

2점대에서 4점대 학점으로! 학습, 무작정 하지 말고 제대로 알고하자!

- 항공우주 및 기계공학부 과목 학습법 -

항공우주 및 기계공학부 14학번 이○○

○ 과목 소개 및 에세이 작성 동기

학습공모전을 참여하면서, 학업에 막막하고 방법을 몰랐던 과거의 저를 생각하며 앞으로 스스로 학업을 이루어나갈 후배님들에게 조금이나마 도움이 되고 싶어 학습공모전에 참여를 하게 되었습니다.

학습공모전을 통해 자동제어, 기계진동, 왕복기관, 기계제작법 등 항공우주 및 기계공학부의 대표과목을 토대로 학습법을 소개하려고 합니다. 항우기 학부의 과목은, 특성상 (1)기본적인 역학지식과 수학지식을 바탕으로 하는 깊은 수학적 개념의 이해와 문제풀이를 요구하는 전공 과목과 (2)수학적 개념이 아닌 과목의 내용을 읽고 이해하는 전공과목으로 나누어 생각할 수 있습니다. 이 두 부류의 전공과목의 경우, 요구하는 이해의 성격이 다름으로 당연히 다른 학습법을 가지고 있습니다. 앞서 언급한 대표과목 중, 자동제어와 기계진동의 경우 대표적으로 수학 및 역학적 개념의 이해를 요하는 과목, 왕복기관과 기계제작법의 경우 과목의 내용을 이해하는 전공과목으로 분류할 수 있습니다.

따라서 저는 다음의 세 가지 카테고리를 가지고 저만의 학습법을 소개할 예정입니다.

1. 기본적인 공통 학습법
2. 수학적, 역학적 개념을 요하는 전공과목의 학습법
3. 과목의 내용적 이해를 요하는 전공과목의 학습법

○ 학습법 세부 내용

1. 기본적인 공통 학습법
- 녹음기능을 활용하자

수업을 듣는 자세는 제일 기본이 되어야하지만, 제일 중요한 것입니다. 학년이 올라갈수록 혼자 독학할 수 있는 과목은 없습니다. 시험문제는 교수님이 내는 것입니다. 정말 학습법에 관심이 있고 성적향상에 관심이 있다면 수업시간에 집중해야 합니다. 다만, 짧게는 한 시간 반, 길게는 세 시간을 하는 전공수업에서 교수님의 모든 말씀을 집중 있게 들을 수 없을지 모릅니다. 더욱이, 그 시간동안 교수님의 모든 말씀을 한 번에 이해하기란 더욱 어렵습니다. 이를 해결하기 위해, 저는 녹음기능을 활용했습니다. 모든 수업은 첫 번째에서 두 번째 자리에 앉습니다. 또한, 수업이 시작하기 전에 녹음기를 켜둡니다. 수업을 들으면서 집중력이 약해지거나 교수님의 설명이 잘 이해가 되지 않는 부분이 나오면, 녹음기를 켜서 현재 녹음하고 있는 시간대를 체크해 노트 한편에 적어둡니다. 이렇게 녹음기능을 통해 수업 후, 복습시간에

이해가 안 되었던 부분과, 집중력이 흐려져 놓쳤던 부분을 책과 함께 다시 들으면서 이해력을 기를 수 있습니다.

- 교수님의 오피스 시간을 활용하자

녹음기능을 활용하여 복습의 시간을 갖고, 혼자서 책의 내용을 한 번 더 훑어보았는데도 이해가 되지 않는 부분이 있을 수 있습니다. 이럴 때는, 교수님의 오피스시간을 적절히 활용하는 것이 중요합니다. 많은 학생들이 교수님을 어려워하고, 찾아가는 것을 꺼려합니다. 하지만, 교수님에게 찾아가서 질문을 드리는 것에는 두 가지 큰 장점이 있습니다. 첫째로는, 교수님께 본인의 인상을 심어줌으로써 수업시간에 스스로 더 열심히 집중한다는 것, 두 번째로는, 교수님께 질문을 하러가기 전에 한 번 더 무엇을 질문할지 스스로 정리하고 검토해보면서 개념에 대한 이해도가 깊어지는 것입니다. 절대로 교수님들에게 질문하는 것을 두려워하고, 어려워 하지마세요. 본인이 누리고 활용할 수 있는 것을 최대한으로 활용하는 것이 중요합니다.

- 일주일단위의 시간을 계획적으로 사용하자.

