

## **Itinerari 7. Gestió d'infraestructures i energia en l'àmbit universitari públic**

1. Contractes del sector públic. Contractes de gestió de serveis i de subministraments. El contracte de concessions d'obres públiques. Contractes administratius i contractes privats.
2. El contracte a l'Administració Pública. Expedient de contractació. Tramitació ordinària, urgent i d'emergència. Procediments d'adjudicació dels contractes d'obra.
3. Avantprojectes d'obres i projectes d'obres. Classificació de les obres. Elaboració de projectes. Contingut dels projectes i responsabilitat derivada de la seva elaboració. Prescripcions tècniques. Classificació d'empreses contractistes d'obra. Subcontractació de les obres. Aprovació, replantejament i supervisió de projectes d'obra. Oficines de supervisió del projecte. Execució del contracte d'obres. Execució de les obres i responsabilitat del contractista. Certificats i abonaments a compte. Modificació i compliment del contracte d'obres. Resolució del contracte d'obra. Organització i execució d'una obra. Funcions de direcció i control.
4. El pressupost del projecte en les obres d'edificació pública. Costos directes i indirectes. Preus unitaris, auxiliars i descompostos. La justificació dels preus.
5. Gestió d'un projecte de serveis. Projectes d'obres. Estructura i contingut d'un projecte. Avantprojecte i estudis previs. Organització del treball i planificació de recursos humans. Temps de treball. Temps tipus. Activitat. Mètodes. El control com a guia de la gestió empresarial.
6. Gestió dels residus. Obligacions del productor de residus de construcció i demolició.
7. Seguretat i salut en les obres de construcció.
8. El Codi Tècnic de l'Edificació. Vigència, estructura, parts, contingut i abast. Reglaments i normatives tècniques d'aplicació als edificis. Disposicions generals. Condicions tècniques i administratives. Contingut del projecte i documentació general del seguiment de l'obra. Exigències bàsiques. Eficiència energètica.
9. Instal·lacions en els edificis. Tipus i sistemes. La regulació automàtica. Patologies de fonamentacions, estructures de formigó i metàl·liques; de tancaments, revestiments i acabats; i d'instal·lacions. Condicions generals de les instal·lacions pròpies d'un edifici. Atmosfera i qualitat de l'aire. Emissions: problemàtica ambiental i contaminants; activitats emissores, amb especial menció de Grans Instal·lacions de Combustió (GIC) i altres instal·lacions industrials; polítiques i mesures: normativa. Medi ambient industrial: prevenció i control integrat de la contaminació (IPCC); Autorització Ambiental Integrada (AAI); guies de Millors Tècniques Disponibles (MTD); inspecció ambiental. Instal·lacions d'aire condicionat i aigua calenta sanitària.
10. Protecció contra incendis. Reacció i resistència al foc. Combustibilitat. Ignifugació. Comportament al foc de materials i estructures. Sectorització. Instal·lacions de protecció contra incendis.
11. Energies renovables i eficiència energètica. Règim econòmic. La política d'estalvi i eficiència energètica. Estratègies d'eficiència energètica a Espanya i els seus plans d'acció: objectius, mesures, línies d'actuació i finançament. Estalvi energètic. Empreses de serveis, clústers i institucions relacionades amb l'activitat. Certificació energètica d'edificis. Auditories energètiques.

12. Sistema tarifari elèctric. Tarifació de l'energia elèctrica: antecedents. Sistema tarifari actual. Aspectes tècnics, econòmics i contractuals dels subministraments d'energia. Principals índex de referència del mercat. Mesures d'estalvi en la contractació.

### Referències normatives

- Reial Decret Legislatiu 3/2011, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic.
- Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques.
- Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.
- Reial decret 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) (publicat al BOE núm. 92, de 16 d'abril).
- Llei 16/2017, de l'1 d'agost, del canvi climàtic.
- Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals. Aspectes bàsics d'aplicació a les obres i serveis (capítols I i III).
- El Codi Tècnic de l'Edificació.
- Llei 34/2007, de 15 de novembre, de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera.
- Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis.
- Reial Decret 238/2013, de 5 d'abril, pel qual es modifiquen determinats articles i instruccions tècniques del Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis, aprovat per Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol.
- Reial Decret 2267/2004, de 3 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de seguretat contra incendis en els establiments industrials.
- Reial Decret 1027/2007 de 20 de juliol de 2007, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions tèrmiques en edificis.
- Reial Decret 564/2017, de 2 de juny, per el que es modifica el Reial Decret 235/2013, de 5 d'abril, per el que s'aprova el procediment bàsic per a la certificació de l'eficiència energètica dels edificis.
- Decret 21/2006 pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament electrotècnic per a baixa tensió.
- Directiva (UE) 2018/2001 del Parlament Europeu i del Consell d'11 de desembre de 2018 relativa al foment de l'ús d'energia procedent de fonts renovables i les seves transposicions.
- Directiva (UE) 2018/2002 del Parlament Europeu d'11 de desembre de 2018 pel que es modifica la Directiva 2012/27/UE relativa a l'eficiència energètica i les seves transposicions.
- Decret llei 16/2019, de 26 de novembre de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables.