siguin de titulació i no es tracte d'activació del model a títol particular en assignatures aïllades). En l'annex 1 es recullen les principals implicacions d'aquest model tutorial, que s'hauran de desenvolupar en un document específic adaptat a cadascuna de les titulacions que opten per emprar-lo.

2.3. Assegurament de la qualitat en la prestació del servei

En el curs 2019/2020 l'UJI, com el conjunt d'universitats, s'ha hagut d'adaptar de forma abrupta a l'entorn virtual i, a pesar d'això, ha pogut oferir un nivell alt de prestació de servei en atenció a les circumstàncies.

No obstant això, davant la possibilitat que les restriccions a la presencialitat s'apliquen al llarg de tot el curs 2020/2021, cal reforçar el compromís amb la qualitat docent, propi del model educatiu de l'UJI.

La referència a la metodologia docent i la concreció de les obligacions docents pròpies d'aquesta permetran assegurar la qualitat del servei ofert. El professorat haurà de complir les obligacions docents i de tutoria que es deriven de la seua càrrega docent, amb independència que es facen en un entorn en línia o presencial. El sistema es basarà en la confiança en el professorat, tot i que des del Vicerectorat d'Ordenació Acadèmica i Professorat i des dels departaments es vetlarà pel compliment de les obligacions docents per garantir l'adequat funcionament dels títols.

3. Restriccions i condicions d'ús de les aules universitàries

En relació amb l'activitat docent universitària, resulta raonable pensar que s'aplicaran restriccions similars a les que es reflecteixen a continuació.

- Es limitarà al 50% l'aforament de les aules universitàries en assignatures o grups amb més de 15 alumnes, garantint almenys una separació d'1 metre. Quan la separació siga inferior a 2 metres serà obligatòria la utilització de mascaretes. També serà obligatòria en el cas que les autoritats sanitàries obliguen a l'ús d'aquestes en llocs públics o en centres educatius.

- L'assistència als laboratoris docents per a la realització de les pràctiques es limitarà a un màxim de 30 alumnes.
- S'intentarà assegurar que el professorat es trobe a una distància de l'alumnat almenys de 2 metres. En el cas que no puga garantir-se serà obligatòria la utilització de mascareta.
- S'escalonarà l'hora de començament de les classes presencials per grups de titulacions del mateix centre, per a evitar aglomeracions a l'entrada.
- S'aplicaran totes les mesures de protecció, neteja i desinfecció, i els protocols per a la detecció i traçabilitat d'afectats vigents en cada moment, recomanats per les autoritats sanitàries, pel comissionat per a l'Adaptació de la Universitat a la Nova Normalitat i per l'Oficina de Prevenció i Gestió Mediambiental.

Cal remarcar que l'aplicació definitiva d'aquestes restriccions estarà condicionada a allò que finalment decidisquen les autoritats sanitàries i educatives.

4. Recursos tecnològics

En alguna de les activitats convindrà facilitar que el professorat puga gravar-la per afavorir el seguiment a l'alumnat que no puga assistir-hi. Les taules multimèdia de totes les aules de l'UJI permeten l'enregistrament de l'àudio i de l'escriptori. A més, hi ha 30 aules que disposen de càmeres per a gravar el professor o professora i la pissarra. Algunes de les accions realitzades o previstes a curt termini són:

- Dotar de webcam les aules que no tenen càmeres fixes per a permetre generalitzar la possibilitat de gravar el professorat i la pissarra.
- S'ha contractat la llicència Google Education Enterprise, per a mantenir la possibilitat durant tot el curs 2020/2021 de l'enregistrament de les classes mitjançant videoconferència, utilitzant Google Meet.
- Es valorarà la utilització de connectors (*plugins*) en Moodle per a fer seguiment de realització de tasques i abandonaments.
- També es valoraran connectors (*plugins*) de Moodle o aplicacions per a necessitats específiques d'avaluació si s'hagueren de fer en línia.
- S'està executant un projecte per facilitar l'assignació automatitzada de les IP dels equips de les aules d'informàtica a l'estudiantat dels cursos que tinguen assignada docència en eixa aula, a través de Moodle, per a la realització de la classe en remot.
- S'ha reforçat el pla de formació del professorat amb l'organització de cursos específics per a la millora de la competència digital (Pla UJI Digital).
- Es publicarà una convocatòria per a l'adquisició d'equipament de laboratoris i una convocatòria per a l'adquisició de programari docent, en la qual es prioritzaran les adquisicions que tinguen per finalitat facilitar l'activitat docent en el context de

restriccions a la presencialitat aplicables per raons sanitàries en el curs 2020/2021.

