

最新托班下期学期计划 托班上学期家长 工作计划(大全5篇)

心得体会是对所经历的事物的理解和领悟的一种表达方式，是对自身成长和发展的一种反思和总结。心得体会是我们对于所经历的事件、经验和教训的总结和反思。下面是小编帮大家整理的优秀心得体会范文，供大家参考借鉴，希望可以帮助到有需要的朋友。

课程设计心得体会篇一

经过同组成员的讨论，画出电气图及plc外部接线图时便都晓得了。在接线的过程中，主电路相当的顺利，而plc的连接尤其是加入小的中间继电器，使电路变的有点复杂。老师的讲解，自己的琢磨□plc代替控制电路连到主电路中□plc没输出。在同学的帮助下才知画的外部接线是常开，实际用的是常闭，所以在接线时我们应该用常开实现，但却接了常闭因此plc没输出。

一切改好之后，电动机没动作。当时真是干着急，在老师的帮助下，原因来自小中间继电器的常开接错了。重新改过之后电动机km无动作，一点点找过之后，确定是连接km的中间继电器接触不良。几次动作之后，电动机终于转了，真是一波几折，成功之后的喜悦可想而知。虽然扩展部分没法动手操作，但大致的方案老师已经审核认可。接下来所做plc的设计，让我进一步对plc的应用及功能做了了解，对gx软件梯形图的应用也变的熟练。自动门的设计主要考虑到当开门和关门时有人突然来到，从而实现自动检测自动开门关门的控制。在设计的过程中，遇到了很多问题□t0时间范围内有人来□t0不重新计时，关门的过程中有人来却不开门，这些在经过一次次测试、认真思考和讨论的过程中得到了解答。

总之一周的课设，让我觉得很累，但从中收获了很多，最终的成功让我觉得累也是值得的。在此，感谢同学们的帮助以及老师在此次实验中的指导。

作为一名机械设计制造及自动化大四的学生，我觉得能做类似的课程设计是十分有意义，而且是十分必要的。在已度过的大三的时间里我们大多数接触的是专业基础课。我们在课堂上掌握的仅仅是专业基础课的理论面，如何去锻炼我们的实践面？如何把我们所学到的专业基础理论知识用到实践中去呢？我想做类似的大作业就为我们提供了良好的实践平台。在做本次课程设计的过程中，我感触最深的当数查阅大量的设计手册了。为了让自己的设计更加完善，更加符合工程标准，一次次翻阅机械设计手册是十分必要的，同时也是必不可少的。我们是在作设计，但我们不是艺术家。他们可以抛开实际，尽情在幻想的世界里翱翔，我们是工程师，一切都要有据可依。有理可寻，不切实际的构想永远只能是构想，永远无法升级为设计。

课程设计是我们专业课程知识综合应用的实践训练，这是我们迈向社会，从事职业工作前一个必不可少的过程。”千里之行始于足下”，通过这次课程设计，我深深体会到这句千古名言的真正含义。我今天认真的进行课程设计，学会脚踏实地迈开这一步，就是为明天能稳健地在社会大潮中奔跑打下坚实的基础。

说实话，课程设计真的有点累。然而，当我一着手清理自己的设计成果，漫漫回味这3周的心路历程，一种少有的成功喜悦即刻使倦意顿消。虽然这是我刚学会走完的第一步，也是人生的一点小小的胜利，然而它令我感到自己成熟的许多，另我有了一中”春眠不知晓”的感悟。通过课程设计，使我深深体会到，干任何事都必须耐心，细致。课程设计过程中，许多计算有时不免令我感到有些心烦意乱：有两次因为不小心我计算出错，只能毫不情意地重来。但一想起周伟平教授，黄焊伟总检平时对我们耐心的教导，想到今后自己应当承担

的社会责任，想到世界上因为某些细小失误而出现的令世人无比震惊的事故，我不禁时刻提示自己，一定呀养成一种高度负责，认真对待的良好习惯。这次课程设计使我在工作作风上得到了一次难得的磨练。

短短两周是课程设计，使我发现了自己所掌握的知识是真正如此的缺乏，自己综合应用所学的专业知识能力是如此的不足，几年来的学习了那么多的课程，今天才知道自己并不会用。想到这里，我真的心急了，老师却对我说，这说明课程设计确实使我你有收获了。老师的亲切鼓励了我的信心，使我更加自信。最后，我要感谢我的老师们，是您严厉批评唤醒了您，是您的敬业精神感动了我，是您的教诲启发了我，是您的期望鼓励了我，我感谢老师您今天又为我增添了一幅坚硬的翅膀。

