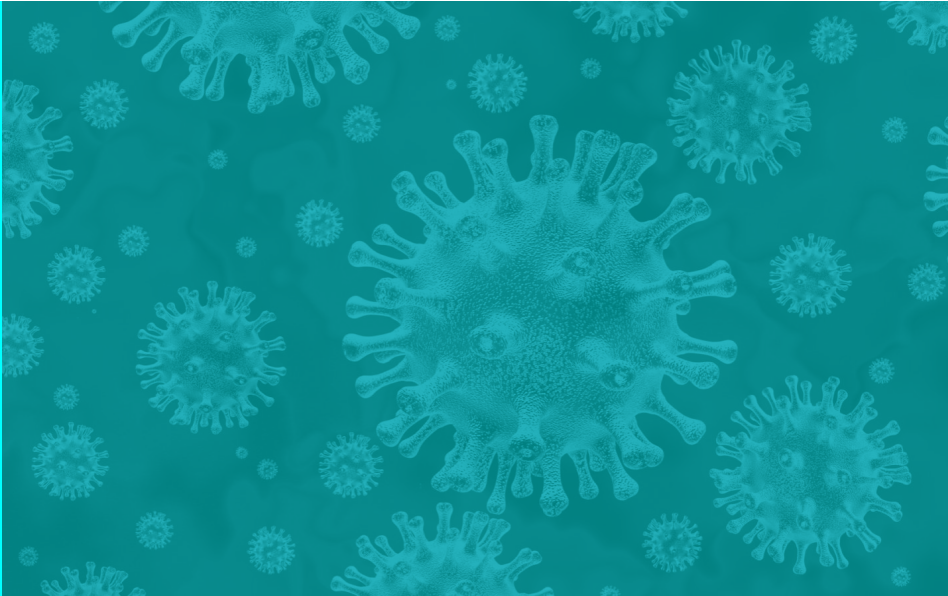




Línies de col·laboració durant la crisi sanitària Covid-19

11 d'abril 2020



Arrel de la crisi sanitària creada pel Covid-19, Associació i Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya han actuat dintre de les seves capacitats i recursos per tal de col·laborar en donar solucions a les necessitats que fonamentalment ha plantejat el sistema sanitari, ja sigui directament o ajudant a algunes de les iniciatives iniciades per enginyers i enginyeres així com empreses i, en particular, des de CatSalut.

Amb aquest document es vol compartir el conjunt d'actuacions amb les Junes de les institucions i els membres més directament implicats durant aquests dies en aquesta col·laboració. Han estat dues setmanes molt intenses, amb multitud de contactes, oferiments, demandes i col·laboracions. És probable que algunes iniciatives i actuacions no quedin recollides com es mereixen i en qualsevol cas, es manté el document obert per anar actualitzant-lo en la mesura en què es van afegint accions rellevants.

Des d'un inici es va crear un Grup de coordinació que va gestionar en un primer moment els requeriments que arribaven a les institucions i que va actuar des de l'adreça de correu electrònic coordinaciocovid19@mail.eic.cat. A més del personal de les institucions formen part del Grup de coordinació en Carles Sans, en Jordi Pedrerol, la Maria Salamero i en Iñaki Gras.

De manera resumida les línies en què s'ha treballat i es treballa són:

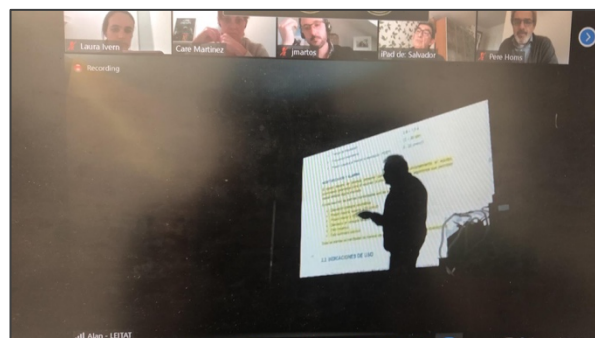
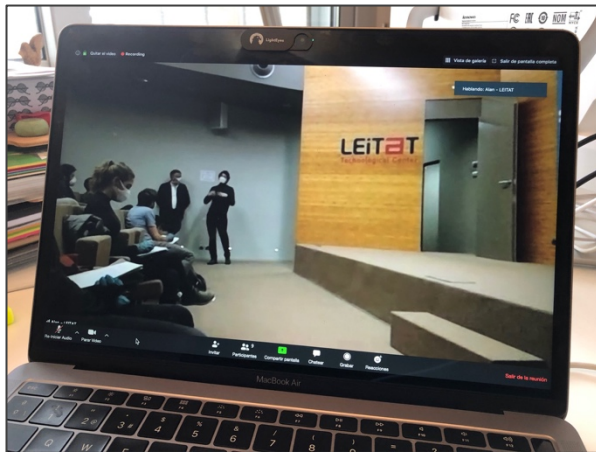
Comissió d'Enginyeria de la Salut

Facilitant els contactes que els membres de la Comissió tenen a l'estranger (Xina, Holanda,...) al Servei Català de Salut per a possibles compres de material. Mantenim també oberta una línia de col·laboració amb la corresponent Comissió del COII de Madrid en aspectes tècnics d'enginyeria mèdica d'interès en aquests moments.

Cal destacar que en molts casos els membres de l'executiva de la comissió són enginyers i enginyeres en actiu i ocupant funcions de responsabilitat en el sistema de Salut, tant en el sector públic com privat, pel que la seva aportació s'emmarca en la pròpia activitat professional que està sent molt intensa i amb resultats molt valuosos. Sabent que ens deixarem molts casos igualment rellevants, destaquem la feina de coordinació del programa de respiradors de CatSalut d'en Ramon Maspons, en Marc Sales al CatSalut, la col·laboració de la Caterina Vidal amb el SEM, les gestions de la Silvia Baldirà i Jordi Pujol en relació a compres de material i tests de proves, la gestió de l'Esther Tomàs i d'en Ferran Rodríguez com a responsables d'enginyeria/instal·lacions de Vall d'Hebron i Clínic respectivament, o d'en Marc Pérez Puigdenegoles a Almirall, també vehiculant recursos financers a les iniciatives, i d'en Marc Pérez Pey, de qui els propers dies portarem tots una mascareta facilitada per la Generalitat de Catalunya.

Respiradors

S'ha atès la petició de CatSalut d'activar un grup d'enginyers voluntaris per acompanyar en el desplegament dels respiradors de nou disseny a les UCI's, segons es pogués requerir, alliberant al personal intensivista de l'atenció als equips i donant informació per avançar en l'anàlisi clínica i en la millora dels dissenys dels respiradors. En aquest sentit cal destacar que 16 enginyers i enginyeres van oferir-se voluntaris a la crida que es va fer des de les institucions i que han tingut més de 60 respostes per part del col·lectiu més jove. En total hi ha més de 100 enginyers/eres que s'han posat a disposició de les institucions per oferir el seu voluntariat. S'han mantingut diverses reunions i formació *in situ*, en aquest cas del respirador LEITAT1. Dissabte 11 a primera hora s'ha fet la primera intervenció d'un membre de l'equip en un dels hospitals públics, tot i que l'actual situació a les diferents UCI's del país fa preveure una actuació global limitada. El grup es manté activat i a disposició de CatSalut per a eventuais requeriments en els propers dies. S'han gestionat els aspectes formals, de mobilitat, de cobertures sanitàries i de RCP pròpies de la situació per als membres del grup d'enginyers/eres voluntaris.





A petició de CatSalut s'ha conformat un "consorci virtual" d'empreses que han avaluat la viabilitat de desplegar un *inplant* industrial d'un respirador comercial si finalment s'assolia l'acord del fabricant.

En aquest sentit, cal destacar la disposició de les empreses amb qui s'ha contrastat la petició -Sener, BBraun i Grifols-, d'implicar-se col·lectivament en fer possible la fabricació del respirador. En no avançar les gestions amb els respectius Ministerios (Sanidad i Industria), s'ha derivat l'oferiment de les empreses cap a LEITAT per col·laborar en la industrialització del LEITAT1. Aquesta línia segueix activa.