Tot açò sense perjudici que es puguin analitzar i atendre altres necessitats sorgides de la posada en marxa de l'activitat docent.

5. Algunes recomanacions per a la realització d'horaris del curs 2020/2021

Com hem apuntat més amunt, si considerem que, per regla general, les titulacions apliquen el *model híbrid convencional*, la càrrega docent serà la mateixa per a l'estudiantat que si la docència fora presencial, i l'horari serà semblant, amb les adaptacions que s'assenyalen a continuació.

- En totes les titulacions, i sempre que les autoritats sanitàries ho autoritzen, s'haurà de garantir un mínim d'assistència presencial per a cada curs de la titulació.
- En el cas d'activitats presencials, es procurarà evitar que l'horari d'inici (i finalització) de les classes siga el mateix per a totes les titulacions del centre que comparteixen portes i escales d'accés.
- En els horaris s'hauran d'identificar les activitats que es realitzen presencialment i l'espai físic de realització (amb l'esmentada capacitat del 50%).
- Es recomana, en la mesura del possible, concentrar les activitats presencials de cada curs en els mateixos dies, o en franges diferents de matí i de vesprada, per a evitar que l'alumnat tinga classes teòriques en línia i pràctiques presencials al mateix temps.
- Caldrà evitar els canvis d'aula de l'alumnat procurant que les pràctiques d'assignatures troncales del mateix curs i grup siguin sempre a la mateixa aula.
- S'hauria d'evitar, si és possible, que les classes i activitats presencials finalitzen més tard de les 20 hores per a facilitar les tasques de neteja i desinfecció diàries.

6. Calendari d'aprovació

A continuació es fa una proposta provisional de calendari, que haurà d'anar concretant-se en les properes setmanes amb els centres; la data límit per a la necessària publicació de la informació al SIA és el **21 de juliol de 2020**.

- Fins al 5 de juny. Discussió amb centres, representació dels treballadors, Consell de l'Estudiantat.
- Fins al 17 de juny. Proposta de plans d'adaptació de la docència per part dels centres.
- Fins al 25 de juny. Aprovació dels plans d'adaptació de docència pel Consell de Govern.
- Fins al 7 de juliol. Elaboració d'horaris de classe i exàmens del curs 2020/21 a través de l'assistent i aprovació per part dels centres.

- Fins al 10 de juliol. Elaboració a través de l'assistent del POD del curs 2020/21 del professorat pels departaments.
- Fins al 10 de juliol. Introducció/revisió dels límits de matrícula de les assignatures.
- Del 13 al 17 de juliol. Bolcat de la informació dels horaris de classe i exàmens de les assignatures i del POD del professorat a les taules de suport a la gestió.
- Des de la 4a setmana de juny fins al 16 juliol de 2020. Aprovació de totes les guies docents del curs 2020/21 per part de les comissions de titulació i les juntes de centre.
- Fins al 17 de juliol. Fi de la revisió del SIA del curs 2020/21 per part de vicedegans, vicedireccions i coordinacions de màsters oficials.
- El 21 de juliol. Publicació del SIA del curs 2020/21.
- Fins al 22 de juliol. Aprovació del POD del curs 2020/21 del professorat per part dels departaments amb l'informe favorable dels centres on imparteixen docència.
- 30 de setembre. Informe del POD del curs 2020/21 als òrgans de govern (MN, CEP i CG).