今天我为你们而骄傲，明天你们为我而自豪。刚开始，我对这个也不了解；后来，经老师讲解，安排任务下来，基本上有了个大致了解。但到了期末，因个人事情比较多，周末就没花时间去查看机械设计手册，以致把自己的设计进程落下了一些。而我时间是相当紧张了，这几天基本上是在网上查资料，找数据。幸好，基本上按时完成了设计。现在回想一下，一是自己的专业基础的确没有打牢，许多东西得再翻阅，或向别人请教才能略知一二。不过，在翻阅的过程中，的确有点意外的收获！二是有些事情安排的不够妥当，适当地放一放，缓一缓也许会更好些。遇事立即寻求解决，未必是上上策。新的一年即将开始，幸好有更多地时间去做自己想做的事了。

目前，最重要的事，不管以后是否从事机械行业，都得首先尽可能把专业知识学扎实。这是根本之所在。也是作为大学生最基本的一项任务。还是毕业后找工作的一个基本硬性指标。在学好专业知识的同时，应因可能多拓宽一下自己的视野，丰富一下自己的思维，进一步发展自己！加油！其实正向老师说的一样，机械设计的课程设计没有那么简单，你

想copy或者你想自己胡乱蒙两个数据上去来骗骗老师都不行，因为你的每一个数据都要从机械设计书上或者机械设计手册上找到出处。此外，还得出一个结论：知识必须通过应用才能实现其价值！有些东西以为学会了，但真正到用的时候才发现是两回事，所以我认为只有到真正会用的时候才是真的学会了。

课程设计心得体会篇二

通过这一周的课程设计，我对一些专业知识和电子设计有了更深的了解，同时也尝试着去应用自己的所掌握的知识。本次电子课程设计主要是对本学年学习的模拟电子技术和数字电子技术的应用，同时加上电路等知识，设计一些课题。经过几天的奋战，我感受非常深。

我和客某某、沈某某三个人在参加学校电子设计大赛并获奖后，便成了参加明年的北京市电子深感自己在培养动手能力这方面还需非常大的努力。于是，这次我们在积累参加电子设计大赛和培训的基础上，在老师的指导下，准备把这个课程设计作为一次练兵，争取为明年的北京市电子设计大赛做足准备，取得一个好成绩。

电子课程设计不仅给我们提供了一个非常好的展现应用自己所掌握的知识平台，又是检验自己所学知识的一次考核。我们运用各自在各方面的优势中和起来，形成了一个团队。通过团队力量，才使设计得以完成。可以说，我们三个人是一个不可或缺的整体，少了任何一个人都是无法完成任务的。

单片机是我们下学期要学的一门非常重要的课程，它具有强大的功能。由于我们对单片机的应用有了一定的了解，同时也为了下学期学习单片机打好基础，于是这次设计主要是以单片机为主的。一个是单片机编程器，另一个便是对单片机的一个应用 电母鸡。

在设计的过程中我们也不可避免的遇到了非常多的问题。尤其是在调试过程中，会因为某些原因出不来结果，或三个人之间出现了意见分歧，但在最后都达成了一致。最后在调试结果出来后，我们更是无比的兴奋，无比的自豪。总之，通过这次电子课程设计，我不仅对自己的知识有了更好的掌握和应用，更了解到团队精神的力量。在以后的学习和生活中受用终身。

课程设计心得体会篇三

本学期实时测量技术实验以电子设计大赛的形式，老师命题，学生可以选择老师的题目也可以自己命题，并且组队操作其他的事情（包括设计总体方案、硬件电路、软件设计、焊接、调试等工作）。趣味性强，同时也可以学到非常多东西。

我们认为，在这学期的实验中，在收获知识的同时，还收获了阅历，收获了成熟，在此过程中，我们通过查找大量资料，请教老师，以及不懈的努力，不仅培养了独立思考、动手操作的能力，在各种其它能力上也都有了提高。更重要的是，在实验课上，我们学会了非常多学习的方法。而这是日后最实用的，真的是受益匪浅。要面对社会的挑战，只有不断的学习、实践，再学习、再实践。

之所以使用avr单片机作为我们的执行核心，不仅是因为老师说avr现在是社会上应用比较多的单片机，也因为想通过使用avr锻炼自己的c语言编程能力，养成良好的c语言编程风格。不管怎样，这些都是一种锻炼，一种知识的积累，能力的提高。完全可以把这个当作基础东西，只有掌握了这些最基础的，才可以更进一步，取得更好的成绩。非常少有人会一步登天吧。永不言弃才是最重要的。

而且，这对于我们的将来也有非常大的帮助。以后，不管有多苦，我想我们都能变苦为乐，找寻有趣的事情，发现其中珍贵的事情。就像中国提倡的艰苦奋斗一样，我们都可以在

实验结束之后变的更加成熟，会面对需要面对的事情。

与队友的合作更是一件快乐的事情，只有彼此都付出，彼此都努力维护才能将作品做的更加完美。而团队合作也是当今社会最提倡的。曾经听过mba之所以最近不受欢迎就是因为欠缺团队合作的精神和技巧。

电压电流测量装置虽然结束了，也留下了非常多遗憾，因为由于时间的紧缺和许多课业的繁忙，并没有做到最好，但是，最起码我们没有放弃，它是我们的骄傲！相信以后我们会以更加积极地态度对待我们的学习、对待我们的生活。我们的激情永远不会结束，相反，我们会更加努力，努力的去弥补自己的缺点，发展自己的优点，去充实自己，只有在了解自己的长短之后，我们会更加珍惜拥有的，更加努力的去完善它，增进它。只有不断的测试自己，挑战自己，才能拥有更多的成功和快乐to us happiness equals success快乐至上，享受过程，而不是结果！认真对待每一个实验，珍惜每一分一秒，学到最多的知识和方法，锻炼自己的能力，这个是我们实时测量技术试验上学到的最重要的东西，也是以后都将受益匪浅的！

课程设计心得体会篇四

经过紧张而辛苦的四周的课程设计结束了，看着自己的设计。即高兴又担忧，高兴的是自己的设计终于完成啦，担忧的是自己的设计存在很多的不足。

课程设计是我们专业课程知识综合应用的实践训练，这是我们迈向社会，从事职业工作前一个必不可少的过程。”千里之行始于足下”，通过这次课程设计，我深深体会到这句千古名言的真正含义。我今天认真的进行课程设计，学会脚踏实地迈开这一步，就是为明天能稳健地在社会大潮中奔跑打下坚实的基础。

我们的课程设计题目是：设计胶带输送机的传动。

装置（如右图所示）工作年限是10年工作环境多飞尘滚筒圆周力 f 是1500牛带速 v 是1.6米每秒滚筒直径 d 是250毫米滚筒长度 l 是600毫米。

在这次课程设计中我们共分为了8个阶段：

- 1、设计准备工作。
- 2、总体设计。
- 3、传动件的设计计算。
- 4、装配图草图的绘制。
- 5、装配图的绘制。
- 6、零件工作图的绘制。
- 8、答辩。

在前几周的计算过程中我遇到了很大的麻烦，首先是在电机的选择过程中，在把一些该算的数据算完后，在选择什么电机类型时不知道该怎么选择，虽然课本后面附带有表格及各种电机的一些参数我还是选错了，不得不重新选择。在电机的选择中我们应该考虑电机的价格、功率及在设计时所要用的传动比来进行选择，特别要注意方案的可行性经济成本。在传动比分配的过程中，我一开始分配的很不合理，把减速机的传动比分成了4，最后导致在计算齿轮时遇到了很大的麻烦。不得不从头开始，重新分配。我们再分配传动比的时候应该考虑到以后的齿轮计算，使齿轮的分度圆直径合理。

在把电机的选择、传动比选定后就开始进入我们这次课程设

计的重点了：传动设计计算。在一开始的时候我都不知道从哪儿下手，在杨老师和张老师的耐心讲解和指导下，明白了传动设计中齿轮的算法和选择。在选定齿轮类型、精度等级、材料及齿数时，我们一定得按照书上的计算思路逐步细心地完成，特别一些数据的选择和计算一定要合理。当齿轮类型、精度等级、材料及齿数选择完成时，在分别按齿面接触强度设计和按齿根弯曲强度计算，最后通过这两个计算的对比确定分度圆直径、齿轮齿数。

这次设计中最后一个难点就是轴的设计了，在两位老师的细心指导下，我采取了边画边算的方法，确定了低速和高速轴后又分别进行了校核，在这个环节中我觉得轴的校核是个难点，由于材料力学没怎么学好导致计算遇到了麻烦，这也充分的体现了知识的连贯性和综合性。在平时的学习中任何一个环节出了问题都将会给以后的学习带来很大的麻烦。

在计算结束后就开始了画图工作，由于大一的时候就把制图学了，又学了电脑制图导致很自己手工画起来很吃力，许多的画图知识都忘记啦，自己还得拿着制图书复习回顾，导致耽误了许多时间，通过这次的课程设计我更加明白我们所学的每一科都非常重要，要学好学的学硬。在画图过程中，我们应该心细，特别注意不要多线少线同时也要注意图纸的整洁，只有这样才能做出好的图。

说实话，课程设计真的有点累。然而，当我一着手清理自己的设计成果，漫漫回味这3周的心路历程，一种少有的成功喜悦即刻使倦意顿消。虽然这是我刚学会走完的第一步，也是人生的一点小小的胜利，然而它令我感到自己成熟的许多，另我有了一中”春眠不知晓”的感悟。

通过课程设计，使我深深体会到，干任何事都必须耐心，细致。课程设计过程中，许多计算有时不免令我感到有些心烦意乱：有2次因为不小心我计算出错，只能毫不情意地重来。但一想起周伟平教授，黄焊伟总检平时对我们耐心的教导，

想到今后自己应当承担的社会责任，想到世界上因为某些细小失误而出现的令世人无比震惊的事故，我不禁时刻提示自己，一定呀养成一种高度负责，认真对待的良好习惯。这次课程设计使我在工作作风上得到了一次难得的磨练。短短三周是课程设计，使我发现了自己所掌握的知识是真正如此的缺乏，自己综合应用所学的专业知识能力是如此的不足，几年来的学习了那么多的课程，今天才知道自己并不会用。

想到这里，我真的心急了，老师却对我说，这说明课程设计确实使我你有收获了。老师的亲切鼓励了我的信心，使我更加自信。

最后，我要感谢我的老师们，是您严厉批评唤醒了我，是您的敬业精神感动了我，是您的教诲启发了我，是您的期望鼓励了我，我感谢老师您今天又为我增添了一幅坚硬的翅膀。今天我为你们而骄傲，明天你们为我而自豪。

课程设计心得体会篇五

首先，我很喜欢我们的组长赵老师组织的这个团队。赵老师博学、严谨、风趣、对我们又和蔼可亲，没有一点架子，总是对老师充满了肯定与鼓励。课题组的其他老师们，个个都很能干，上课、评课、做调查、写文章……样样都拿手。而自己却有那么多的不足。但是，与压力相比，有机会向赵老师及其它的优秀老师学习，我更多的是感到荣幸。

其次，我喜欢我们的活动形式。每次活动，我们都是课例的基础上进行专题研讨交流，然后赵老师对我们进行课题研究的理论辅导，不仅如此，还辅导我们写调查报告、写论文、写案例、赛课，以及参与数学生态课堂的活动。一年来，这些丰富多彩的活动形式，让我开了眼界，逐渐转变了教育理念。

再次，我喜欢《小学数学生态课堂环境开发的研究》这个课

题。通过每次活动的学习，我逐渐认识到老师教育学生，就像栽培植物那样，是让植物自然生长，而不是像工业那样用模具去铸造成批的产品或机械零件。面对植物的种子，你只要准备好土壤、肥料，充分利用好阳光和水分，顺其内在的生长规律，相信种子内在的力量，它们一定能顺利的发芽、开花、结果！

在数学生态课堂上，不仅要强调知识与技能，更应关注学生的创新精神、情感意志及健全人格的培养；既要重视预设性目标，更要关注课堂生成，鼓励学生在学习过程中产生新的思路、方法，教师的任务不只是完成预设的方案，而应和学生一同探讨、分享、创造美好的生命经历。

在这一年中，在听课学习时，我也会不自觉地从小生态课堂环境的角度的去观察，观察课堂的物质环境，观察师生、生生的交流，观察师生的评价与情感交流。优质的课堂上师生间、生生间在如朋友般的合作与交流中，在经历了一次次思想的交锋、一次次原汁原味的争论后，留下的是一次次知识的收获、一次次能力的提升、一次次情感的满足，学生始终保持着高昂的学习热情，感受着学习的快乐，品尝着成功的喜悦。

