
 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Castellarnau	GUIA DE CICLE FORMATIU		
	Codi: GCF-PRES0304	Versió:3	CURS 2020-21

Guia de cicle formatiu


2020-2021

CFGS PROJECTES D'EDIFICACIÓ

 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Castellarnau	GUIA DE CICLE FORMATIU		
	Codi: GCF-PRES0304	Versió:3	CURS 2020-21

ÍNDEX

1. INFORMACIÓ GENERAL DEL CICLE FORMATIU	3
Perfil professional.....	3
Competència general.....	3
Competències professionals	3
Principals ocupacions i llocs de treball més rellevants	6
2. MATÈRIES	7
3. MATERIAL OBLIGATORI DE L'ALUMNAT	9
4. NORMES DE SEGURETAT I HIGIENE	10
5. PRÀCTIQUES A L'EMPRESA	13
Horari de l'FCT	13
Objectius.....	13
Normativa	14
Exempció.....	14
Borsa de treball	15
6. ACCÉS A GRAUS UNIVERSITARIS	16

 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Castellarnau	GUIA DE CICLE FORMATIU		
	Codi: GCF-PRES0304	Versió:3	CURS 2020-21

1. INFORMACIÓ GENERAL DEL CICLE FORMATIU

Perfil professional

Nivell: formació professional de grau superior

Durada del cicle formatiu: 2.000 h

Formació en el centre educatiu: 1.650 h

Formació en centres de treball: 350 h

Títol en finalitzar els estudis:

Tècnic superior en Projectes d'Edificació (Publicat al RD 690/2010, de 20 de maig, pel qual s'estableix el títol de Tècnic Superior en Projectes d'Edificació)


Competència general

La competència general d'aquest títol consisteix en elaborar la documentació tècnica de projectes d'edificació, rehabilitació i restauració, realitzar replanteigs d'obra, organitzar i coordinar els treballs per a la seva execució i gestionar el control documental, respectant la normativa vigent i les condicions establertes de qualitat, seguretat i medi ambient.


Competències professionals

Competències professionals, personals i socials


- a) Intervenir en el desenvolupament de projectes d'edificació obtenint i analitzant la informació necessària i proposant diferents solucions.
- b) Intervenir en la redacció de la documentació escrita de projectes d'edificació mitjançant l'elaboració de memòries, plecs de condicions, mesuraments, pressupostos i altres estudis requerits utilitzant aplicacions informàtiques.
- c) Elaborar la documentació gràfica de projectes d'edificació mitjançant la representació dels plànols necessaris per a la definició dels mateixos, utilitzant aplicacions informàtiques de disseny assistit per ordinador.
- d) Predimensionar i, en el seu cas, dimensionar sota les instruccions del responsable facultatiu els elements integrants de les instal·lacions de fontaneria, sanejament, climatització, ventilació, electricitat, telecomunicacions i especials en edificis, aplicant procediments de càlcul establerts i interpretant els resultats.

 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Castellarnau	GUIA DE CICLE FORMATIU		
	Codi: GCF-PRES0304	Versió:3	CURS 2019-20

- e) Predimensionar elements integrants d'estructures d'edificació i, en el seu cas, col·laborar en la seva definició, operant amb aplicacions informàtiques sota les instruccions del responsable facultatiu.
- f) Elaborar models, plànols i presentacions en 2D i 3D per facilitar la visualització i comprensió de projectes d'edificació.
- g) Gestionar la documentació de projectes i obres d'edificació, reproduint-la i organitzant-la conforme als criteris de qualitat establerts.
- h) Sol·licitar i comparar ofertes obtenint la informació destinada a subministradors, contractistes o subcontractistes avaluant i homogeneïtzant les rebudes.
- i) Valorar projectes i obres generant pressupostos conforme a la informació de capítols i partides i/o ofertes rebudes.
- j) Elaborar plans/programes, realitzant càlculs bàsics de rendiments, per permetre el control de la fase de redacció del projecte, del procés de contractació i de la fase d'execució d'obres d'edificació.
- k) Adequar el pla/programa i els costos, al progrés real dels treballs, partint del seguiment periòdic realitzat, o de les necessitats sorgides a partir de canvis o imprevistos.
- l) Elaborar certificacions d'obra, ajustant les relacions valorades als mesuraments aprovats per procedir a la seva emissió i facturació.
- m) Intervenir en la qualificació energètica d'edificis en projecte o construïts, col·laborant en el procés de certificació emprant eines i programes informàtics homologats per aquesta finalitat.
- n) Elaborar plans de seguretat i salut, i de gestió de residus de construcció i demolicions, utilitzant la documentació del projecte i garantint el compliment de la normativa.
- o) Obtenir les autoritzacions perceptives, realitzant els tràmits administratius requerits en relació amb el projecte i/o execució d'obres d'edificació.
- p) Realitzar replanteigs de punts, alineacions i cotes altimètriques, estacionant i operant correctament amb els instruments i estris topogràfics de mesurament.
- q) Adaptar-se a les noves situacions laborals, mantenint actualitzats els coneixements científics, tècnics i tecnològics relatius al seu entorn professional, gestionant la seva formació i els recursos existents en l'aprenentatge al llarg de la vida i utilitzant les tecnologies de la informació i la comunicació.
- r) Resoldre situacions, problemes o contingències amb iniciativa i autonomia en l'àmbit de la seva competència, amb creativitat, innovació i esperit de millora en el treball personal i en el dels membres de l'equip.

 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Castellarnau	GUIA DE CICLE FORMATIU		
	Codi: GCF-PRES0304	Versió:3	CURS 2019-20

- s) Organitzar i coordinar equips de treball, supervisant el desenvolupament del mateix, amb responsabilitat, mantenint relacions fluides i assumint el lideratge, així com, aportant solucions als conflictes grupals que es presenten.
- t) Comunicar-se amb seus iguals, superiors, clients i persones sota la seva responsabilitat utilitzant vies eficaces de comunicació, transmetent la informació o coneixements adequats, i respectant l'autonomia i competència de les persones que intervenen en l'àmbit del seu treball.
- u) Generar entorns segurs en el desenvolupament del seu treball i el del seu equip, supervisant i aplicant els procediments de prevenció de riscos laborals i ambientals d'acord amb l'establert per la normativa i els objectius de l'empresa.
- v) Supervisar i aplicar procediments de gestió de qualitat, d'accessibilitat universal i de disseny per a tots, en les activitats professionals incloses en els processos de producció o prestació de serveis.
- w) Realitzar la gestió bàsica per a la creació i funcionament d'una petita empresa i tenir iniciativa en la seva activitat professional amb sentit de la responsabilitat social.
- x) Exercir els seus drets i complir amb les obligacions derivades de la seva activitat professional, d'acord amb l'establert en la legislació vigent, participant activament en la vida econòmica, social i cultural.

 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Castellarnau	GUIA DE CICLE FORMATIU		
	Codi: GCF-PRES0304	Versió:3	CURS 2019-20

Principals ocupacions i llocs de treball més rellevants

Amb finalitats d'orientació professional, s'enumeren a continuació les ocupacions i els llocs de treball que es poden desenvolupar quan s'adquireixi la competència professional definida pel títol:


Àmbit professional i de treball:

Aquest professional exerceix la seva activitat en:

- Estudis d'Arquitectura i d'Enginyeria.
- Consultories.
- Promotores Immobiliàries.
- Empreses Constructores.
- Administracions Públiques.
- Altres.

Sortides professionals:


- Tècnic en desenvolupament de projectes d'edificació.
- Delineant projectista d'edificació.
- Delineant d'instal·lacions.
- Tècnic en obres de rehabilitació, reforma, i restauració d'edificis.
- Especialista en replanteigs d'obres.
- Ajudant de Cap d'oficina tècnica.
- Ajudant de Planificador d'obres.
- Ajudant de Tècnic de control de costos.
- Tècnic en control documental.
- Tècnic d'eficiència energètica d'edificis.
- Ajudant de processos de certificació energètica d'edificis.
- Maquetista de construcció.
- Mantenir l'ordre i la neteja de les instal·lacions.

 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Castellarnau	GUIA DE CICLE FORMATIU			
	Codi: GCF-PRES0304	Versió:3	CURS 2019-20	Pàgina 7 de 16


2. MATÈRIES

Relació de matèries:

MP	UF	Mòdul professional / Unitat Formativa	Curs	Hores Totals	
				1r	2n
M01		Representacions de construcció		198	0
	UF01	Representació bàsica de projectes de construcció	1	33	
	UF02	Representació assistida per ordinador	1	99	
	UF03	Presentació i gestió documental de projectes de construcció	1	66	
M02		Amidaments i valoracions de construcció		0	99
	UF01	Amidaments i pressupostos	2		66
	UF02	Control de costos	2		33
M03		Replanteigs de construcció		99	0
	UF01	Organització dels replanteigs	1	33	
	UF02	Replanteigs d'obres	1	66	
M04		Planificació de construcció		0	99
	UF01	Estudis i plans de seguretat	2		33
	UF02	Planificació de projectes i obres	2		66
M05		Instal·lacions en edificació		99	0
	UF01	Instal·lacions d'aigua i electricitat	1	33	
	UF02	Instal·lacions de gas, calefacció, climatització, ventilació i producció d'ACS	1	44	
	UF03	Instal·lacions especials, de protecció contra incendis i de telecomunicacions	1	22	
M06		Eficiència energètica en edificació		66	0
	UF01	Limitació de la demanda energètica d'edificis	1	22	
	UF02	Qualificació energètica d'edificis	1	44	
M07		Desenvolupament de projectes d'edificació residencial		0	231
	UF01	Projecte de rehabilitació d'edifici residencial	2		132
	UF02	Projectes d'edificació amb programari de modelatge	2		99
M08		Desenvolupament de projectes d'edificació no residencial		0	99
	UF01	Organització i desenvolupament de projectes d'instal·lacions en edificació	2		33
	UF02	Documentació gràfica i escrita de projectes d'instal·lacions en edificació	2		66
M09		Estructures de construcció		99	0
	UF01	Càlcul d'elements estructurals	1	33	
	UF02	Construcció d'elements estructurals	1	33	
	UF03	Terrenys i obres de terra	1	33	
M10		Disseny i construcció d'edificis		132	0
	UF01	Definició de projectes d'edificació	1	66	
	UF02	Solucions constructives i estructurals en edificació	1	66	

 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Castellarnau	GUIA DE CICLE FORMATIU		
	Codi: GCF-PRES0304	Versió:3	CURS 2019-20


MP	UF	Mòdul professional / Unitat Formativa	Curs	Hores Totals	
				1r	2n
M11		Formació i orientació laboral		99	0
	UF01	Incorporació al treball	1	66	
	UF02	Prevenició de riscos laborals	1	33	
M12		Empresa i iniciativa emprenedora		66	0
	UF01	Empresa i iniciativa emprenedora	1	66	
M13		Projecte en edificació		0	33
	UF01	Projecte en edificació	2		33
M14		Formació en centres de treball		0	350
	UF01	Formació en centres de treball	2		350
M15		Processos constructius en edificació		0	132
	UF01	Processos constructius del sistema envolupant	2		66
	UF02	Processos constructius d'obres d'interior	2		66
M16		Obres de rehabilitació, restauració i conservació		0	99
	UF01	Rehabilitació , restauració i conservació d'edificis	2		77
	UF02	Rehabilitació i conservació d'obres d'urbanització	2		22
		TOTALS		858	1142

 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Castellarnau	GUIA DE CICLE FORMATIU		
	Codi: GCF-PRES0304	Versió:3	CURS 2019-20

3. MATERIAL OBLIGATORI DE L'ALUMNAT

L' Institut serà l'encarregat de facilitar a l'alumnat l'instrumental necessari per a realitzar les pràctiques, tot i que l'alumne/a haurà de portar el material que li sigui requerit per cada professor en cada mòdul/UF. En qualsevol cas, donat el baix cost del material que es detalla a continuació, i la utilitat del mateix en el transcurs de la vida docent i laboral, l'alumne haurà de disposar de:

- Llibres de text.
En algunes matèries s'establirà quina és la bibliografia necessària pel seguiment del curs.
- Calculadora científica.
La primera setmana del curs el professorat dels diferents mòduls professionals orientaran sobre les seves característiques.
- Estris de dibuix.
Escalímetre, escaire i cartabó, regla, compàs, portamines amb mines de duresa variada. Aquest material s'adquirirà d'acord a les indicacions del professorat.
- Carpeta DIN-A3.
Carpeta de tapes dures adequada per a fulls de DIN-A3.

 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Castellarnau	GUIA DE CICLE FORMATIU		
	Codi: GCF-PRES0304	Versió:3	CURS 2019-20

4. NORMES DE SEGURETAT I HIGIENE

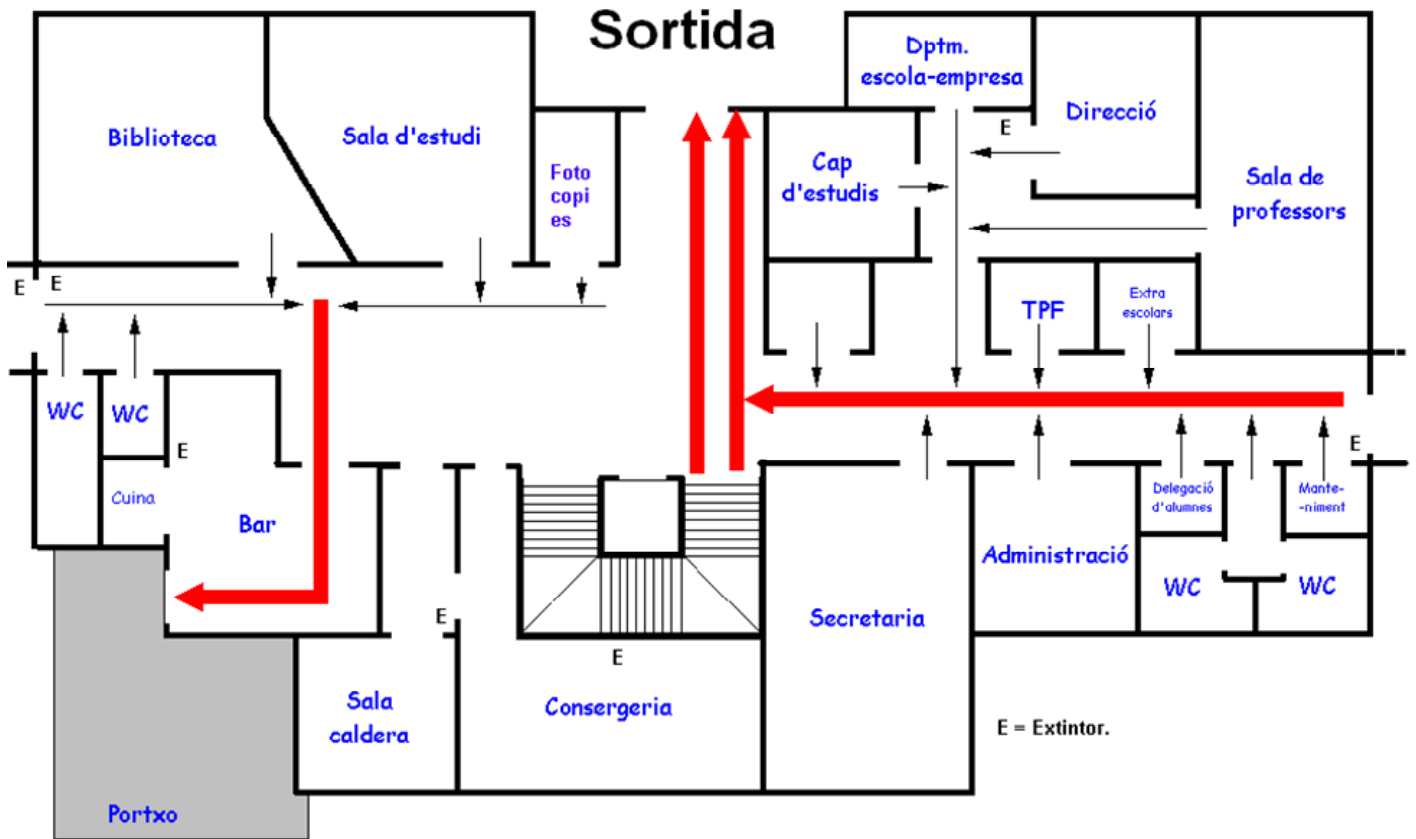
Totes les normes de seguretat, higiene i convivència estan al NOFC, del que trobareu una còpia a la Biblioteca o bé podeu consultar al vostre tutor/a.


Seguidament fem una selecció de normes:

Seguretat en el centre.

- Cal que des de el primer dia, d'estada en el centre, estiguen familiaritzats amb els accessos, sortides i sortida d'emergència (només s'utilitzarà per aquest fi). Les sortides estan senyalitzades al planell del centre.
- El tutor explicarà el pla d'emergència i durant el curs es realitzarà al menys un simulacre d'evacuació.
- El pla d'emergència està a la vostra disposició a consergeria i a la biblioteca. També podeu demanar-lo al vostre tutor.
- Qualsevol perill ó dubte envers la seguretat que observeu en el centre, comunica-ho al vostre professor/a ó al personal del centre.
- Cada espai ó dependència del centre, té normes de seguretat i comportament específiques. Cal respectar-les.
- Molts treballs ó pràctiques necessiten proteccions personals adequades (EPIs). Es obligatòria la seva utilització correctament.
- Cada cicle té unes normes específiques de seguretat, comportament, respecte al medi ambient,..... cal respectar-les.
- Aquest curs 2020-21 en particular, i degut a la situació de pandèmia, és necessari respectar totes les indicacions i normes establides pel professorat del cicle i per l'institut. Aquestes seran explicades pel professorat el primer dia de classe.

Indicacions recorregut sortides d'emergència en planta baixa:



 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Castellarnau	GUIA DE CICLE FORMATIU		
	Codi: GCF-PRES0304	Versió:3	CURS 2019-20

Seguiment de Normes en les instal·lacions del centre

- Mantenir l'ordre i la neteja de les instal·lacions.
- Els alumnes han de conservar i tenir cura del material escolar, el seu, el de l'aula, laboratori, tallers i el dels seus companys.
- Els lavabos i serveis han d'estar sempre en condicions de ser utilitzats; qualsevol anomalia haurà de ser notificada al professor-tutor, o a consergeria.
- En tallers, laboratoris, aules seguir les pautes de seguretat i higiene indicades per professorat.
- Al circular pels passadissos o escales, es farà en ordre, sense córrer i en silenci. Respectant les persones amb minusvàlua temporal o permanent.
- No es podrà menjar xiclets, llaminadures i altres en les aules.
- Queda prohibit fumar en les instal·lacions del centre segons legislació vigent.
- Respectar al medi ambient, tant dins com fora de l'edifici, fent un bon ús de les papereres de reciclatge.
- Respectar als equips de seguretat (extintors, dutxes emergència...) destinats a casos d'emergència (foc...) ja que et poden salvar la vida.
- Respectar el silenci, ordre i neteja de la biblioteca.
- Respectar la velocitat màxima (10 km/h) dins de les instal·lacions del centre.
- No estacionar en l'aparcament reservat al professorat ni a les sortides d'emergència.
- L'Incompliment d'alguna ó varies recomanacions anteriors pot donar lloc a prohibir la estada a les instal·lacions del centre.


Normes específiques que cal seguir en les pràctiques d'empresa:

Abans de començar les pràctiques d'empresa, el tutor d'FCT explicarà als alumnes el protocol d'accidents del nostre centre on s'explica com actuar davant d'un accident i els tràmits que cal fer.

Quan es realitzi la FCT s'ha de mantenir una actitud correcta amb el personal de l'empresa i complir les normes específiques que marqui l'empresa.

Avisar immediatament al tutor/a de l'empresa, i posteriorment al tutor del institut, de qualsevol incidència.

NOTA: ELS ALUMNES QUE PER QUALSEVOL CIRCUMSTÀNCIA INCOMPLEIXIN AQUESTES NORMES, S'HAURAN DE SOTMETRE A LA SANCIÓ QUE PUGUI IMPOSAR LA DIRECCIÓ O EL/LA TUTOR/A CORRESPONENT TOT SEGUINT LES PAUTES DEL NOFC.

 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Castellarnau	GUIA DE CICLE FORMATIU		
	Codi: GCF-PRES0304	Versió:3	CURS 2019-20

5. PRÀCTIQUES A L'EMPRESA


1. La Formació en Centres de Treball és un crèdit obligatori que es desenvolupa dins d'una empresa de la branca dels estudis triats.
2. Cada alumne té dos responsables de la formació en empresa: un tutor de l'institut i un tutor de l'empresa que entre tots dos faran el seguiment de les pràctiques.
3. El seguiment de les pràctiques queda reflectit al Quadern de Pràctiques que sempre ha de portar l'alumne i on es descriuen les pràctiques realitzades. En finalitzar el crèdit s'avalua amb la nota apte o no apte, tot i que al quadern hi consti una nota numèrica.
4. Una vegada acabats els estudis el quadern queda en possessió de l'alumne.
5. Una fotocòpia del quadern pot acompanyar el *currículum vitae* de l'alumne en el moment de cercar feina.

Horari de l'FCT

1. La distribució de la formació en centres de treball es fixarà a cada centre i seguirà, amb caràcter general, el calendari escolar.
2. La formació en centres de treball es pot portar a terme en un període o més. Es poden realitzar fins a 4 hores diàries de manera simultània amb les hores lectives del cicle. Es poden fer fins a 7 hores diàries, en la modalitat intensiva, si no concorren en el mateix dia amb les hores lectives del cicle.
3. La formació en centres de treball es realitzarà dins del període comprès entre les 8 hores i les 22 hores.