La vicerectora d'Estudis i Docència

El vicerector d'Ordenació Acadèmica
i Professorat

Isabel García Izquierdo

Ximo Gual Arnau

Castelló de la Plana, 2 de juny de 2020

ANNEX.- CONDICIONS MARC DEL MODEL TUTORIAL

En cas que alguna titulació opte per l'aplicació d'un model tutorial es concretaran les condicions específiques aplicables en funció de les particularitats de cada titulació en un contracte-programa.

- a) Amb la finalitat de facilitar la preparació de materials escrits i audiovisuals es reduirà la càrrega d'impartició de classes online o presencials. Com a referència general, el professorat dedicarà un 30% de la seua càrrega horària a la preparació dels materials. El 70% restant es dedicarà a tutorització d'assignatures teòriques, pràctiques o crèdits de laboratoris.
- b) Els horaris s'hauran d'elaborar ajustats a aquest format.
- c) Els grups de teoria tindran desdoblaments per a la tutorització, amb la qual cosa l'estudiantat tindrà com a regla general, 3,5 hores de classes de tutories grupals online per cada crèdit teòric. En el cas de les pràctiques i crèdits de laboratori presencials es procurarà assignar espais que permeten la realització simultània de la pràctica, amb la qual cosa els estudiants rebran 7 crèdits per hora d'aquesta formació, en format presencial.
- d) La titulació haurà de comprovar que el material és adequat i permet la realització del treball autònom per part de l'estudiantat, ajustat al programa de l'assignatura. A aquest efecte s'habilitaran permisos a l'aula virtual als coordinadors acadèmics o de qualitat de la titulació. Igualment, es supervisarà el compliment de les tasques de seguiment i tutorització de l'estudiantat.
- e) Es procurarà que l'assignació del POD estiga ajustada al model tutorial. Com a recomanació, l'elaboració dels materials, que poden ser utilitzats en diversos cursos, hauria de correspondre al professorat consolidat.. A més, en assignatures amb més d'un grup, l'elaboració dels materials es pot efectuar una única vegada, reforçant les activitats de seguiment i tutorització amb els recursos que s'alliberen amb aquesta especialització.
- f) El professorat haurà de complir amb els terminis de les tutories electròniques i efectuar un seguiment actiu de la realització de tasques per part de l'alumnat. En cas d'incompliment de les obligacions, s'aplicarà el protocol previst als Centres i per part del VOAP.
- g) L'avaluació contínua haurà de suposar el major pes en l'avaluació i l'avaluació final hauria de ser una manera de validar aqueixa avaluació contínua.
- h) S'oferirà informació respecte a la titulació adreçada a la captació d'alumnes oferint avaluació contínua i seguiment tutorial de la seua activitat, així com pràctiques i laboratoris presencials, quan les condicions sanitàries ho permeten.



ACLARIMENTS SOBRE LA GUIA PER A LA PLANIFICACIÓ DE LA DOCÈNCIA PER AL CURS 201/21

BLOC 1. ACLARIMENTS RELACIONATS AMB LA DOCÈNCIA

Es poden fer canvis en els percentatges aprovats per ANECA per a l'avaluació continuada?

Sempre que siga per a augmentar el percentatge, sí; però que caldrà documentar-ho en les addendes de les guies docents i en el Sistema de Garantia de Qualitat del títol.

Per què no es pot computar en tots els casos 1 crèdit = 7 hores per a tot el professorat?

En tots els casos 1 crèdit equival a 10 hores; en el model tutorial, 3 d'eixes hores es dediquen a preparació de material audiovisual i altres materials de qualitat per a que l'estudiantat pugui seguir les classes de manera autònoma.

Com s'ha d'organitzar la docència no presencial? És obligatòria la gravació de les sessions síncrones?

La primera qüestió que cal destacar és que el professorat haurà de respectar l'horari d'impartició de la classe assignat per la titulació, com en una circumstància de presencialitat.

Respecte a l'organització de la docència, la *Guia per a la planificació de la docència* no obliga a gravar les classes síncrones, però pensem que és aconsellable fer-ho, ja que facilitaria el seguiment de les classes per part d'aquell estudiantat que tinga problemes tècnics (connexió, equipament,...) o problemes de salut derivats de la COVID. Respecte a les reticències que planteja una part del professorat per la possibilitat que l'estudiantat es descarregue el vídeo i en faça un mal ús, cal remarcar que amb el Meet els vídeos van a una carpeta de G. Drive i el professor configura si es pot descarregar o només visualitzar. És cert que es poden capturar amb un captador de pantalla, de la mateixa manera que es pot gravar amb un mòbil a l'aula. En tot cas, a l'AV s'adverteix que els materials a disposició de l'estudiantat són per a l'ús docent de l'assignatura i no poden utilitzar-se per a altres usos.

A més a més, hi ha altres possibilitats de docència no presencial que no passen necessàriament per gravar la classe, com locutar un ppt, pujar vídeos o altres materials, etc., sempre que el professor estiga a la disposició de l'estudiantat en l'horari previst de classe, que dedique una part d'aquesta a la interacció amb l'estudiantat present de forma virtual i que en facilite el seguiment a l'estudiantat amb els problemes esmentats.

Es podran fer les classes online des de casa?

En el cas de la docència no presencial, el professorat podrà decidir fer-la des del seu despatx de l'UJI o, si no té els mitjans adequats, des d'una aula que estiga lliure o des de casa, sempre que, com s'ha dit, respecte l'horari d'impartició previst per la titulació i publicat al SIA.

Què passa amb l'estudiantat d'altres províncies que no vullga desplaçar-se a l'UJI. Els donem l'opció de seguir la docència online?

A la UJI la docència de Grau no s'ofertarà en modalitat 100% online. Aquell estudiantat que, com també passa en condicions normals, tinga un problema justificat que no li permeta assistir a classe, ho haurà de comunicar al professorat de l'assignatura per buscar solucions puntuals.

En el cas dels màsters presencials o semipresencials que habitualment tinguen matrícula (o tinguen previsió de tindre-la) d'estudiantat estranger o d'altres províncies, tot i continuar oferint-se en la modalitat prevista a la memòria verificada, de manera excepcional, i com que són estudis més curts que els graus, l'AVAP ens permetrà a totes les universitats del Sistema Valencià incloure a les webs el següent missatge:

"L'estudiantat que per causes sobrevingudes, especialment totes aquelles derivades de la crisi sanitària provocada pel SARS-COVID-19, de manera justificada, no puga assistir a les activitats formatives programades per al curs 20/21, podrà sol·licitar, en el moment de ser admés a la titulació, la dispensa d'assistència a les classes presencials. De ser aprovada, aquesta dispensa serà aplicable a tot el curs acadèmic"

Cal fer ja les addendes per a les guies docents de segon semestre?

De moment es faran addendes només de les assignatures de primer semestre i anuals. Cap a la fi del primer semestre i en funció de com evolucione la situació sanitària, es decidirà si cal revisar o no les guies d'assignatures de segon semestre.

BLOC 2. ACLARIMENTS RELACIONATS AMB EL DISSENY D'HORARIS

Cal publicar horaris al SIA de segon semestre? En quin format?

Les titulacions hauran de preparar els horaris d'assignatures de primer semestre i anuals per a un escenari de semipresencialitat. Respecte de l'horari de les assignatures de segon semestre, donat el grau d'incertesa en l'evolució de la crisi sanitària, els Centres podran preparar-los bé com si la docència fora presencial, bé com si la docència continuara sent semipresencial (tot i que en esta segona opció seria més fàcil la conversió a la presencialitat en cas de canvi). En tot cas, donada la incertesa respecte a quina serà la situació, al SIA s'incorporarà un missatge per a advertir que els horaris del segon semestre podran estar sotmesos a canvis en funció de l'evolució de la crisi sanitària.

Quin és l'aforament màxim permès a les aules d'informàtica i els laboratoris?

Considerant que açò afecta principalment al disseny dels horaris (però també a les hores de docència que rebrà l'estudiantat), el màxim d'alumnes per laboratori és de 30. Les titulacions, en funció de les característiques dels seus laboratoris, podran mantindre aquest valor màxim o fer desdoblaments.

En cas de laboratoris experimentals amb material sensible i/o perillós es podrà mantindre la mida de grup actual, prenent les corresponents mesures d'higiene i seguretat recollides al RD 21/2020 de 9 de juny de *Medidas urgentes de prevención, contención y coordinación para hacer frente a la crisis sanitaria COVID-19*, del Ministeri de Sanitat i el de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana.

Es pot programar docència matí i vesprada? Quina franja horària hi ha que deixar entre classe online i classe presencial?

La docència, amb caràcter general, es pot programar entre les 8:00h i les 20:00h i caldria deixar 2 hores entre les franges presencials i les no presencials dins del mateix dia.

Excepcionalment, si alguna titulació necessita acabar en alguna assignatura més tard de les 20:00h, caldrà comunicar-ho i consensuar-ho amb el Centre i amb el *Comissionat de la rectora per a l'adaptació a la nova normalitat* per tal que es tinga en compte en la planificació de la neteja i desinfecció de les aules.

Es podrien fer itineraris de matrícula fixes per a tots els cursos, com en primer, de manera que no canviara l'estudiantat de grup per facilitar la confecció i l'assignació d'aules?

Aquesta solució és complicada perquè no té en compte que en segon curs i posteriors una part de l'estudiantat pot portar assignatures pendents del curs (o cursos) anteriors i per tant no és viable encaixar la seua matrícula en un circuit predefinit i tancat, que òbviament no pot considerar totes les possibilitats d'assignatures pendents.

BLOC 3 . QÜESTIONS TÈCNIQUES (INSTRUMENTALS I FÍSQUES)

Seria possible tindre un magatzem amb material informàtic per al PDI?

Un magatzem ja existeix. Però no es poden tindre recanvis per a tots els models de mòbils, portàtils, etc. A més a més, tot i que som una Administració pública, existeixen procediments prou àgils per tal de sol·licitar renovacions i préstecs puntuals d'equipament per al PDI.

Seria possible distribuir portàtils per a PALs?

La Universitat no disposa de material suficient per a distribuir portàtils per a tot el PAL. No obstant això, s'ha dotat a totes les aules amb càmeres perquè qualsevol que no tinga mitjans pugui fer les classes des d'un aula, i fins i tot des dels despatxos amb gravació de l'escriptori.

Es portarà a terme una renovació de les aules per adaptar-les a la nova situació i es veurà de millorar la plataforma virtual perquè siga més completa?

Des del punt de vista de les aules físiques, aquestes es dotaran amb càmera web i es podrà revisar el funcionament i usabilitat del servidor de vídeo UJI per tal que la qualitat dels vídeos siga millor.

De fet, s'està pensant derivar el sistema del Servidor de Vídeo a Google Meet + Drive com a opció preferent per al professorat. És més versàtil que el que hi ha ara (tot i qui vulga seguir utilitzant-lo, en principi podrà fer-ho).

En quant a l'AV, la conjunció de Moodle + Google Education Enterprise ens dona prou opcions. Per tant no cal afegir noves ferramentes que suposen una despesa addicional, com ara Zoom, que si no és de pagament, té limitat l'ús a sessions de 40 minuts, necessita instal·lació en els equips dels participants de software (especialment en Tablet) i que ha tingut importants problemes de vulnerabilitat. A l'UJI ja hem optat pel Meet com a eina institucional i les raons que avalen la decisió són moltes: més seguretat, espai il·limitat per a gravació de classes, integració amb altres eines que utilitzem, com ara el Drive, major facilitat d'ús, no necessita d'instal·lació de software i la majoria del nostre professorat i l'alumnat ja n'han fet ús en la docència d'aquest segon semestre.

Seria possible que l'estudiantat es connectara per xarxa (no wifi) a les aules informàtiques, per tal d'utilitzar aules de teoria per a fer pràctiques?

No resulta viable instal·lar rosetes per a tots l'estudiantat en les aules de teoria, a més que complementàriament caldria proveir-los de cables.

Seria possible instal·lar webcams als despatxos del professorat?

En el Pla renove es tindrà en compte la possible instal·lació de webcams als despatxos. De moment es dotaran totes les aules, perquè qualsevol pugui anar a un aula a fer classe. I també dotarem en sistemes de videoconferència als Centres.