是呀，教育是“农业”，一份耕耘，一份收获。只有自己在教学与研究的领域真正地投入，学生才会送给自己一个满意的课堂。

课程设计心得体会篇六

市政工程概预算不仅是工程投资经济效果的一种技术经济文件，也是确定市政工程预算造价的主要形式。同时，它又是一项政策性、技术性、经济性很强的学科。为了让我们把理论和实际工程更好的结合起来，提高自己的动手能力，分析问题和解决问题的能力，学校对我们进行了为期两周的市政工程概预算的课程设计。

以前从未接触过概预算课程设计，所以一听到老师说这个名词的时候心里很慌，不知从何做起。由于最开始没有借到定额，也不知道怎样计算，所以动手的时候感觉心里有点乱，有点急。但是后来慢慢地调整了心态，把一切困难都化为动力。我们课程设计的题目是：市政污水管道施工工程。从没有做过到最后顺利的完成，可以算是一次大的进步吧，让我对概预算这个名词又多了一些实践性的认识，对清单计价和定额计价也有了更深刻的理解。

最后就是表格的装订了，没有按一定的顺序装订，乱放次序。面对这些问题，我们没有退缩，而是正式并且及时地改正了。

在课程设计的过程中，当我们碰到不明白的问题时，指导老师总是耐心的讲解，给我们的设计以极大的帮助，使我们获益匪浅。因此非常感谢罗晓敏老师的细心指导。通过这次设计，我懂得了学习的重要性，了解到理论知识与实践相结合的重要意义，学会了坚持、耐心和努力，这将为自己今后的学习和工作做出了最好的榜样。虽然自己对于这门课懂的并不多，很多基础的东西都还没有很好的掌握，觉得很难，但是靠着这两个礼拜的“学习”，渐渐地对这门课程设计产生了的兴趣，自己开始主动学习并逐步完成它。

老师给的参考资料毕竟只是一个参考，设计这种东西还是要靠自己动脑筋。虽然内容并不是很复杂，但是我们觉得设计的过程相当重要，学到了很多，收获了很多。我觉得课程设计反映的是一个从理论到实际应用的过程，但是更远一点可以联系到以后毕业之后从学校转到踏上社会的一个过程。

我想这次课程设计对于自己以后的学习和工作都会有很大的帮助。这次设计让我明白了一个道理，做任何事情之前，不管完成它的时间有多么充裕，开始的态度都要摆好，都要认真去对待，到最后才不会后悔！草草完成的设计没有什么意义，没有意义也就是没有收获。所以，在这次设计的过程中，我得到了一些宝贵的经验，所以这就是我的收获。

课程设计心得体会篇七

混凝土结构是土木工程专业的主要课程之一，很多土木院校将该课程设置在第五、六学期进行。第五学期主要学习混凝土基本构件的设计理论，第六学期重点为混凝土结构设计。一般在第五学期末，在学生完成混凝土基本构件的设计理论的学习后，安排一个钢筋混凝土单向板肋梁楼盖课程设计，让他们将所学到的理论知识与设计方法运用到具体的工程设计实践中，以提高他们的结构设计能力，使所学知识能够融会贯通。

钢筋混凝土单向板肋梁楼盖课程设计是学生遇到的第一个专业课程的实践性教学环节，其中涉及到受弯构件正截面、斜截面承载力的计算理论，考虑塑性内力重分布和按弹性理论方法分析内力的计算理论，以及梁的内力组合、内力包络图、抵抗弯矩图和配筋方法等知识。经过这一教学环节的实践后，学生增强了综合运用所学理论知识分析和解决工程实际问题的能力，特别是学会了如何将计算配筋、构造钢筋在图纸上的表达，获得了初步的施工图绘图技能，增强了混凝土结构理论教学的效果。

（一）单向板肋梁楼盖课程设计的要求

一般钢筋混凝土单向板肋梁楼盖课程设计都是要求学生设计一个工业厂房楼盖或民用建筑楼盖（如商场、图书馆书库等），给学生的建筑平面图一般都是内部为混凝土框架，四周为370 mm厚砖墙的内框架结构形式，单向板肋梁楼盖课程设计要求为以下几方面。