GASN2, empresa de l'enginyer químic Oriol Martínez, membre de la Junta Directiva i president de la Comissió d'Enginyeria Química, està des d'un inici desenvolupant, i ara fabricant, el Dispositiu Autònom de Respiració (DAR), un cop ha estat autoritzat per l'AEMPS, per fer el corresponent assaig clínic. S'ha estat pendent dels requeriments que venen d'aquest projecte facilitant de manera puntual els contactes i gestions que s'han requerit.

<https://www.eic.cat/noticies/el-ministeri-de-sanitat-homologa-el-dar-de-gasn2-pacients-de-covid-19>

En relació als altres dos projectes autoritzats per l'AEMPS, Protofy/Seat i GPAInnova, no hi ha hagut per part de les institucions una participació activa fins a data d'avui, per bé que lògicament, diversos enginyers i enginyeres hi tenen un rol primordial i se n'ha fet seguiment a través d'en Ramon Maspons.

Fabricació amb tecnologia 3D

El Col·legi forma part de la cadena virtual de subministrament de components, mascaretes i altre material mèdic, que té origen en els requeriments que el sistema sanitari fa a l'Hospital Parc Taulí (Dr. Ferran Fillat), de referències en les que s'han trencat estocs. El Col·legi manté la relació amb les empreses voluntàries que produeixen les diferents referències coordinades pel grup de fabricació de les plataformes 3DCovid19.tech i .org, sorgides de manera espontània a la xarxa. El material es distribueix al sistema sanitari mitjançant el Col·legi de Metges de Barcelona. Fins a la data s'han fabricat i distribuït més de 15.000 peces de les diferents referències del catàleg de l'Hospital Parc Taulí.

Ahora, s'ha coordinat la col·laboració de l'empresa IDNEO en la fase d'enginyeria inversa de l'equip del Dr. Fillat.

<http://www.tauli.cat/institut/planificacio-quirurgica-impressio-3d/covid-3d/>



S'ha mantingut la coordinació amb l'enginyer Felip Fenollosa, president del Grup de Treball de Fabricació Additiva i Director de la Fundació CIM de la UPC, qui també ha col·laborat en diverses iniciatives de fabricació de peces en 3D.

Alhora des de la Comissió de Gestió Empresarial s'ha fet el seguiment de les implicacions legals relacionades amb IP derivades de la fabricació de components a partir d'enginyeria inversa.

Servei d'Emergències Mèdiques, SEM

S'estan atenent els requeriments que des de la direcció d'operacions del SEM, dirigida pel company enginyer industrial Joaquin Algarte, es venen fent des del primer dia, en una situació molt complexa, en relació a habilitar nous espais d'UCI's, equipaments, necessitat de contractació urgent de recursos humans, gestió de facilitats, logística, compres, etc. Cal destacar la bona feina ja completada per l'equip que ha liderat l'arquitecte Ramon Torrents, amb col·laboració d'empreses instal·ladores (Agefred, ...) i enginyeries (JG Ingenieros, ...) per habilitar 195 noves UCI's a l'Hospital General de Catalunya. També participem directament i indirectament en el grup de Facility que dona suport al SEM donant solucions i aportant recursos mitjançant una xarxa a WhatsApp en la que s'han incorporat, entre d'altres, els companys Agustí Grau i Lluïsa Sarrias, experts en facility hospitalari.

Cooperació amb el Departament d'Empresa i Coneixement / ACCIÓ

Es manté la coordinació amb la DG d'Indústria i ACCIÓ en temes puntuals relacionats amb les iniciatives i el *Marketplace empresarial COVID-19*.

Finalment, indicar que en les darreres 72 hores s'ha percebut una "normalització" de la situació resultat dels molts esforços que s'han fet, també dels que s'ha detallat en aquest document, i del progrés de la crisi, que tanmateix continua ben viva.