시간을 계획적으로 사용하는 것은 매우 중요합니다. 각각 개인의 생활이 있고, 아르바이트, 연애, 친구들과의 친목, 가족과의 시간 등 다양한 일정이 있기 마련입니다. 모든 것을 제쳐두고 항상 공부만 하는 것은 스트레스가 쌓이면서 오히려 역효과가 날 수 있습니다. 이때 개인의 생활과 학업을 잘 매치하여 적절히 시간을 분배함으로써 시간을 효율적, 계획적으로 사용하는 것이 중요합니다. 저의 경우, 일주일단위로 개략적인 계획을 세워 유동적으로 조금씩 변경할 수 있는 러프하게 계획표를 작성하였습니다.

계획표를 세우는 요령은 다음과 같습니다. 우선 일주일 단위의 목적을 정합니다. 예를 들어, '이번 일주일 안에 수강과목들의 진도부분을 모두 복습하는 것' 이 될 수 있습니다. 일주일단위로 계획을 세우기 때문에, 불가피한 경우를 제외하고는 친구들의 만남, 연애 등 개인적인 약속의 경우는 최소 7일 이전에 미리 잡아둡니다. 미리 잡은 약속날짜들을 계획에 채워놓고, 월, 화, 수, 목, 금, 토, 일을 나누어 학업스케줄을 먼저 작성합니다. 되도록 불가피하게 급한 약속은 잡지 않는 것이 포인트이고 하루에 너무 무리하게 학업 스케줄을 짜는 것도 좋지 않습니다. 이러한 일주일 단위의 계획은 본인이 자주 확인할 수 있는 곳에 적어두고 수시로 확인을 하며 오늘 해야 할 일을 체크 할 수 있습니다. 저의 경우, 카카오톡 나와의 채팅창에 계획을 적어놓고 보는 편입니다. 다음은 제가 작성했던 일주일 계획표 중 하나입니다.

-----2019.10.7~13--plan-----

월 : CAD/CAM 3단원 읽기 / 응수활 2주차까지 복습
 화 : 응수활 팀플 / 정역학2~3단원 복습
 수 : 향산개 읽어보기+중요포인트 체크/열역학응용Chapter13/ 면접준비
 목 : CAD/CAM 부족한부분 채우기/ 정역학 4~5단원 복습
 금 : 면접! / 과외수업하기 / 응수활 복습
 토 : 과외수업하기 / 데이트 / 열응용 Chapter14
 일 : 열응용/응수활/CAD >> 못한 부분하기!

- 최소 하루에 1~2시간은 복습에 투자하자.

저의 학습법에서 제일 중요하게 생각하는 것은 복습입니다. 예습은 선택사항이지만 복습은 필수입니다. 복습 없이는 절대로 고 학점을 성취할 수 없습니다. 본격적으로 저의 유형별 학습법을 소개해 드리기 전에 제가 꼭 드리고 싶은 말씀은 ‘하루에 1~2시간도 투자를 안 하면서 공부한다고 생각하지 말라’는 것입니다. 최소하루에 1~2시간은 공부에 투자하시는 것이 중요합니다. 이 1~2시간 남짓한 시간은 바로 그날배운 수강과목을 복습하는 시간입니다. 앞서 언급하였던, 녹음기능을 활용해서 그날배운 수강과목은 그날 복습하는 것이 제일 효과적입니다. 약속이 있는 날도 마찬가지입니다. 저의 경우, 연인과의 데이트 혹은 친구들과의 술 약속이 있는 날에도 약속 전, 후로 시간을 비워 짧게라도 복습을 하는 습관을 들였습니다. 만약 불가피하게 그날 복습을 못한 과목이 있다면, 그 주가 끝나기 전에 수강과목들의 그 주의 진도내용을 꼭 복습하세요. 이러한 복습이 쌓이면 모든 과목에서 수업의 이해도의 향상에 엄청나게 큰 도움이 됩니다. 또한, 개념에 대한 전체적인 이해를 할 수 있게 되어 시험기간 시험공부를 하는데 들이는 시간이 절대적으로 줄어듭니다. 실제로 저의 경우, 시험2~3주전까지는 과제와 팀플시간을 포함하여 하루에 2시간 길게는 3시간 정도의 복습시간만을 공부시간으로 갖습니다. 시험1~2주일 전부터는 공부시간을 늘려서 하루에 8시간정도 문제를 풀면서 문제에 이해한 개념들을 적용시킵니다. 시험주에는 시험전날 해당 과목에 대한 개념정리를 읽어보면서 머릿속으로 정리를 하고 시험에 들어갑니다. 단, 명심해야하는 점은 매일매일 복습은 빠지지 않아야 합니다. 불가피할 경우가 있더라도 절대로 그 주에 배운 내용의 복습은 다음 주로 미루지 말아야 합니다.

2. 수학적, 역학적 개념을 요하는 전공과목의 학습법(자동제어, 기계진동)

- 개념다지기

학기가 시작되면, 본인이 듣는 과목의 수만큼 노트를 준비합니다. 수학적, 역학적 개념을 요하는 전공의 경우, 필기노트를 메인으로 개념 노트를 만듭니다. 이러한 과목의 특성상 교수님이 판서 혹은 PPT수업을 함과 동시에 문제풀이 및 필기를 해주십니다. 바로 밑에 설명할 노트 필기 법에 따라 필기를 하고, 이를 메인으로 복습을 진행할 때, 전공 교과서를 서브로 활용합니다. 서브로 활용한다는 의미는 전공교과서를 대충 본다는 의미가 아니라, 교수님이 수업 때, 말씀하시고 적어주신 내용을 필기노트에 정리하여 주로 보되, 이해가 되지 않는 부분이 있다면 전공교과서를 꼼꼼히 찾아 필기노트 해당 단원 및 내용에 하나씩 추가해 넣습니다. 또한, 과제 및 문제풀이를 하면서 다시금 몰랐던 개념 및 새로운 개념적 사실들을 확인할 때, 이 역시 필기노트의 해당 개념 파트에 추가해서 적어놓습니다. 이렇게 필기노트를 하나의 꼼꼼한 개념서로 만들어 놓으면 필기노트를 만듦으로써 개념 및 문제유형을 완벽히 다질 수 있습니다. 뿐만 아니라 시험전날 혹은 시험에 들어가기 직전 총정리 개념을 훑어볼 때 내가 약했던 개념들과 문제유형들을 한눈에 파악할 수 있습니다.

- 노트 필기법

해당과목의 유형은 필기노트를 메인 개념서로 활용하는 공부법입니다. 필기법의 핵심은 교

수님의 판서수업 등 필기해주신 것을 하나도 놓치지 말고 받아 적는 것입니다. 종종 수업시간에 필기를 할 때, 중요도를 구분하기 위해 색깔 펜을 따라 쓰다보면, 필기내용을 놓치고 못 적는 경우가 많습니다. 필기를 할 때는 우선적으로 본인이 알아볼 수 있는 정도에서 샤프 및 연필로 따라 적습니다. 중간 중간 내용이 이해가 안 되는 부분은 앞서 말했던 녹음기능을 활용하여 노트 구석에 해당 녹음시간을 적어놓습니다. 이후 복습시간을 활용하여 노트 필기를 다시 한 번 볼펜 및 색깔 펜으로 정리를 하며, 녹음자료와 수업시간에 교수님이 하셨던 말씀을 리마인드 합니다. 또한, 이해가 되지 않았던 부분의 개념들과 문제를 풀면서 새로이 알게 된 개념들은 전공 교과서 및 풀이를 꼼꼼히 읽어 노트에 추가해 넣습니다. 이대로 정리를 했다면, 단원별로 정리된 한편의 '나만의 수학 및 역학 개념서'가 만들어져있을 것입니다.

- 문제 풀이

해당과목 유형의 과목의 고 학점을 취득하는 학생들의 경우, 2가지 유형이 있습니다. 1) 전공교과서에 나오는 모든 문제와 시험족보를 다 풀어본다. 2) 과제 및 예제와 시험족보를 풀어본다. 저는 앞서 말한 노트필기법과 복습시간을 지킨다면, 당당하게 2) 과제 및 예제와 시험족보만을 풀어보는 것으로 고학점을 취득할 수 있다고 자부합니다. 1)을 유형의 학생들은 수학적 원리의 이해보다, 해당 문제유형들의 풀이법을 외워가는 것에 가깝다고 볼 수 있습니다. 하지만 이 경우, 시험문제가 예년과 다르게 출제된다던가, 응용된 문제의 경우, 쉽사리 틀릴 위험성이 있습니다. 또한, 전공 교과서의 매 단원 200문제에 가까운 문제들을 다 풀고 들어간다는 것은 시간적으로도 크게 비효율적입니다. 앞서 말한 노트 필기법을 토대로 복습을 진행한다면, 개념이 단단히 다져지고 있을 것입니다. 이를 토대로 예제 및 과제문제를 풀면서 모르는 개념들이 나온다면 체크를 하고, 다시 한 번 풀이를 상기하며 노트에 추가합니다. 또한, 문제를 풀다보면 같은 문제라도 공부한 개념에서 여러 가지 풀이방법이 존재합니다. 이러한 문제들은 여러 가지 풀이방법으로 한 번씩 풀어보면서 자신이 이해한 개념 및 풀이방법이 맞는 지 확인해나갑니다. 또한, 과제 등의 문제를 풀어 나갈 때는 솔루션을 참고해도 좋습니다. 다만, 단순히 솔루션을 베끼는 것이 아니라, 솔루션을 참고하며 '이러한 개념을 이용해서 이런 방식으로 문제를 풀어나가는구나' 라고 꼭 이해하고 넘어가는 것이 중요합니다.

- 시험 준비 전략

실제로 저는 개념이 어느 정도 다져졌다고 생각할 때 까지 예제이외의 문제를 풀지 않습니다. 시험3~4주전까지는 필기노트를 작성하고 예제를 풀며 해당 수학적 원리들을 이해하고 복습을 합니다. 이후 약 시험이 15~20일 가량 남았을 때, 이때부터는 지금껏 학습한 개념들을 바탕으로 문제풀이에 집중하는 시간입니다. 노트필기는 필기 법대로 꾸준히 하면서, 과제 및 시험족보를 풀기 시작합니다. 아직 진도를 나가지 않은 시험범위 문제의 경우, 그 문제만을 제쳐놓고 지금까지 나간 진도부분만을 문제풀이 합니다. 이후, 진도를 나가는 부분은 그 부분의 개념을 복습하며 해당부분의 문제만 추가하여 풀면 됩니다. 이렇게 문제풀이에 집중하면서, 시험 전주까지 족보 및 과제를 3 사이클 정도 풀어봅니다. 그렇다면, 해당유형의 문제를 보는 순간 풀이방법이 떠오를 것입니다. 시험주의 해당과목시험 전날에는 많은 문제풀이 및 공부를 하지 않습니다. 여지껏 풀었던 문제들 중, 까다로웠던 문제들을 선별하여 10문제~15문

제를 선별하여 다시 풀어봅니다. 이후, 완성된 필기노트를 보면서 풀이 법들과 개념을 다시한 번 머릿속으로 상기해보며 긴장상태를 조금 풀어줍니다. 해당유형과목의 시험전날에는 절대로 밤을 새지 않습니다. 수학적 개념을 요하는 과목들은 머리를 많이 써야하기 때문에, 밤을 새는 경우 오히려 알던 문제도 제대로 못 풀고 나오는 학생들이 많습니다. 학습법대로라면 시험범위까지 학습진도를 못나가는 경우는 없겠지만, 혹시라도 부족하다고 느껴도 새벽 1시 이전에는 취침을 하는 것이 중요합니다.

3. 과목의 내용적 이해를 요하는 전공과목의 학습법(왕복기관, 기계제작법)

- 개념다지기

내용적 이해를 요하는 전공과목의 경우, 필기노트는 선택적 사항입니다. 이러한 과목은 수학적 개념보다는 방대한 양의 내용에서 전체적인 흐름의 이해와 용어의 암기를 요합니다. 따라서 앞의 수학적, 역학적인 전공과목에 비해 들이는 시간이 훨씬 적습니다. 이 유형의 과목들은 전공 책을 독서한다는 느낌으로 복습하며 개념을 잡습니다. 수식으로써 표현하고 이해하는 것이 아니라, 전체적인 흐름을 알아간다는 느낌으로 평소 해당과목을 복습할 때, 30분에서 1시간정도 독서를 하며 형광펜으로 키워드만을 밑줄 치면서 읽습니다. 이렇듯 책을 독서하듯 읽으면서, 전체적인 흐름에서 내용에서 벗어나는 것 같거나 궁금한 점들을 메모하여, 수업시간 혹은 교수님의 오피스시간에 질문을 하며 개념을 다잡니다. 이 유형에서 중요한 것은 내용의 전체적인 흐름을 파악하는 것입니다. 책을 독서하며 전체적으로 큰 틀과 뼈대를 잡고 이후, 시험기간이 다가오면서 다시 한 번 정독하며, 살을 채워 넣는다고 생각하시면 됩니다.

- 필기법

앞서 말했듯이, 해당유형의 경우 필기노트는 선택사항입니다. 교수님들은 보통 전공교과서와 수업자료(PPT)를 이용하여 수업하십니다. 이 유형의 경우, 수학적 개념을 요하는 과목과 달리 필기내용이 많지 않습니다. ppt의 수업자료들을 프린트하여 인쇄실에서 책으로 엮습니다. 수업을 들으면서 PPT와 책 위에 교수님의 말씀과 역시 샤프 및 연필로 필기를 합니다. 이후 복습을 하면서, 색볼펜을 활용하여 다시 필기를 하고 PPT(수업자료)와 책을 읽어보는 것으로 필기와 복습을 마칩니다.

- 문제 풀이

이러한 유형의 과목은 문제를 많이 풀어볼 필요가 없습니다. 시험문제 역시, 전체적인 흐름을 요하고, 전공 용어 및 방법만을 물어보는 경우가 많습니다. 따라서 문제풀이는 과제이외에 예제만 풀어보면서 유형만을 파악합니다. 이후, 시험준비를 풀어보며 몰랐던 문제 유형이 나오면, 해당 유형만 체크하여 찾아본 뒤 추가로 풀어봅니다. 실제로 이러한 과목들은 문제 수가 많지 않고 유형이 비슷하기 때문에 많은 문제들을 풀어볼 필요는 없습니다.

- 시험 준비 전략

이 유형의 과목들의 시험 준비 전략은 간단합니다. 약 시험 2주(14일)전까지 해당과목을 복습 및 공부하며, 전공교과서와 PPT(수업자료)를 3회 정도 읽어봅니다. 이후 시험주까지, 시험

족보를 풀며, 해당유형의 예제 및 문제만을 골라서 풀어봅니다. 이때, 동시에 전공책과 PPT (수업자료)를 정독하며 세부적으로 전공용어들을 외우기 시작합니다. 해당시험유형의 경우, 전체적인 흐름과 전공용어들을 묻는 문제들이 key point이기 때문에 용어들의 의미를 헛갈리지 않고 외우는 것이 중요합니다. 학습법대로 잘 따라와 앞서 시험범위를 3회독 정도 독서를 했다면 어느 정도 친숙한 단어들 많이 보일 것입니다. 시험2주전부터는 그 단어들을 정확히 외워가는 시간입니다. 시험주에 해당시험전날에는 예제 및 문제풀이를 가볍게 점검하고, 다시 한번 책을 정독하고 마무리합니다. 추천하지는 않지만 이 과목들의 경우, 시험전날 본인이 느끼기에 많이 부족하다 싶으면 밤 새워 공부하며 외우는 것도 상관없습니다. 다만, 시험당일날 수학적 개념을 요하는 전공과목이 없을 경우에만 해당됩니다.

마지막으로 학습법의 자세의 비결입니다.

제가 설명하신 학습법을 제대로 실천하셨고 또 그만큼 열심히 공부하셨다면 자신감을 가지는 것 또한 중요합니다. ‘자신감이 무슨 학습법의 비결이야’ 라고 생각할 수도 있겠지만 시험이라는 특성 상 심리적 요인도 결과에 크게 작용하기 마련입니다. 자신감을 가지되 자만하지 말고 본인의 노력을 믿는 태도로 학업에 열중하신다면, 어떠한 학습법이든 좋은 성과를 이루실 것이라고 믿습니다.

○ 학습방법을 통한 능력향상 정도 또는 기타 영향

저만의 학습법을 통해 저는 한학기만에 본 수강 과목은 전부 A+ 성적을 받고 재수강과목은 전부 A0 성적을 받아 성적장학금 정석A(학부(과) 차석) 장학금을 받을 정도의 성취를 이루었습니다. 이러한 성취는 저에게 ‘나도 무엇이든 할 수 있다.’ 라는 자신감과 성취감을 주었습니다. 바로 그 다음 학기에는 학습법이 더욱 자리 잡았고 성적장학금(한진그룹 학부(과) 수석 장학금)을 받을 수 있었습니다. 이러한 자신감과 성취감은 제가 다른 어떠한 일을 맡거나 해낼 때도, 열심히 임하며 포기하지 않는 태도를 만들어주었고 이를 바탕으로 여러 팀 프로젝트를 수행하고, 인턴을 경험을 하며 제 역량을 더욱 키워나갈 수 있는 밑거름이 되었습니다.

○ 추천 이유 및 소감 등

저는 2-1학기까지 2점대 중후반~3점 초반대의 학점을 가진 평균보다 낮은 학점의 학생이었습니다. 2-2학기에는 누구보다 노력을 했다고 생각했지만, 제대로 된 학습법이 잡혀있지 않았기에 원하는 만큼의 성적은 얻지 못하였습니다. 이후, 저만의 학습법이 자리 잡으면서 저는 비상할 수 있었습니다. 제가 올바른 학습법을 찾지 못해 방황하고 돌아갔던 길을 제 경험을 토대로 본인의 학습법에 도움이 되고, 2점대의 학점에서 4점대의 학점으로 충분히 오를 수 있다는 자신감을 가지고 학업에 자신감을 가지고 포기하지 않고 임하는 후배님들이 나왔으면 하는 바램입니다.