第一，了解单向板肋梁楼盖的荷载传递关系及其计算简图的确定；

第二，掌握板厚和梁系截面尺寸的确定方法；

第五，掌握板、梁的配筋计算；

第六，了解并熟悉现浇梁板结构的有关构造要求；

第八，学会编制钢筋材料表。

为了促进学生独立思考，自主完成课程设计规定内容，多数高校都通过改变跨度、进身和荷载大小的形式，做到一人一题。

（二）钢筋混凝土单向板肋梁楼盖课程设计存在的不足

钢筋混凝土单向板肋梁楼盖课程设计，主要存在3点不足。

1、楼盖依存的结构体系不合理

内框架结构形式是中国20世纪经济困难时期的发明，该结构缓解了人口增长、建筑需求和经济之间的矛盾，但这种结构形式在历年各种地质灾害中，特别是2008年汶川特大地震和2009年青海玉树地震，由于整体性较差、刚度变化不均匀、抵抗地震能力较差，该结构形式的建筑物破坏比较严重。随着中国经济实力的飞速增长，目前国内大多数地区内框架结构已经鲜见，现行《建筑结构抗震规范》（简称为抗震规范）中也已经删去内框架房屋的内容，说明该结构形式不能满足抗震设防区的要求，内框架结构的历史使命已经完成。因此，肋梁楼盖课程设计采用内框架结构的楼盖与现行规范和建筑业的发展明显不符，必须对钢筋混凝土单向板肋梁楼盖课程设计内容进行调整，选择更符合目前规范和工程实际的结构形式。

2、楼盖的结构布置不当

钢筋混凝土单向板肋梁楼盖课程设计的楼盖结构，一般都是一个方向布置主梁，另外一个方向布置次梁（包括与柱相连

的梁），这种结构布置形成楼盖两个方向的刚度差别较大，结构整体性差，不利于学生建立整体的结构概念，会使他们形成结构设计只要注意一个方向的错误观点。

3、不能满足“强柱弱梁”设计原则

在钢筋混凝土单向板肋梁楼盖课程设计的主梁设计中，要求按照弹性理论计算，并考虑内力的最不利组合。设计时假定主梁与柱线刚度之比大于4，柱子对主梁的约束作用简化为铰支，主梁简化为多跨连续梁，这个设计的假定和主梁计算简图与实际工程结构的情况明显不符，严重违背了现行抗震规范中要求的“强柱弱梁”设计原则，不利于学生建立正确的结构概念。同时课程设计的主梁设计方法与后续课程“混凝土结构设计”中讲授的框架结构设计方法也不相同，课程前后内容不一致。

以上3点是目前单向板肋梁楼盖课程设计任务书中与现行规范不相符的原则性硬伤，必须对其进行整体的改革，否则就是对学生的不负责任。

4、楼盖配筋方式落后

在单向板肋梁楼盖课程设计的配筋计算时，要求学生根据计算钢筋面积选择钢筋时，尽量做到梁上下钢筋直径一致；在绘制配筋图时考虑梁中钢筋的弯起和截断，抵抗弯矩图尽可能贴近内力包络图，以达到节约钢材的目的。随着中国混凝土结构研究的进一步深入，以及中国的钢产量增长和经济发展，建筑结构设计理念已从“节约用钢”过渡到“合理用钢”。笔者对在设计院和施工现场调研发现，设计院的结构设计已不采用弯起钢筋的配筋形式，且目前新规范也已不考虑弯起钢筋的作用。因此，课程设计中的配筋要求也必须适应形势，做必要的修改。

鉴于以上分析，针对目前单向板肋梁楼盖课程设计中存在的

问题，有必要对其进行改革，教学内容结合实际工程并与现行规范相一致，以便学生真正学有所得、学有所获。

（一）结构体系的选择

鉴于内框架结构形式已从抗震规范中删去的现实，单向板肋梁楼盖依存的结构体系不能再用内框架结构，而应选择新的结构体系。考虑到混凝土框架结构体系在中国量大面广，是目前最常用的结构形式之一。现浇框架结构具有整体性好、平面布置灵活的特点，当结构布置规则、对称时，框架结构纵横向刚度分布均匀，整个结构具有良好的抗震性能。鉴于此，单向板肋梁楼盖课程设计宜选择现浇混凝土框架结构作为依存的结构体系。学生在混凝土基本结构学习过程中就知道框架结构，学会肋梁楼盖的结构布置和设计方法，这对后续课程的学习和毕业设计以及将来的工作都大有裨益。