Objectius

- Orientar a l'alumne/a perquè pugui tenir un coneixement més clar de les pròpies capacitats i interessos propis.
- Facilitar la inserció i la qualificació professional dins del món del treball.
- Fer un aprenentatge dels coneixements i tecnologies actuals en un ambient real de treball d'empresa o institució.
- Adquisició de nous coneixements professionals.
- Desenvolupar, en el context laboral, els coneixements curriculars apresos.
- Comprensió i participació en el procés productiu i/o tasques de serveis.

 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Castellarnau	GUIA DE CICLE FORMATIU		
	Codi: GCF-PRES0304	Versió:3	CURS 2019-20

- Adquisició d'hàbits de relacions humanes a l'empresa.

Normativa

Les pròrrogues al crèdit Formació en Centres de Treball només poden ser d'un 20 % de les hores totals del crèdit.

Els convenis de l'alumnat menor d'edat haurà d'estar signat pel pare, mare o tutor/a legal.

Als menors de 28 anys, l'assegurança escolar cobreix els accidents laborals dins de l'horari i dates indicades al conveni de col·laboració amb l'empresa.

Exempció

L'exempció a la formació en centres de treball consisteix en la reducció total, del 50% o del 25% del temps que l'alumne/a passa a l'empresa fent pràctiques.

Les exempcions poden ser:

Exempció total

Si l'alumne té **experiència professional que es correspongui** amb el cicle. Haurà d'acreditat, com a mínim, un nombre de hores igual al del crèdit de FCT. **L'exempció serà del total de les hores del crèdit de FCT.**


Exempció parcial

- Si l'alumne té **experiència professional que NO es correspongui** amb el cicle. Haurà d'acreditat, com a mínim, **el doble** de les hores del crèdit de FCT. **L'exempció serà d'un 25% de les hores del crèdit de FCT.**
- Si l'alumne té **experiència professional que es correspongui** amb el cicle. Haurà d'acreditat, com a mínim, **la meitat** de les hores del crèdit de FCT. **L'exempció serà d'un 50% de les hores del crèdit de FCT.**

Concurrència d'exempcions

No es poden sumar les exempcions parcials

La sol·licitud d'exempció es formularà al/la tutor/a de pràctiques que la trametrà al director/a del centre que és qui té competència per resoldre les sol·licituds en funció de la normativa vigent.


 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Castellarnau	GUIA DE CICLE FORMATIU		
	Codi: GCF-PRES0304	Versió:3	CURS 2019-20

Accreditació

L'alumne ha de presentar documentació acreditativa de la seva experiència laboral, per exemple: Certificat o informe de l'empresa, Contractes Laborals, Fulls de salaris, Informe de la vida laboral. Si treballa pel seu compte: Certificat d'alta d'activitat econòmica, Rebuts de cotització a la SS, Quota d'autònom, Declaració trimestral positiva de l'activitat econòmica.

Borsa de treball

El tutor facilitarà l'alumnat l'imprès d'autorització per a la divulgació de dades personals d'alumnat per a facilitar-les a tercers amb finalitats de demanda de treball. Aquesta base de dades serà lliurada a les empreses que desitgin contractar ex-alumnes.

 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Castellarnau	GUIA DE CICLE FORMATIU		
	Codi: GCF-PRES0304	Versió:3	CURS 2019-20

6. ACCÉS A GRAUS UNIVERSITARIS

Si es disposa d'un títol de cicle formatiu de grau superior es pot accedir directament als estudis universitaris amb la nota mitjana del cicle formatiu. Cal tenir en compte que si aquesta nota no permet accedir als estudis desitjats serà necessari realitzar la part específica de les PAU.

Tanmateix, les persones que superin el cicle formatiu de grau superior de projectes d'edificació, poden accedir a estudis universitaris oficials de grau relacionats amb la formació i les capacitats adquirides en el CFGS, els quals aporten avantatges d'alt valor afegit; des de disposar d'uns coneixements importants en el sector de la construcció; l'experiència assolida en les pràctiques d'empresa; fins la possibilitat de convalidar certes assignatures dels següents graus:

- **Arquitectura, Urbanisme i Edificació:**
 - Grau en Arquitectura Tècnica i Edificació
 - Grau en Estudis d'Arquitectura
- **Enginyeria Civil:**
 - Grau en Enginyeria Civil
 - Grau en Enginyeria d'Obres Públiques
 - Grau en Enginyeria en Geoinformació i Geomàtica
 - Grau en Enginyeria Geològica
 - Grau en Enginyeria Minera
- **Art i disseny:**
 - Grau de disseny d'interiors