

James Connell

Teitl Swydd: Peiriannydd Sifil, Morgan Professional Services, Stratford-upon-Avon
Cymwysterau: BEng mewn Peirianeg Sifil (Prifysgol Oxford Brookes)

Yr hyn sy'n wych am fy newis o radd oedd bod llwybr gyrfa wedi ei osod yn glir i mi. Roeddwn eisoes yn gwybod pan oeddwn yn gwneud fy ngradd ble'r oeddwn eisiau defnyddio fy sgiliau mathemategol. Mae fy nghwmni yn fusnes dylunio, peirianeg a rheoli prosiect. Rwyf yn defnyddio mathemateg i ddylunio ac adeiladu adeiladau.

Roeddwn yn mwynhau mathemateg yn yr ysgol, yn enwedig y fecaneg a astudiais i lefel-A. Tybiais yn wreiddiol y byddwn yn mynd yn beilot yn yr Awyrlu Brenhinol, ond penderfynais ymchwilio opsiynau eraill. Roedd gen i ryw fath o syniad beth oedd peirianeg, gan fod fy mrawd wedi'i astudio pan aeth i'r brifysgol felly dewisais beirianeg sifil. Roeddwn yn hoffi'r syniad y gallwn ganfod sut y mae adeiladau'n gweithio. Canfûm fod llawer o fathemateg yn rhan o hyn. Yn benodol, mae testunau megis ystadegau, dynameg a mecaneg strwythurol yn bwysig iawn wrth ddylunio ac adeiladu strwythurau.

Roeddwn yn lwcus bod fy nghwrs gradd yn cynnwys lleoliad diwydiannol blwyddyn, a roddodd brofiad

gwerthfawr o fyd gwaith i mi. Roeddwn gan fwyaf wedi fy lleoli ar y safle gyda'r rheolwr safle ac yn defnyddio llawer o fathemateg mewn cyfrifiadau.

Ar ôl i mi raddio, penderfynais fy mod eisiau gweithio fel Peiriannydd Sifil ymgynghorol. Rwyf yn cysylltu gyda chleient a chynllunio, rheoli a goruchwyllo adeiladu prosiectau. Mae peiriannydd contract yn goruchwyllo'r gwaith adeiladu gwirioneddol ar y safle. I mi, mewn gwaith ymgynghori mae'r gwaith mathemateg mwyaf heriol.

Daw pensaer atom ni gyda'i syniad ar gyfer dyluniad adeilad. Ein gwaith ni yw dadansoddi a dylunio'r cydrannau strwythurol, ystyried sefydlogrwydd ac integreidd strwythurol cyffredinol yr adeilad hwnnw a darparu datrysiad diogel a dichonadwy i allu troi'r syniad yn realiti. Rydym yn defnyddio llawer o fecaneg. Mae llawer o sgiliau eraill sy'n bwysig yn fy ngwaith i. Er enghraifft, rhaid i mi gyfathrebu fy nghanfyddiadau yn rheolaidd i gydweithwyr, felly mae sgiliau cymdeithasol da yn allweddol. Hefyd, rhaid i mi ddefnyddio rhai sgiliau rheoli prosiect pan wyf yn cyfarwyddo tîm o gydweithwyr ar dasgau penodol.



“Wrth astudio yn yr ysgol, nid ydych bob amser yn gweld cyd-destun ehangach yr hyn yr ydych yn ei wneud”

Wrth astudio yn yr ysgol, nid ydych bob amser yn gweld cyd-destun ehangach yr hyn yr ydych yn ei wneud. Ond pan wyf yn defnyddio mathemateg yn y gwaith, rwyf yn cael gweld yr adeilad terfynol ac mae boddhad mawr o wybod fy mod wedi chwarae rhan fawr yn ei adeiladu.

James Connell

Job Title: Civil Engineer, Morgan Professional Services, Stratford-upon-Avon
Qualifications: BSc Civil Engineering (Oxford Brookes University)



“When you are studying in school you don’t always see the wider context of what you are doing.”

The great thing about my choice of degree was that a career was already clear for me. I already knew when I was doing my degree where I wanted to apply my mathematical skills. My firm is a design, engineering and project management business. I use mathematics in the design and construction of buildings.

I enjoyed maths at school, particularly the mechanics which I studied at A level. I originally thought I might become a pilot in the Royal Air Force, but decided to find out about some other options. I had some idea of what engineering involved as my brother studied it when he went to university so I chose civil engineering. I liked the idea that I could find out how buildings worked. I found that there was a lot of maths involved. In particular, topics such as statics, dynamics and structural mechanics are very important in designing and building structures.

I was fortunate that my degree course included an industrial placement year, which gave me valuable experience in the world of work. I was mostly based on site with the site manager and used a lot of maths in calculations.

After I graduated, I decided I wanted to work as a consulting civil engineer. I liaise with a client and plan, manage and supervise the construction of projects. A contracting engineer

oversees the actual construction work on site. For me, consulting is where the more challenging maths work comes in.

An architect will come to us with their concept for the design of a building. Our job is to analyse and design the structural components, consider the overall structural stability and integrity of that building and provide a safe and viable solution so that the concept can be turned into reality. We use a lot of mechanics. There are many other skills that are very important in my line of work. For example, I need to communicate my findings to colleagues frequently, so good social skills are key. Additionally, I have to use some project management skills when I am directing a team of colleagues on specific tasks.

When you are studying in school you don’t always see the wider context of what you are doing. But when I use maths at work, I get to see the finalised building and there is great satisfaction in knowing that I played a big part in its construction.