（二）板和次梁的设计

板和次梁的设计，仍然按照教材中的内容进行，对于板，选取1 m作为计算单元，计算简图仍为多跨连续梁，按考虑塑性内力重分布查表计算板的内力；次梁计算单元的宽度取次梁左、右（或上、下）各半个次梁间距，计算简图也为多跨连续梁，按考虑塑性内力重分布查表计算次梁承受的弯矩和剪力。在板和次梁内力计算时，要考虑其端部支座（主梁）对板和次梁的转动约束，查表时要按端部为梁的情况考虑。

板和次梁的配筋设计，应根据计算结果，选择板和次梁的上、下部钢筋。在画板和次梁配筋图时，可按教材规定进行。教材中给出分离式配筋和弯起式两种构造简图，分离式配筋因施工方便，已成为工程中的主要配筋方式。建议板和次梁的上、下部钢筋不要采用弯起钢筋的配筋形式，以便和今后的工作实践更好地吻合。对板还要考虑板中的构造钢筋，特别是当长短边长度比在2~3之间时，沿长边方向按分布钢筋配筋尚不足以承担该方向弯矩，应适度增大配筋量。

在建筑结构中，因混凝土楼盖的造价占土建造价的20%~30%，在高层建筑中这一比例高达50%~60%。尽量降低楼盖自重，楼板厚度宜小这一观点是正确且必要的。但在确定楼板厚度时还应考虑正常使用极限状态要求，以及其余工种配套管线对结构的影响，特别是过小的板厚对在板中常见的预埋电管并不合适。而在课程设计例题中一般按80 mm考虑，建议适当加大。

（三）主梁的设计

主梁计算单元的宽度取主梁左、右（或上、下）各半个主梁间距，计算简图原则上为框架结构，不能将主梁简化为多跨连续梁。主梁的内力计算按照弹性理论进行，当计算简图为框架结构时，主梁的内力设计与多跨连续梁就有了本质的不同，建议按照简化计算方法——分层法计算主梁的内力。计算时要考虑主梁的活荷载最不利布置，分别计算恒载、多种活载单独作用下的内力。最后根据计算结果，画出主梁的弯矩、剪力包络图，作为配筋计算的依据。

在主梁配筋计算时，建议不要考虑主梁上、下部钢筋的联系，不使用弯起钢筋，主梁斜截面抗剪由箍筋承担。根据规范的规定：主梁不再单独配置架立筋，而应沿梁全长顶面布置二根通长筋，跨中受压区上部钢筋还应满足实际计算结果；下部钢筋同样设置通长筋，在靠近支座处视具体计算结果考虑是否伸入支座。这样的配筋方式既满足现行规范的要求，也便于施工。在课程设计中，要求按照主梁的抵抗弯矩图来完成主梁的配筋图。这种配筋形式，主梁的抵抗弯矩图现状为：主梁下部一般为通长筋，其各个截面抵抗的弯矩不变，主梁下部的抵抗弯矩图为矩形；主梁上部钢筋部分通长，部分钢筋根据主梁的弯矩包络图在距离柱一定位置处截断，主梁上部的抵抗弯矩图现状为阶梯形。

（四）材料的选用

一般钢筋混凝土单向板肋梁楼盖课程设计都是选用混凝土的强度等级c20，箍筋选用hrb235级的热轧钢筋，纵向受力钢筋选用hrb335级热轧钢筋。这与现行规范和建筑业的发展明显不符，建议选用混凝土的强度等级不低于c25，纵向受力钢筋宜选用不低于hrb400级的热轧钢筋，也可采用hrb335级热轧钢筋，箍筋宜选用不低于hrb335级的热轧钢筋。

另外，在单向板肋梁楼盖课程设计过程中，各高校都要求学生手算并手绘施工图，以培养学生的计算能力和绘图能力。通过课程设计训练，学生能真正掌握混凝土受弯构件的设计理论和构造要求。对学生课程设计完成后的情况的调查表明，经过课程设计的训练，学生了解了结构布置的基本概念，对受弯构件的弯、剪计算有了进一步的认识，对构造知识有了进一步的理解。结构设计软件是设计院设计工作的主要工具，在单向板肋梁楼盖课程设计教学期间，宜抽出一些时间，向学生讲解国内设计院应用较多的绘图软件（如探索者等）的应用，对非土建专业的学生还可介绍pkpm软件等的应用。学生手算的同时，不仅学会了利用软件进行设计工作，理解了软件中各类参数的物理意义，而且还能和大一下学期开设的计算机绘图课程更好地衔接起来。