El problema és que no hi ha disponibilitat de webcams al mercat en estos moments. A mesura que es puguem comprar més anirem extenent a altres espais (aules informàtiques, seminaris...).

Tindrem preparat un pla de contingència per si haguérem de tornar a confinar-nos?

Entenem que, pel que respecta a la planificació de la docència, i tenint en compte l'experiència assolida en este segon semestre, són dos les qüestions fonamentals en què hem de centrar-nos per tal d'avançar-nos i d'estar millor preparats en cas d'un nou confinament: una és l'avaluació i una altra és la formació del nostre professorat en competències digitals.

Pel que fa a la primera qüestió, cal tindre en compte, en primer lloc, que avui en dia no hi ha cap sistema que puga garantir el control total d'exàmens tradicionals en línia, ni tan sols els anomenats sistemes de *proctoring*. Ara bé, junta a la resta d'universitats del Sistema públic, estudiarem alternatives per reforçar l'assegurament de la identitat i l'autoria a les proves, sempre d'acord amb les directrius de l'Agència Espanyola de Protecció de Dades

Així mateix, a la guia, seguint les indicacions de les agències de qualitat, es recomana definir models alternatius d'avaluació continuada en línia, com ara resolucions de casos, problemes o i proves orals. En aquest sentit, des del Pla de formació del professorat i el Pla UJI Digital, s'ha intensificat l'oferta de cursos de formació per tal que el professorat conega diferents possibilitats per a dissenyar l'avaluació en línia i millore, en general, la seua competència digital..

Com s'assegurarà a les aules que es mantinga la distància de seguretat per evitar que l'estudiantat s'assega un al costat de l'altre?

Des de l'Oficina Tècnica d'Obres i Projectes (OTOP) s'utilitzarà algun sistema de marcatge dels llocs de treball (taules i seients) que no s'han d'utilitzar, de la mateixa manera que s'ha fet a les sales de lectura de Biblioteca i a les sales d'estudi.

Es podrien comprar tablettes electròniques per poder escriure damunt del pdf per als departaments, per tal que el professorat poguera utilitzar-les a la UJI?

Per a donar les classes totes les aules tenen monitors tàctils que permeten la interacció amb el ppt o pdf. És cert que en moltes aules s'han retirat els punters electrònics, però es reposaran a principi de curs

Com es garantirà la ventilació dels edificis (en alguns Centres les finestres no es poden obrir) com a part de les mesures de seguretat?

L'Oficina Tècnica d'Obres i Projectes, amb coordinació amb l'Oficina de Prevenció i Gestió Mediambiental, junt a l'empresa de manteniment de les instal·lacions de Climatització i Ventilació VEOLIA, ha redactat un document amb les mesures que caldrà adoptar en les instal·lacions de cada edifici per a previndre el contagi per COVID-19, sempre seguint les indicacions de les autoritats sanitàries

ADENDA A LA GUÍA DOCENTE

Curso académico 2020/2021

GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA

CÓDIGO Em1019 (*Elasticidad y Resistencia de Materiales*)

2º semestre

Según el documento ***Recomendaciones del Ministerio de Universidades a la comunidad universitaria para adaptar el curso 20/21 a una presencialidad adaptada*** de fecha 10 de junio de 2020 y la ***carta de posición de la ANECA de cara al próximo curso 20/21*** de 25 de junio de 2020, la Universidad Jaume I recoge en la presente adenda las modificaciones necesarias para garantizar el adecuado desarrollo de la docencia en el período de la llamada *nueva normalidad*, durante el cual la amenaza de la COVID-19 continúa vigente. En este sentido se realizan los siguientes cambios en la guía docente:

TEMARIO DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO

- 1.- Planteamiento y resolución de problemas de Elasticidad mediante el software Matlab / Octave
- 2.- Cálculos de diagramas de esfuerzos empleando software libre
- 3.- Cálculo de propiedades de secciones rectas de vigas
- 4.- Extensometría
- 5.- Flexión hiperestática y torsión